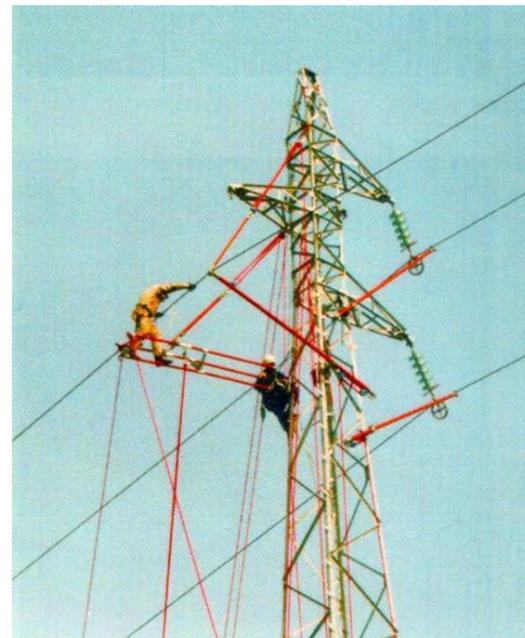




Методы и инструменты применяемые при производстве работ под напряжением (ПРПН)

ООО «НИЛЕД»





Содержание

Копылов Андрей – инженер Технического отдела, моб.тел.: +7 (977) 896 72 94

- **Основные цели ПРПН**
- **Общий принцип и условия работ под напряжением**
- **Методы ПРПН**
- **Рекомендуемый набор инструмента для ВЛИ и ВЛН-0,4кВ и виды работ**
- **Предложения компании**
- **Работы под напряжением 6-10кВ (примеры)**



Основные цели ПРПН

Всероссийский смотр-конкурс ЭЗС, СЗ при работе на высоте и Выставка инструментов, приспособлений и СИЗ – Учебный полигон ПС «Горенки»



Клиентоориентированность - улучшение условий жизни населения за счет сокращения перерывов в подаче электроэнергии;



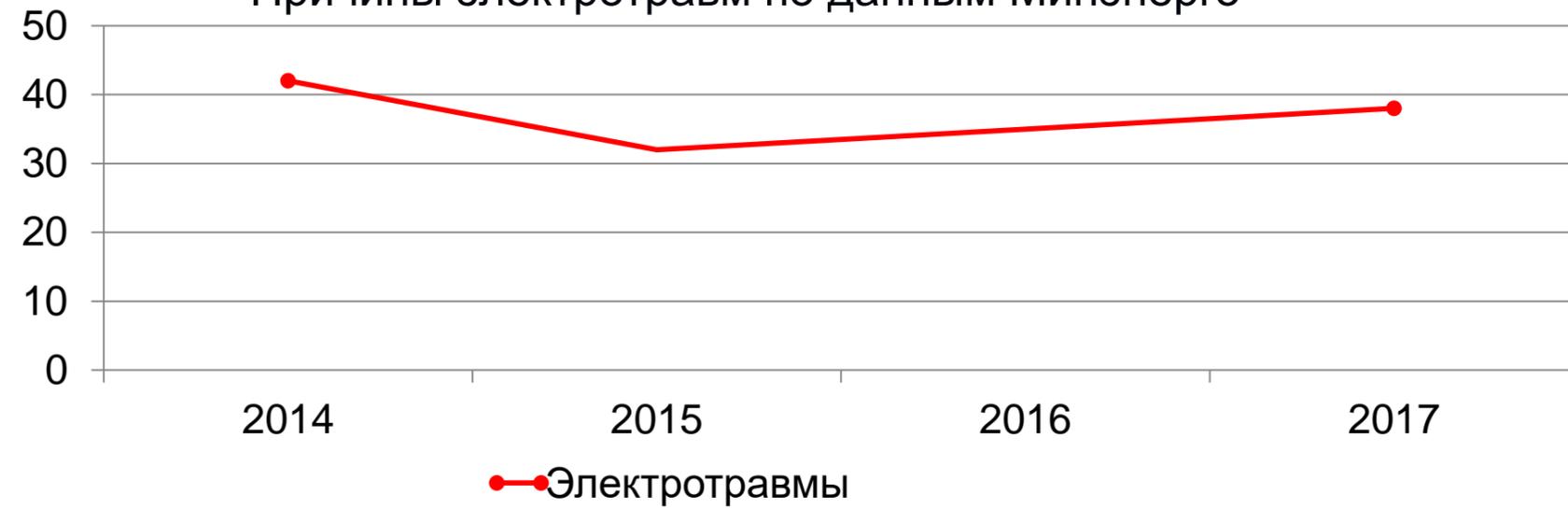
Безопасность - снижение травматизма электромонтажного персонала до нуля.



Основные цели ПРПН



Причины электротравм по данным Минэнерго

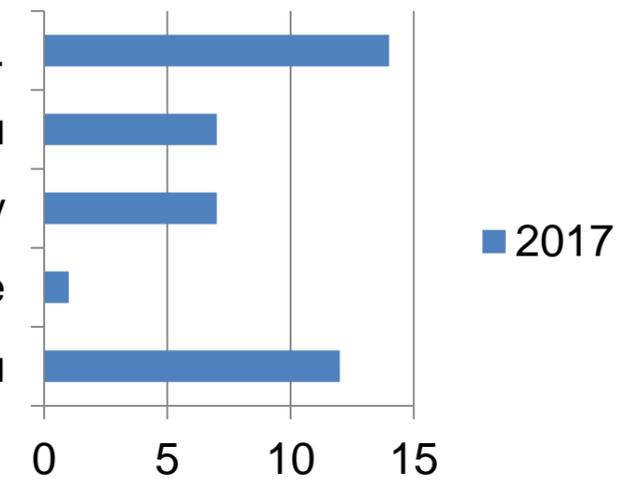


71%
Случаев когда
пострадавший
был уверен,
что напряжения
нет!!!



- думал что откл.
- перепутал
- не знал схему
- подали другие
- рискнул

2017



ГОСТ 28259-89



Общий принцип и условия работ под напряжением

В 1906 году в мировой практике

освоили методы работ под напряжением в установках до 5 кВ с применением диэлектрических перчаток и с применением диэлектрических штанг в установках до 50 кВ.

1935 – 1985 гг. СССР стал лидером в развитии РПН

С середины 30 годов до конца 50 годов прошлого века в СССР освоили все уровни напряжения от 0,4 кВ до 400 кВ. Были разработаны методики работы на расстоянии и в контакте, а также инструменты, спецодежда и даже вышки для работы под напряжением. В 1985 году в СССР вышли на потенциал РПН 1150 кВ.





Общий принцип и условия работ под напряжением

С 1986-1992 годы заменено под напряжением: 2120 дистанционных распорок

60 поддерживающих зажимов

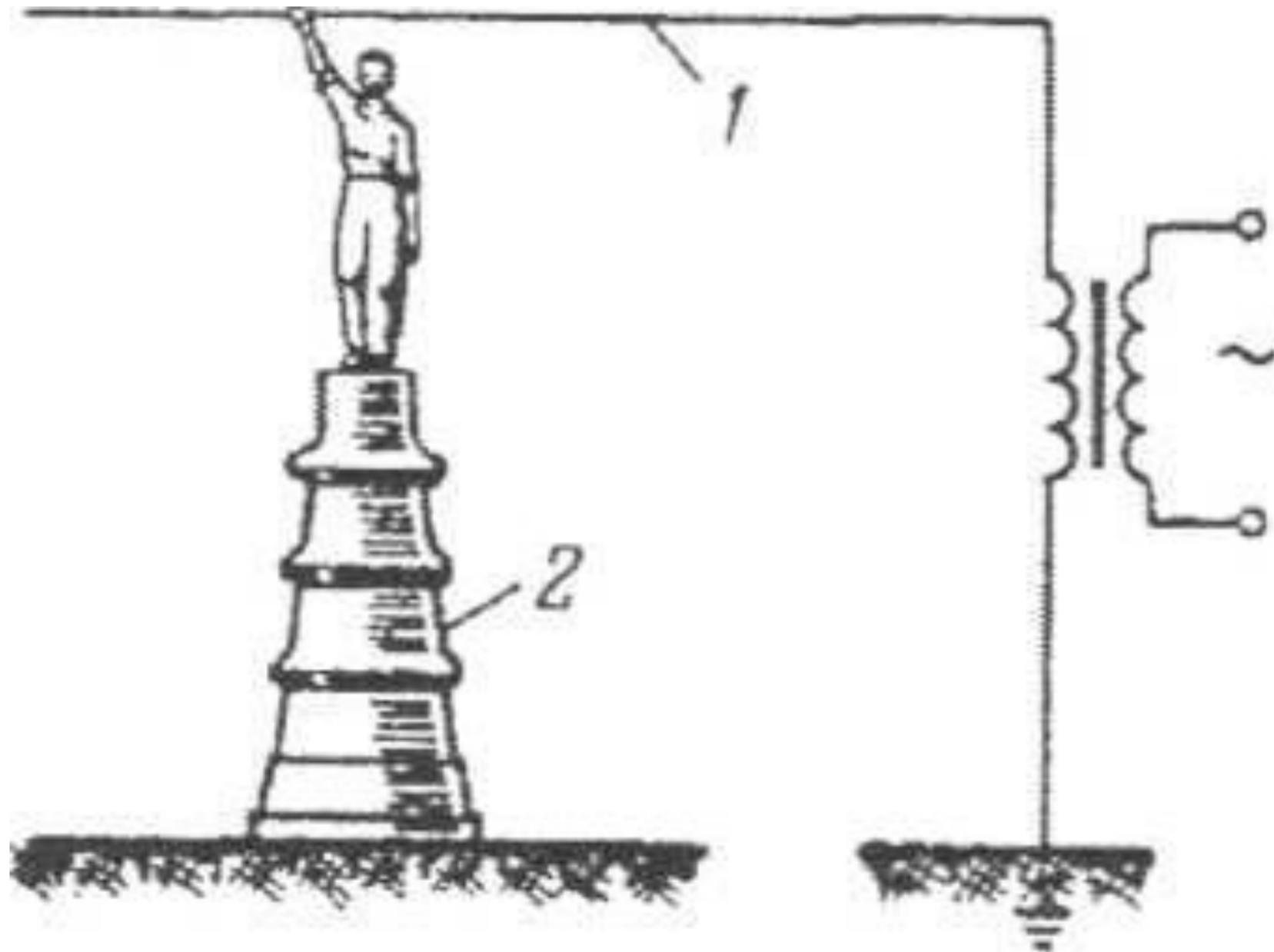
55 дефектных изоляторов





Общий принцип и условия работ под напряжением

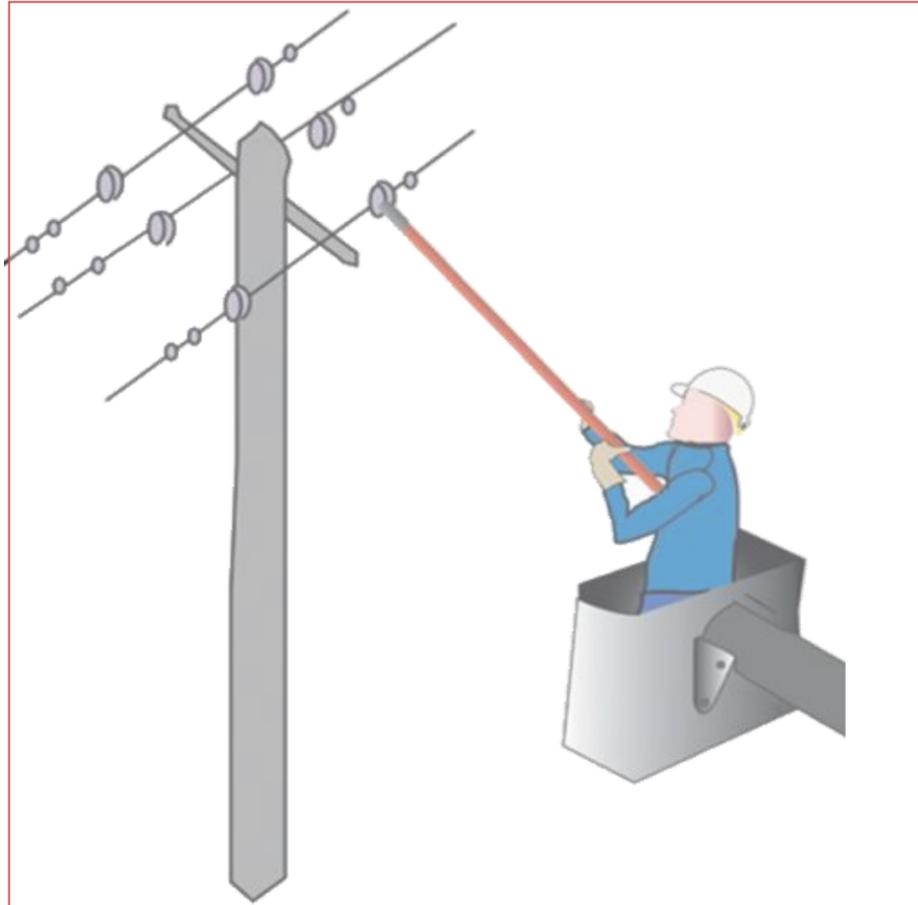
Первые опыты прикосновения к проводу находящемуся под напряжением



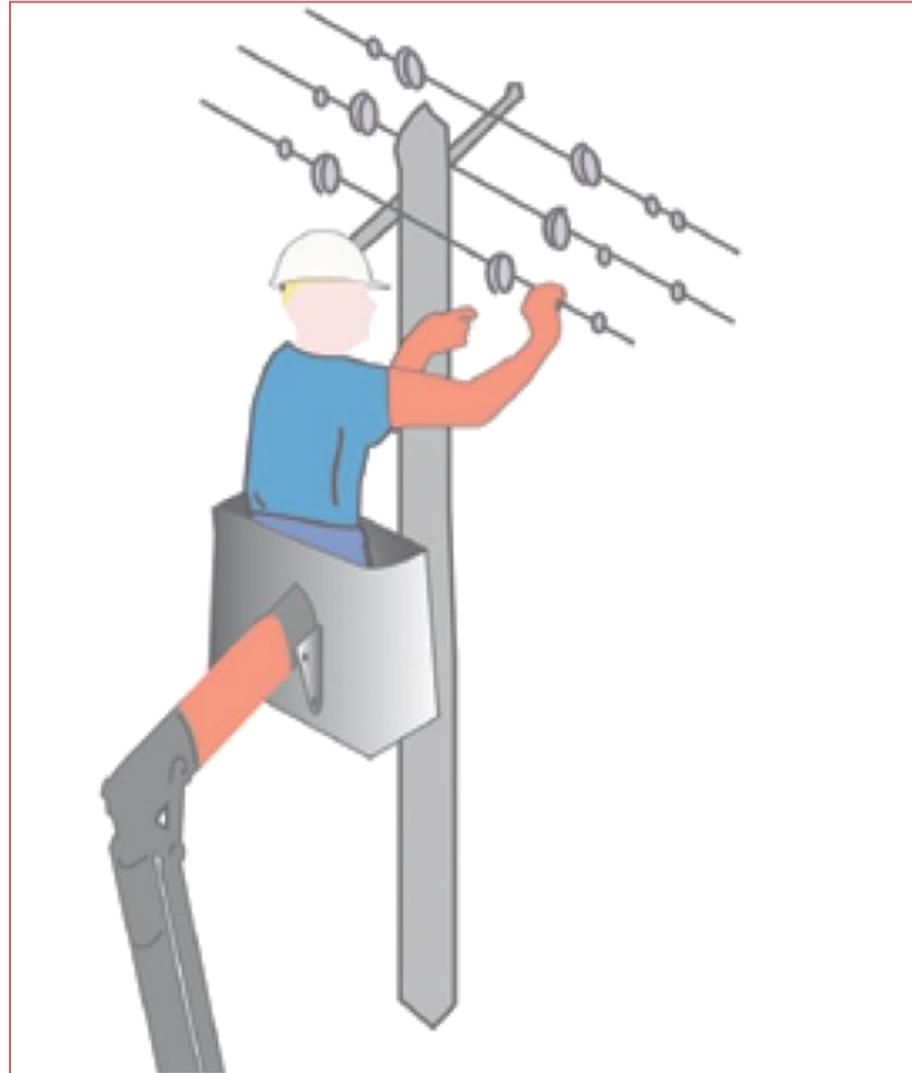
1. Провод. 2. Изолятор



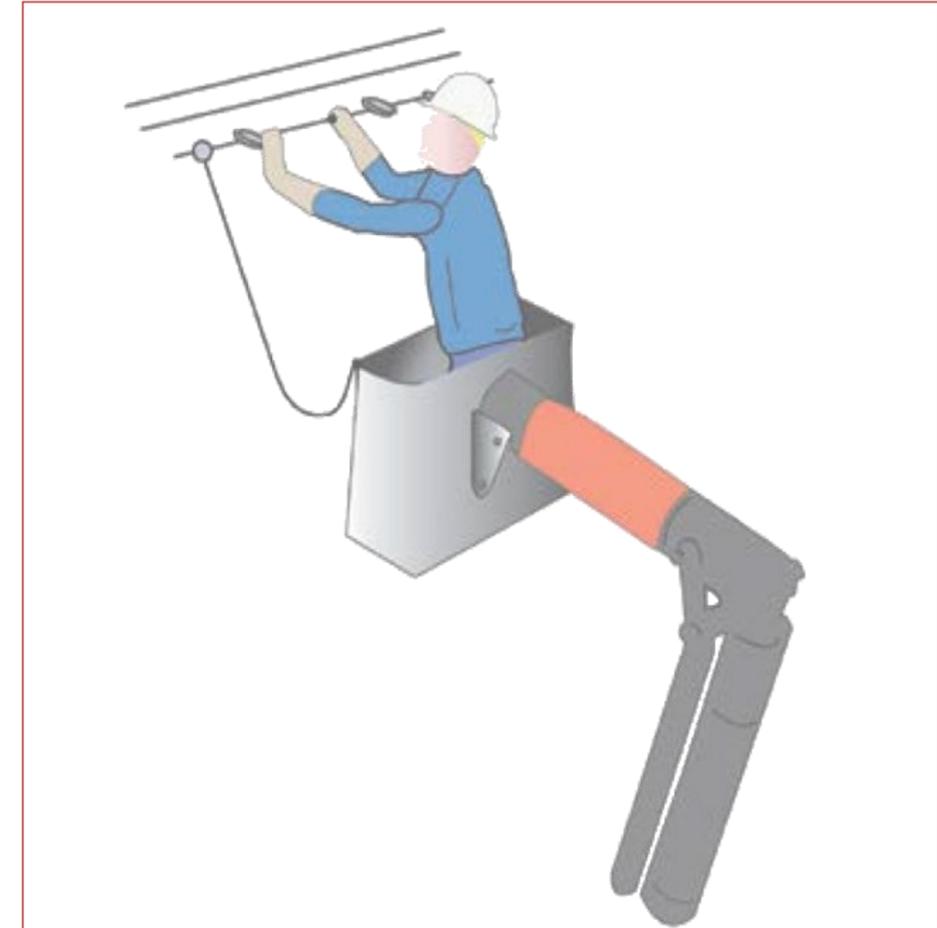
Методы работ ПРПН



НА РАССТОЯНИИ



В КОНТАКТЕ



НА ПОТЕНЦИАЛЕ

ГОСТ 28259-89



Общий принцип и условия работ под напряжением

**Возможность ПРПН в электроустановках с номинальным напряжением до 1 кВ переменного тока:
ПРПН выполняются при температуре окружающего воздуха от -15 до +40 °С**

<i>Атмосферные условия</i>	<i>В изолирующих перчатках с помощью ручного инструмента</i>	<i>Примечание</i>
Моросящий дождь	Разрешается заканчивать начатое ПРПН; начинать ПРПН не разрешается	-
Сильный дождь, мокрый снег	Не разрешается начинать ПРПН; начатое ПРПН следует прекратить немедленно	-
Туман, густой снег	Разрешается начинать и заканчивать ПРПН, при условии визуальной связи между членами бригады	-
Слабый ветер (менее 9,5 м/с)	Разрешается начинать и заканчивать ПРПН	-
Сильный и шквалистый ветер (более 9,5 м/с)	Не разрешается начинать ПРПН, начатое ПРПН прекратить	При работах на ВЛ
Заметные молнии, слышимые раскаты грома	Не разрешается начинать ПРПН; начатое ПРПН следует прекратить немедленно	При проведении всех видов ПРПН

ГОСТ 28259-89



Общий принцип и условия работ под напряжением



ГОСТ 28259-89

ЭКСПЕРТ ПО АРМАТУРЕ СИП



Общий принцип и условия работ под напряжением

Организация Финвал
Подразделение РЭС

НАРЯД – ДОПУСК № 1

для работы в электроустановках

Ответственному руководителю работ не назначается допускающему Петрову П.П. гр.4
(фамилия, инициалы) (фамилия, инициалы)

Производителю работ Петрову П.П. гр.4 наблюдающему не назначается
(фамилия, инициалы) (фамилия, инициалы)

с членами бригады Сидоров С.С. гр.4
(фамилия, инициалы)

Поручается ВЛИ 0,4кВ Л.1 от КТП-3 н.п. Усво, демонтаж ответвления к вводу в дом №10 по ул. Чапаева на опоре №44

Работу начать: дата 11.11.11 время 11:11

Работу закончить: дата 11.11.11 время 16:16

Мероприятия по подготовке рабочих мест к выполнению работ

Наименование электроустановок, в которых нужно провести отключения и установить заземления	Что должно быть отключено и где заземлено
1	2
<i>Не требуется</i>	<i>Не требуется</i>

Отдельные указания 1. Работу производить под напряжением методом «в контакте» по технологической карте №

2. Перед началом работ произвести осмотр опор №43 и 45 на отсутствие повреждений линейной арматуры.

3. Производителю работ проверить укомплектованность исправными средствами защиты и инвентарем, в соответствии с применяемой технологической картой.

4. Производителю работ опору №44 проверить на прочность и устойчивость.

5. После полного окончания работ производителю работ Петрову П.П. в КТП-3 снять запрещающий плакат "Работа под напряжением. Повторно не включать!".

Наряд выдал: дата 11.11.11 время 08:00

Подпись Иванов Фамилия, инициалы Иванов И.И. гр.5

Наряд продлил по: дата _____ время _____

Подпись _____ Фамилия, инициалы _____

Дата _____ время _____

Регистрация целевого инструктажа, проводимого выдающим наряд

Целевой инструктаж провел		Целевой инструктаж получил	
Работник, выдавший наряд	<u>Иванов И.И. гр.5</u> (фамилия, инициалы)	Ответственный руководитель работ (производитель работ, наблюдающий)	<u>Петров П.П. гр.4</u> (фамилия, инициалы)
	<u>Иванов</u> (подпись)		<u>Петров</u> (подпись)

Разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ

Разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ выдал (должность, фамилия или подпись)	Дата, время	Подпись работника, получившего разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ
1	2	3
<u>ДД Михайлов М.М. гр.5</u>	<u>11.11.11, 11:11</u>	<u>Петров</u>

Рабочие места подготовлены. Под напряжением остались: ВЛИ 0,4кВ Л.1 от КТП-3, КТП-3

Допускающий Петров Ответственный руководитель работ Петров
(подпись) (производитель работ или наблюдающий) (подпись)

Регистрация целевого инструктажа, проводимого допускающим при первичном допуске

Допускающий	Целевой инструктаж провел	Ответственный руководитель работ, производитель работ (наблюдающий), члены бригады	Целевой инструктаж получил	
	<u>Петров П.П. гр.4</u> (фамилия, инициалы)		<u>Петров</u> (подпись)	<u>Петров П.П. гр.4</u> <u>Сидоров С.С. гр.4</u>

Ежедневный допуск к работе и время ее окончания

Наименование рабочего места	Дата, время	Подписи (подпись, фамилия, инициалы) допускающего		Дата, время	Подпись производителя работ (наблюдающего) (подпись) (фамилия, инициалы)
		1	2		
1	2	3	4	5	6
<u>ВЛИ 0,4кВ Л.1 от КТП-3</u>	<u>11.11.11</u>	<u>Петров</u>	<u>Петров</u>	<u>11.11.11</u>	<u>Петров</u>
<u>опора № 44</u>	<u>11.50</u>	<u>Петров П.П. гр.4</u>	<u>Петров П.П. гр.4</u>	<u>14.00</u>	<u>Петров П.П. гр.4</u>

Регистрация целевого инструктажа, проводимого ответственным руководителем работ (производителем работ, наблюдающим)

Ответственный руководитель работ	Целевой инструктаж провел	Производитель работ, Члены бригады	Целевой инструктаж получил	
	<u>Петров П.П. гр.4</u> (фамилия, инициалы)		<u>Петров</u> (подпись)	<u>Сидоров С.С. гр.4</u>

Изменения в составе бригады

Введен в состав бригады (фамилия, инициалы, группа)	Выведен из состава бригады (фамилия, инициалы, группа)	Дата, время (дата, время)	Разрешил (подпись) (фамилия, инициалы)
1	2	3	4

Работа полностью закончена, бригада удалена, заземления, установленные бригадой, сняты, сообщено (кому):

диспетчеру Михайлову М.М. гр.5 Дата 11.11.11 время 14.10.

(должность, фамилия, инициалы)

Производитель работ (наблюдающий) Петров Петров П.П. гр.4

(подпись, фамилия, инициалы)

Ответственный руководитель работ _____

(подпись, фамилия, инициалы)



Общий принцип и условия работ под напряжением

2.1. Квалификация работающих

2.1.1. К ПРПН допускаются лица:

имеющие достаточный практический опыт обслуживания и (или) ремонта электроустановок;
старше 18 лет;

прошедшие медицинский осмотр;

обученные методам ПРПН в рамках специальной подготовки.

2.1.2. Квалификация работающих подлежит периодической проверке.



ГОСТ 28259-89



Общий принцип и условия работ под напряжением

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Частное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
"Центр работ под напряжением"

УДОСТОВЕРЕНИЕ
О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

160400022494

Документ о квалификации

Регистрационный номер
2196

Город
Заинск

Дата выдачи
31 июля 2020 года

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что
Копылов Андрей Витальевич
инженер технического отдела
ООО "НИЛЕД"

прошел(а) повышение квалификации в (на)
Частном образовательном учреждении
дополнительного профессионального образования
"Центр работ под напряжением"

по дополнительной профессиональной программе
"Работы под напряжением на ВЛИ (СИП) до 1000В"

в объеме 40 часов

Исполнитель
Секретарь



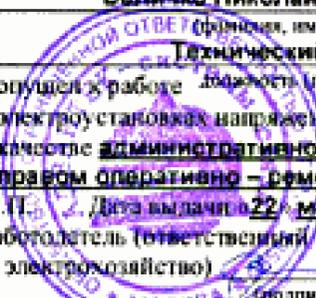
Результаты проверки знаний нормативных документов по промышленной безопасности и других специальных правил				Свидетельство на право проведения специальных работ		
Дата проверки	Наименование нормативных документов	Решение комиссии	Подпись председателя комиссии	Дата	Наименование работ	Подпись председателя комиссии

УДОСТОВЕРЕНИЕ № 618
ООО «АДВАНТЕК – системы связи»
(организация)
Валичко Николай Станиславович
(фамилия, имя, отчество)
Технический директор

Допущен к работе должности (профессия)
в электроустановках напряжением до 1000 В
в качестве административно – технического персонала
с правом оперативно – ремонтного

М.П. Дата выдачи 22 марта 2011г.
Работодатель (ответственный за электрохозяйство)

Без записей результатов проверки знаний недействительно. Во время выполнения служебных обязанностей работник должен иметь удостоверение при себе.



РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ					
Дата проверки	Причина проверки	Группа по электробезопасности	Общая оценка	Дата следующей проверки	Подпись председателя комиссии
31.03.2011	ввод	IV	удов.	31.03.2013	
15.05.2012	пер.	IV	удов.		
31.05.2013	пер.	IV	удов.		



ПРИМЕР РАБОТ, МЕТОД – НА РАССТОЯНИИ

Метод работы - на расстоянии, был разработан первым, электромонтер должен оставаться за пределами минимального расстояния до токоведущих частей электроустановки, если не используются соответствующие защитные устройства (изолированные маты, протекторы).

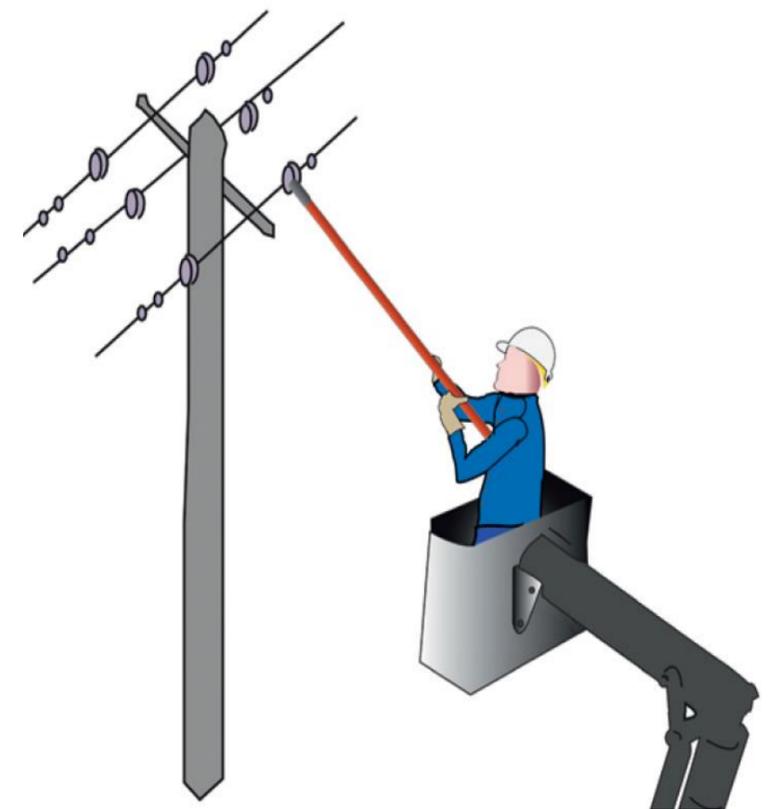
Электромонтер работает с токоведущими частями, используя изолированные штанги, которые имеют достаточную изоляцию по отношению к уровню напряжения электроустановки.

МИНИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ

$$t = 0,005 U$$

U - номинальное значение напряжения, выраженное в кВ, результат округляется.

Длина рукояти = g Это безопасная часть штанги для удержания, вследствие производства работ. Имеет ограничитель, чтобы работник был уверен в безопасности производства работ. Это расстояние g равно 0,50 м для электроустановки среднего напряжения.

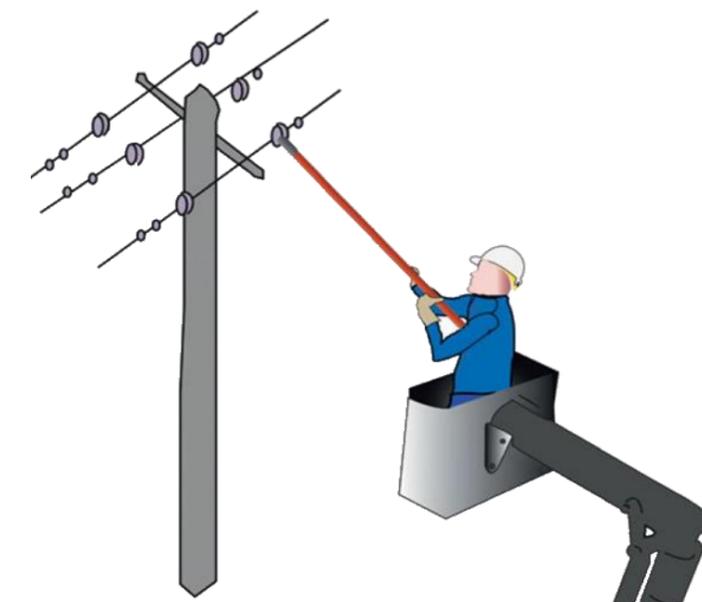




ПРИМЕР РАБОТ, МЕТОД – НА РАССТОЯНИИ



Чистка электрооборудования:
РУ, ТП и т.д.

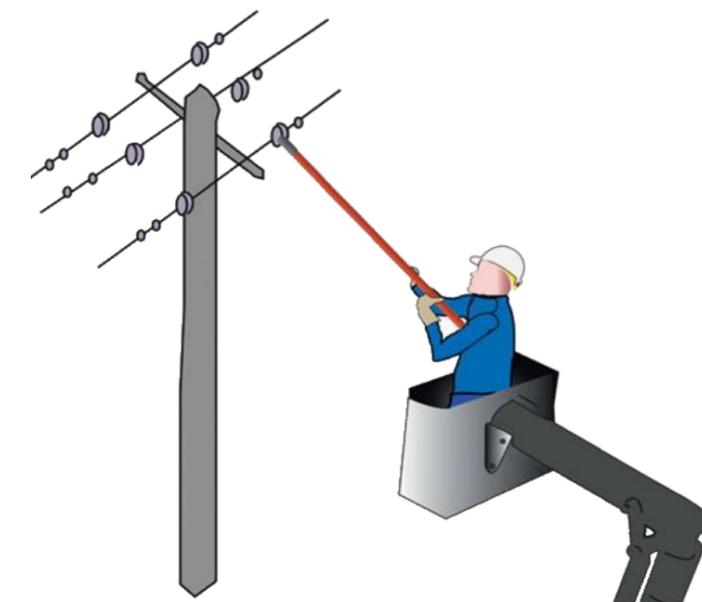




ПРИМЕР РАБОТ, МЕТОД – НА РАССТОЯНИИ



Чистка электрооборудования:
РУ, ТП и т.д.

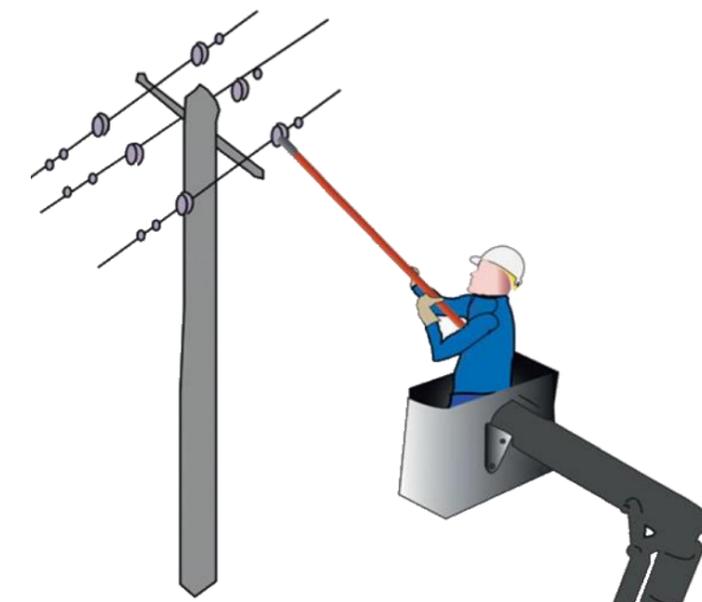




ПРИМЕР РАБОТ, МЕТОД – НА РАССТОЯНИИ



Замена натяжной гирлянды изоляторов

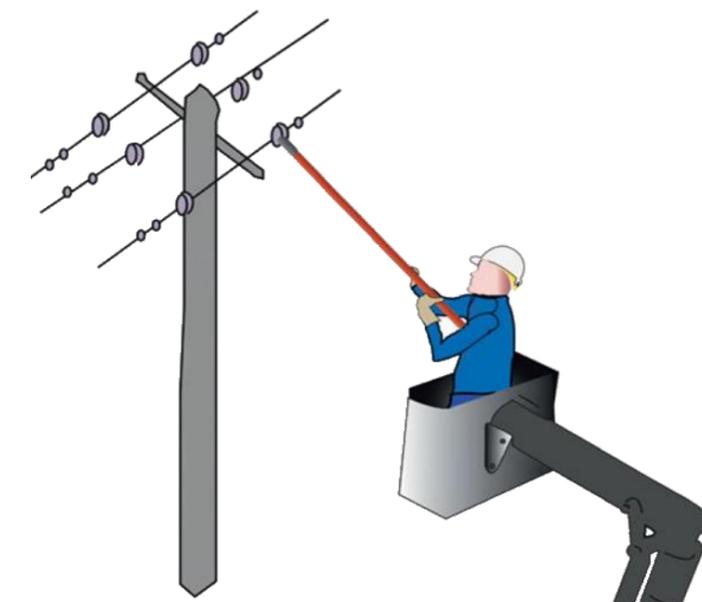




ПРИМЕР РАБОТ, МЕТОД – НА РАССТОЯНИИ



Установка изолирующих накладок, матов. Отведение токоведущих частей, закрепление на временных распорках для замены траверс, изоляторов или обслуживания (осмотр и чистка)

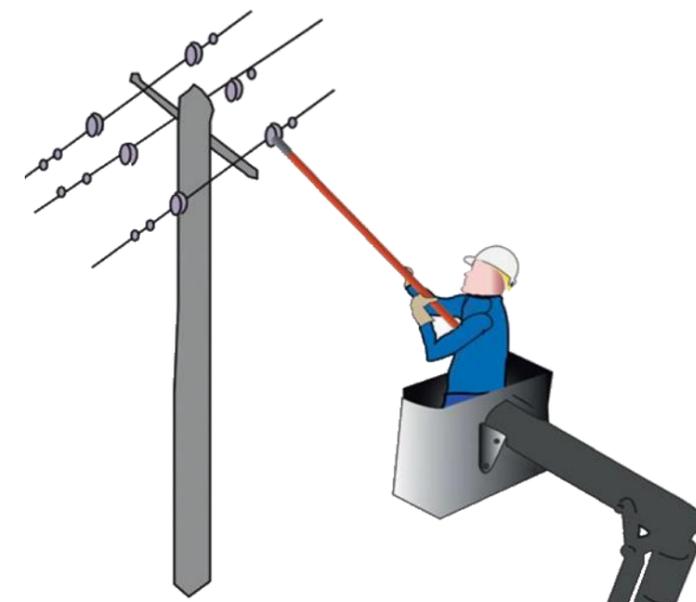




ПРИМЕР РАБОТ, МЕТОД – НА РАССТОЯНИИ



Монтаж и демонтаж линейных ответвлений и устройств для наложения переносного защитного заземления

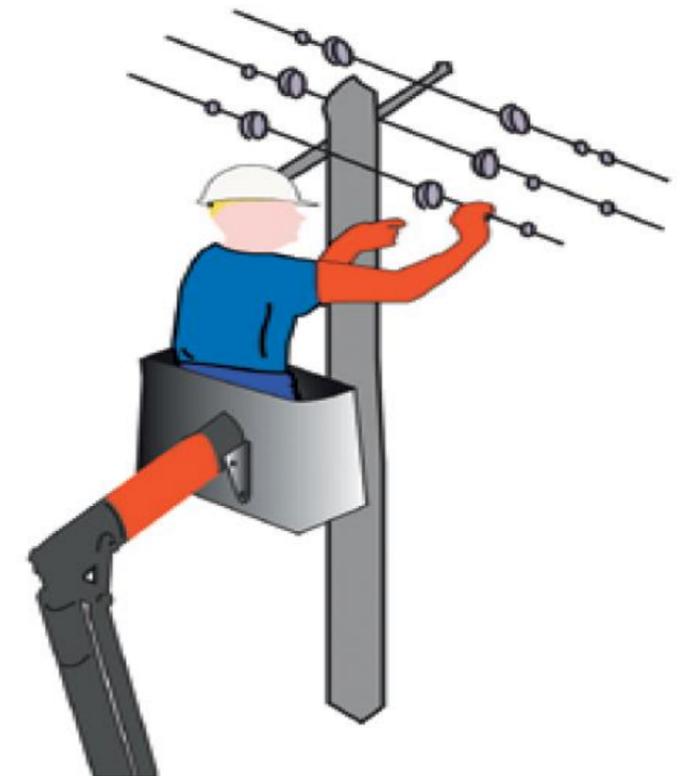




ПРИМЕР РАБОТ, МЕТОД – В КОНТАКТЕ

Метод работы – в контакте заключается в применении средств защиты, класс защиты которых соответствует уровню напряжения электроустановки.

При использовании данного метода в распределительных сетях среднего напряжения 6-20кВ обязательно использование АГП с изолированным (диэлектрическим) звеном. В люльке АГП располагаются два члена бригады одновременно

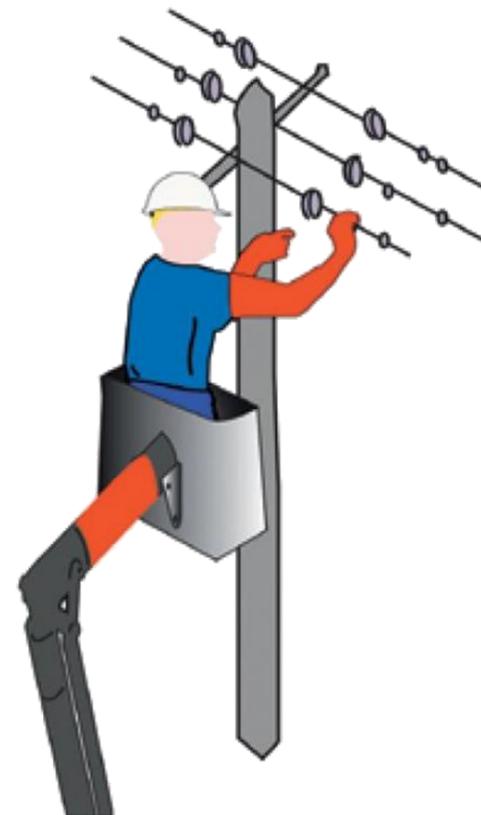




ПРИМЕР РАБОТ, МЕТОД – В КОНТАКТЕ



Замена опор ВЛ.

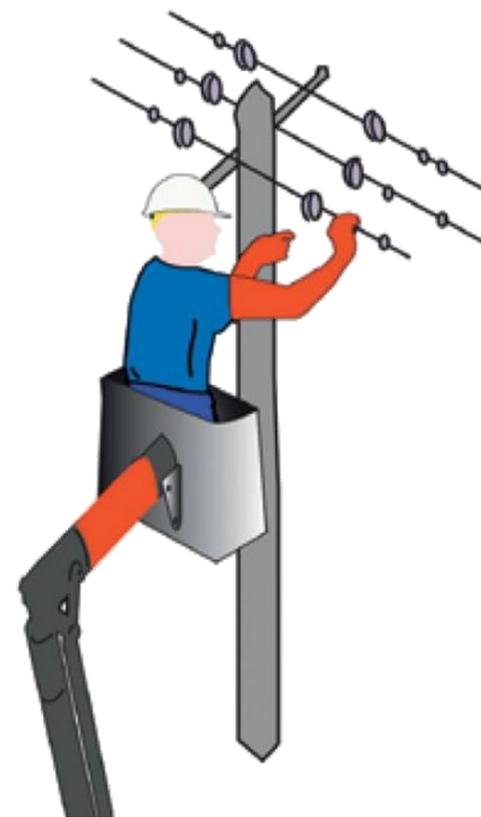




ПРИМЕР РАБОТ, МЕТОД – В КОНТАКТЕ



Подключение линейного ответвления

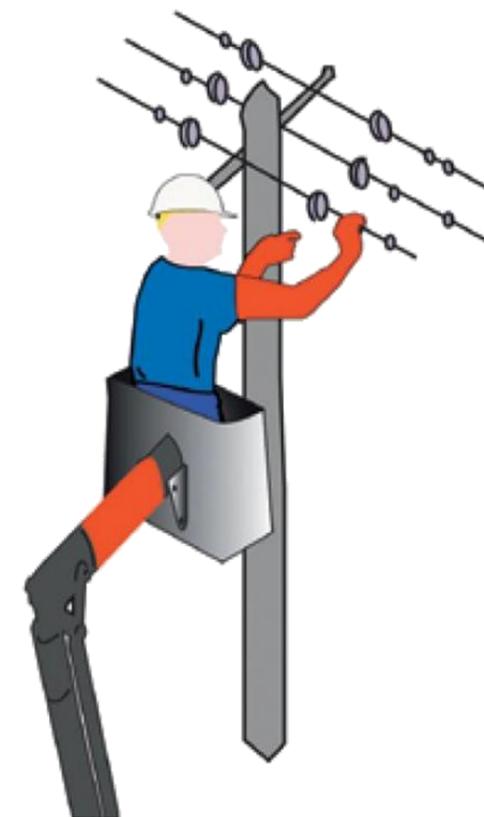




ПРИМЕР РАБОТ, МЕТОД – В КОНТАКТЕ



Работа в распределительных устройствах с электрооборудованием

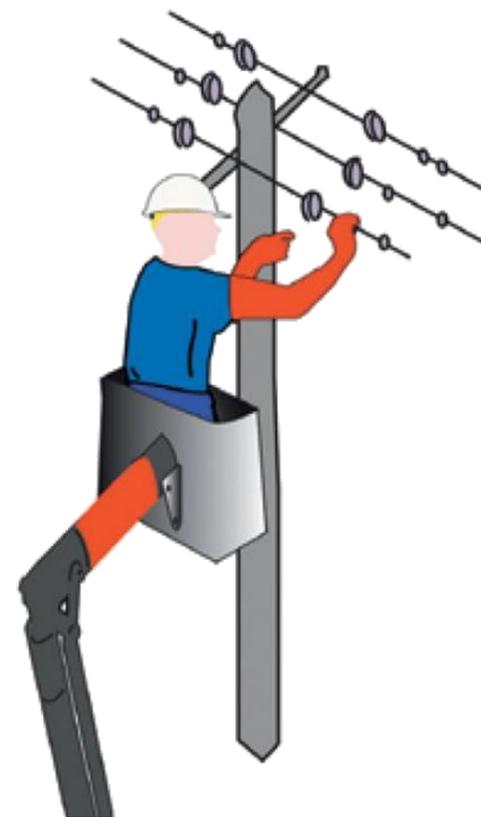




ПРИМЕР РАБОТ, МЕТОД – В КОНТАКТЕ



Замена штыревых изоляторов, вязок и креплений изоляторов.

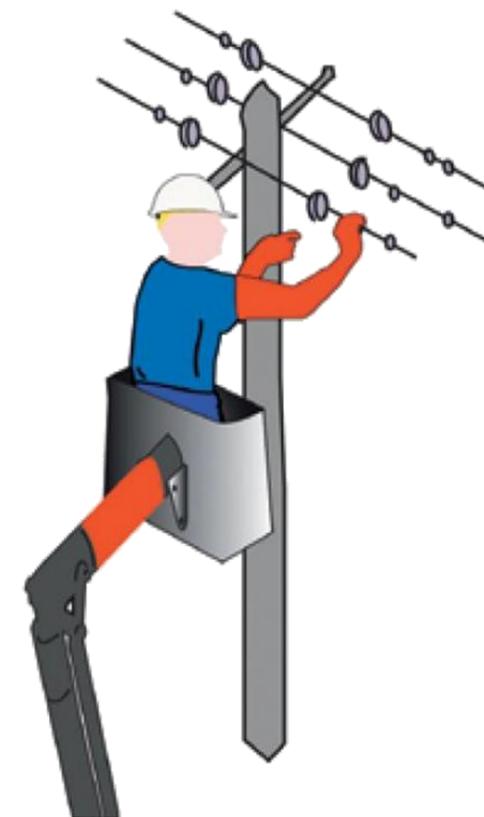




ПРИМЕР РАБОТ, МЕТОД – В КОНТАКТЕ



Замена гирлянды натяжных изоляторов.

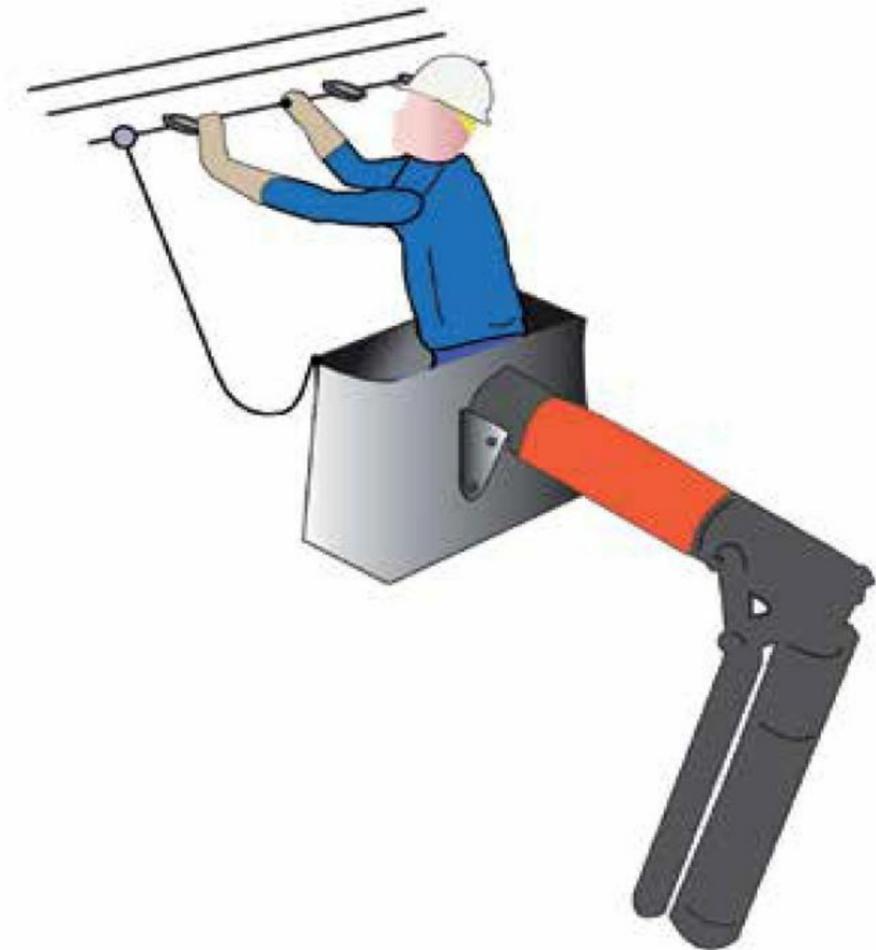




ПРИМЕР РАБОТ, МЕТОД – НА ПОТЕНЦИАЛЕ

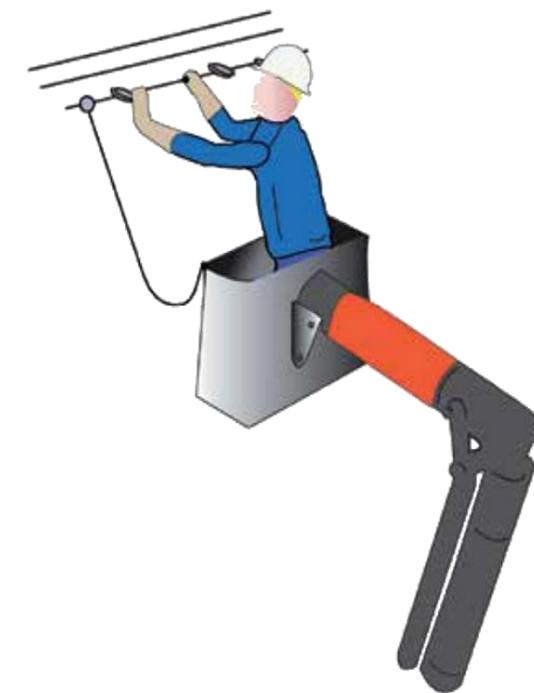
Метод работ – на потенциале, позволяет монтеру выполнять работы «голыми» руками, выравнивая при этом потенциал фазного провода и люльки, при этом находясь на безопасном расстоянии от проводящих частей установки имеющих, отличный от места работы, потенциал.

При использовании данного метода обязательно использование АГП с изолированным (диэлектрическим) звеном. В люльке АГП располагаются два члена бригады одновременно





ПРИМЕР РАБОТ, МЕТОД – НА ПОТЕНЦИАЛЕ



ЭКСПЕРТ ПО АРМАТУРЕ СИП



ПРИМЕР РАБОТ, МЕТОД – НА ПОТЕНЦИАЛЕ



Обслуживание ВЛ в корзине



Обслуживание ВЛ в люльке с вертолета



Обслуживание ВЛ в мобильной корзине



МЭС
110кВ и выше



Рекомендуемый набор инструмента для ВЛИ и ВЛН-0,4кВ и виды работ

Перечень инструмента и СЗ для РПН на ВЛИ-0,4 кВ (СИП) LWN-1

(бригада из двух человек)

№ п/п	Наименование	Изображение	Назначение	Кол-во	Цена НИЛЕД без НДС для РЭС	Сумма НДС
1	Перчатки диэлектрические с механической защитой класс 00 (GC) Размеры: 7-12					
2	Перчатки х/б					
3	Перчатки диэлектрические класс 00					
4	Перчатки кожаные защитные					
5	Чехол для перчаток 400x200 мм GC-1-H					
6	Покрывало раскладывания инструментов 1500x2700 мм, CL-27-H					
7	Оболочка защитная изолятора 500x500 мм, RCD-V-H 500x500					
8	Покрывало резиновое 500x400 мм, RCD-H 500x400					
9	Покрывало резиновое 900x500 мм, RCD-H 900x500					
10	Оболочка защитная для изолятора ICP-H 320x100					
11	Мешок транспортный (TS30) 1200x305мм					
12	Оболочка защитная изоляционная (TP105)					
13	Сумка для изоляционного снаряжения 900x600 мм.					
14	Кейс ручного изолированного инструмента 430x290x120 мм.					
15	Ключ гаечный накидной удлиненный изолированный 13 мм, WI-13-200-H					
16	Ключ рожковый изолированный OVI-10-H					
17	Ключ рожковый изолированный OVI-12-H					
18	Ключ рожковый изолированный OVI-13-H					
19	Ключ рожковый изолированный OVI-14-H					
20	Ключ рожковый изолированный OVI-17-H					
21	Ключ рожковый изолированный OVI-19-H					
22	Ключ крестообразный изолированный IS39H					
23	Трещетка изолированная с квадратом RI-H-3/8 160 3/8"					
24	Трещетка изолированная с квадратом RI-H-1/4 135 1/4"					
25	Трещетка изолированная с квадратом RI-H-1/2 180 1/2"					
26	Насадка короткая изолированная 10 мм 1/2" L=50 мм HSI-H-1/2-10					
27	Насадка короткая изолированная 12 мм 1/2" L=50 мм HSI-H-1/2-12					
28	Насадка короткая изолированная 13 мм 1/2" L=50 мм HSI-H-1/2-13					
	Насадка длинная					

32	Ключ поддерживающий, для прокалывающих зажимов СИП (СТ 10-13-17-24)		Предназначен для удерживания ответственных зажимов, а также выполнения монтажных работ	1	678,04 Р	678,04 Р
33	Колпачок защитный ЕСИ-15-20-H					
34	Колпачок защитный ЕСИ-15-30-H					
35	Крюк транспортный изолированный SHI-50-H					
36	Молоток монтера изолированный HI-400-H					
37	Нож монтера LK-1-H					
38	Нож монтера LKT-H					
39	Ножницы кабельные CSI-16-H					
40	Пассатики бокорезы DPI-160-H					
41	Пассатики универсальные изолированные 200 мм, PI-200-H					
42	Пассатики переставные изолированные 250 мм, CPI-250-H					
43	Набор отверток изолированных 6 шт. (IC18 - "крестовые" и IP18 - "шлицевые")					
44	Держатель ноховки по металлу изолированный 150 мм, HSI-150-H					
45	Держатель ноховки по металлу изолированный					

46	Бесконечный канат HO19-H (для РПН) рабочая нагрузка 100кг (L25м d8мм) в сумке		Бесконечный лепих детали земли нах электроном спуска этих каната обья-ведутся в проводах. Ди инструмента производстве на ВЛ при канат с ди HO19. С,			
47	Мешок транспортный BV-30-H		Для транспо			
48	Клинья разделительные E894		Предназ отдельных пр воздушн			
49	Полиспаст HO17-H с тормозом р/н 600 кг (L25м d8мм) в сумке		Полиспаст пр металлоконст изделий строитель электротр натяжения пр при РПН (п, нк			
50	Зажим для натяжения проводов ST 25-120		Зажим пред несущего г диамет			
51	Зажим для натяжения проводов ST 4x25-50		Зажим пред всего жгута п от 4;			
52	Строп L600mm SN-6-H					
53	Строп L1000mm SN-1-H					
54	Пояс вспомогательный SUP STR-H					
55	Прищепка (малая) PCS-190-H		Для надежн			
56	Прищепка (большая) PCB-180-H		Для надежн			

59	Инструмент для натяжения ленты CVF		Для натяжения монтажной ленты	1,00	8 588,61 Р	8 588,61 Р
60	Кардоцетка узкая		Для зачистки провода	1,00	243,33 Р	243,33 Р
61	Указатель напряжения для низковольтных сетей UNITAG		Указатель позволяет определить наличие напряжение через изоляцию провода.	1	20 951,00 Р	20 951,00 Р
Итого:						257 856,11 Р



Комплект инструмента и приспособлений (LWN-1)

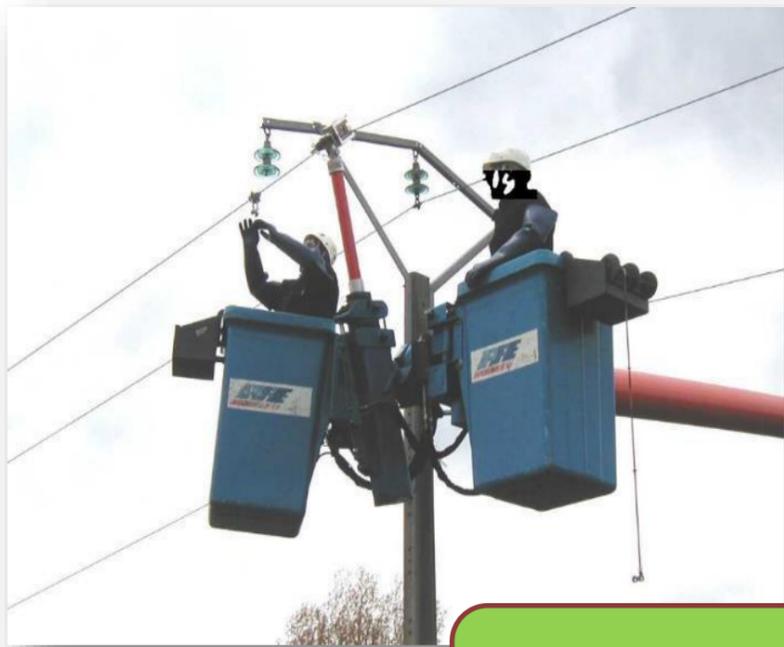
Комплект инструмента и приспособлений (LWN-2)



Рекомендуемый набор инструмента для ВЛИ и ВЛН-0,4кВ и виды работ

Виды работ на ВЛИ

- Замена анкерного зажима и анкерного кронштейна на концевой опоре ВЛИ
- Замена анкерного зажима и анкерного кронштейна на угловой опоре ВЛИ
- Замена поддерживающего зажима на промежуточной опоре ВЛИ
- Замена ответвления от ВЛИ к вводу в здание
- Замена разрядника или ОПН на ВЛИ
- Монтаж ввода выполненного СИП от ВЛИ
- Монтаж и подключение ответвления от ВЛИ-0,38 кВ выполненного кабелем.
- Монтаж разрядника или ОПН на ВЛИ
- Ремонт поврежденной изоляции провода ВЛИ.



(LWN-2)

(LWN-1)



Виды работ на ВЛН

- Замена вязки провода к изолятору
- Замена дефектного шлейфа на угловой опоре
- Замена изолятора на концевой опоре
- Замена изолятора на промежуточной опоре
- Замена изолятора с выполнением двойного крепления на промежуточной опоре
- Замена ответвления от ВЛ на ответвление выполненное СИП
- Монтаж ввода выполненного изолированным проводом
- Монтаж ввода выполненного СИП от ВЛ
- Монтаж и подключение ответвления от ВЛ выполненного кабелем.
- Монтаж повторного заземления
- Подключение светильника НО
- Ревизия контактных соединений заземляющих устройств
- Регулировка стрелы провеса



Рекомендуемый набор инструмента для ВЛИ и ВЛН-0,4кВ и виды работ



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ НА ВЛ до 1кВ.

Замена анкерного зажима и анкерного кронштейна на конечной анкерной опоре ВЛИ.

допускам и распоряжениям для работы в электроустановках - 1 шт.	проводов
	15. Набор изолированного инструмента
	16. Лопата штыковая
	17. Лопата совковая
	18. Грамбовка
	19. Бачок для воды
	20. Мыло хозяйственное
	21. Полотенце личное
	22. Медицинская аптечка

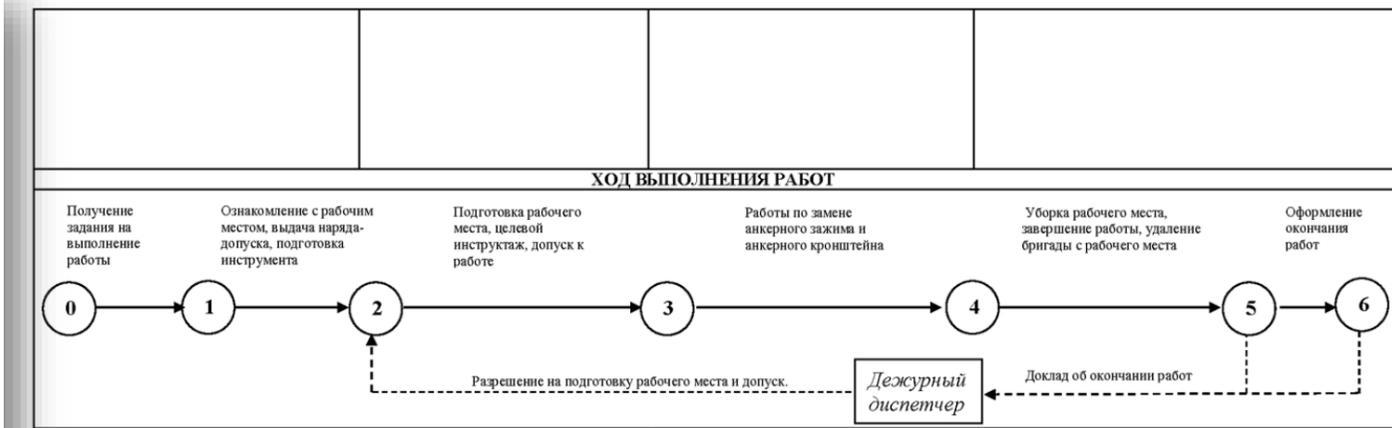
УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер
«__» _____ 2016 г.

РАБОТЫ НА ВЛ-0,4кВ.
НА НА КОНЕЧНОЙ ОПОРЕ ВЛИ.

Код	Количество человек	ТК №
0	1	
1	1	
2	1	

ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

- Работу под напряжением (РПН) выполняет по наряду-допуску специально подготовленный оперативно-ремонтный персонал.
- Работа производится в условиях достаточной освещенности рабочего места. Запрещается производить работу при:
 - влажности окружающего воздуха более 85%;
 - температуре окружающего воздуха ниже -150 С и выше +400С;
 - скорости ветра более 9,5 м/с;
 - при осадках;
 - образовании гололеда на проводах и опоре;
 - приближении грозы;
 - выпадении капельной росы на конструкциях ВЛ и оснастке.
- Изолировать следует все части ЭУ, находящиеся под напряжением, к которым может приблизиться работник на расстояние менее 350 мм, а также и другие части ЭУ, к которым возможно прикосновение токоведущими частями, находящимися под напряжением



Код	№ п/п	Содержание операции	Иллюстрация операции
0 - 1	0.1		

4. Способ установки изоляции (омега) на провод.	
5. Способ фиксации изоляции (омега) на провод прищепкой.	
6. Способ установки изолирующего покрывала на изолятор.	
7. Способ фиксации изолирующего покрывала.	

8. Способ изоляции крюка (траверсы) при помощи специальной ленты.	
9. Способ фиксации специальной ленты при помощи прищепки.	
13. Способ демонтажа вязки провода ответвления.	
15. Способ спуска демонтированного провода.	

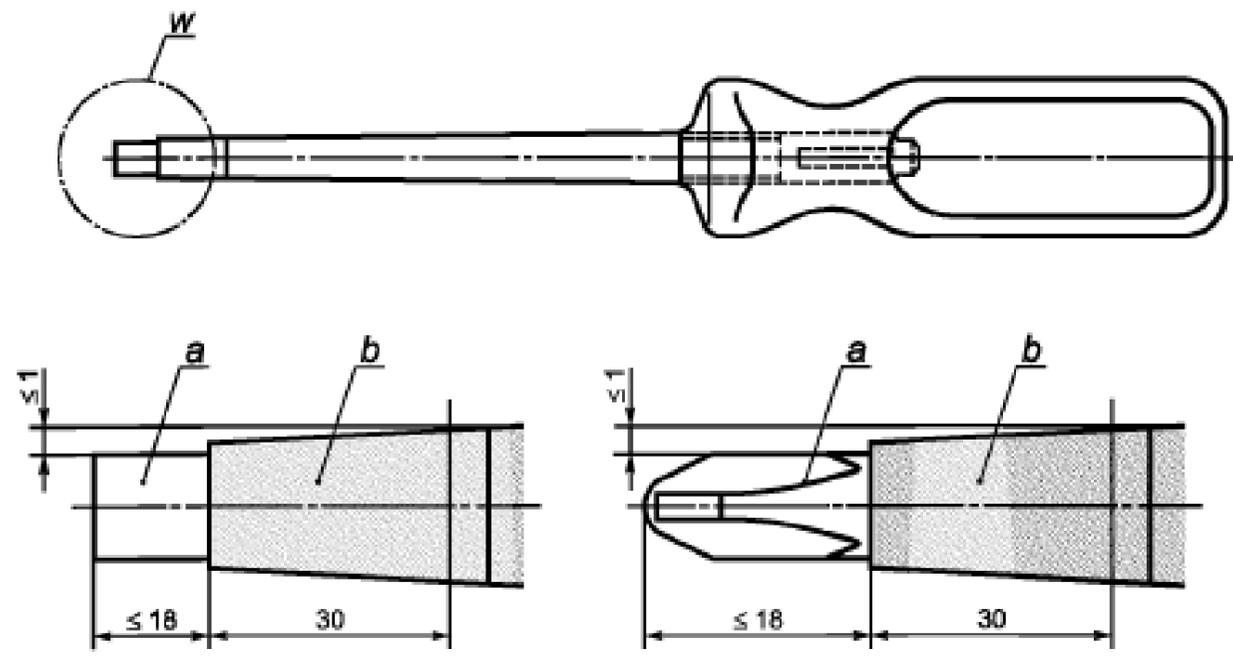
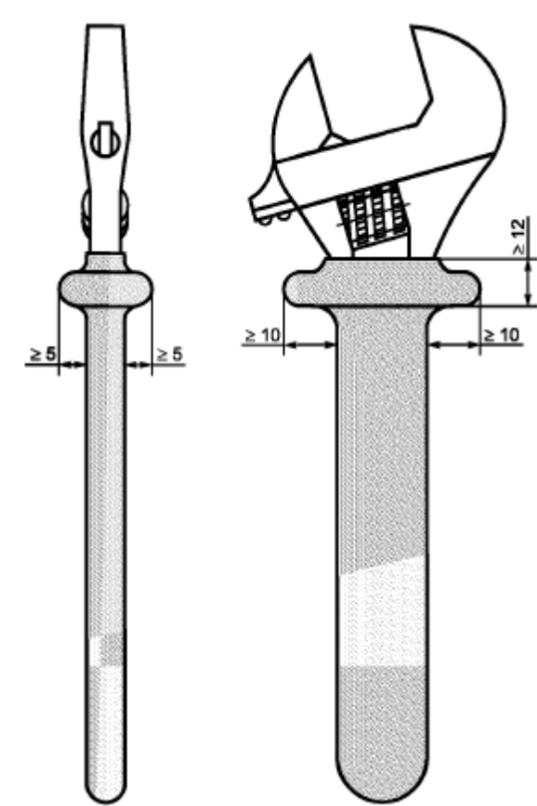
2.3	Проведение целевого инструктажа ответственным руководителем работ с оформлением в наряде-допуске.	
2.4	Проведение целевого инструктажа производителем работ с оформлением в наряде-допуске.	
2.5	Допуск бригады к работе с оформлением записи в наряде-допуске.	
2.6	Проверка опоры, на которую предстоит подъем на целостность и устойчивость с откапыванием опоры на глубину 0,5 метра.	
3.1	Установка раскрепляющего устройства (при необходимости).	



Рекомендуемый набор инструмента для ВЛИ и ВЛН-0,4кВ и виды работ



- Наименование завода-изготовителя;
- Дата выпуска (допускается указывать год)
- Тип и наименование инструмента;
- Символика согласно НТД
- Соответствие НТД



a — токоведущая часть; *b* — изоляция; *W* — рабочая головка
Рисунок 4 — Изоляция типичных отверток

ГОСТ 11516-94

ГОСТ IEC 60900-2019

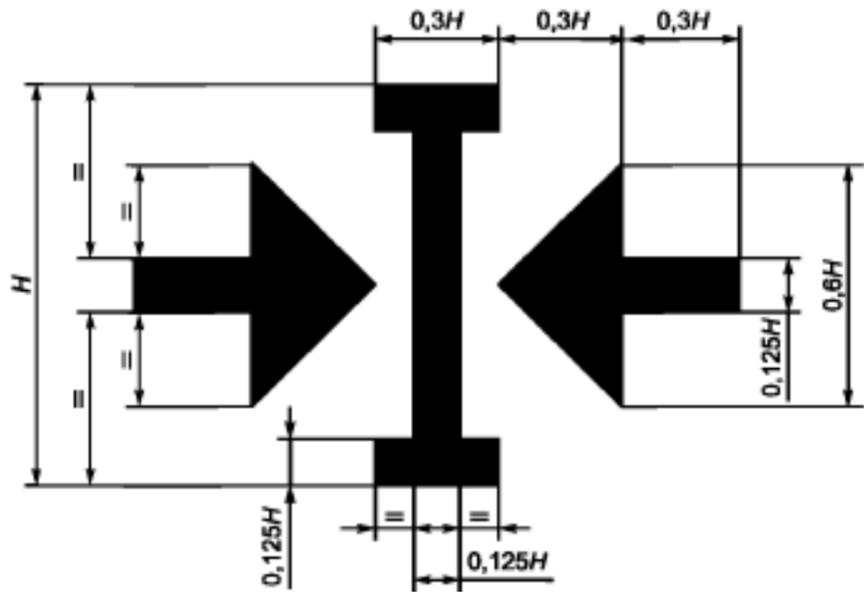


Рекомендуемый набор инструмента для ВЛИ и ВЛН-0,4кВ и виды работ





Рекомендуемый набор инструмента для ВЛИ и ВЛН-0,4кВ и виды работ



Ключ изолированный
трещоточный IRK-1/2



Головка изолированная
IH-1/2-10, IH-1/2-13, IH-1/2-17





Рекомендуемый набор инструмента для ВЛИ и ВЛН-0,4кВ и виды работ

Диэлектрические перчатки отличаются по длине рукава, классу диэлектрической прочности и размеру. Изготовлены из латекса.

Соответствуют ГОСТ 12.4.307-2016 «Перчатки диэлектрические из полимерных материалов»

В комплекте поставляется два комплекта перчаток класса 00 – для работ в электроустановках, напряжением до 500В.

При заказе, можно указать класс 0 – до 1000В



Перчатки диэлектрические класс 00



Перчатки кожаные защитные



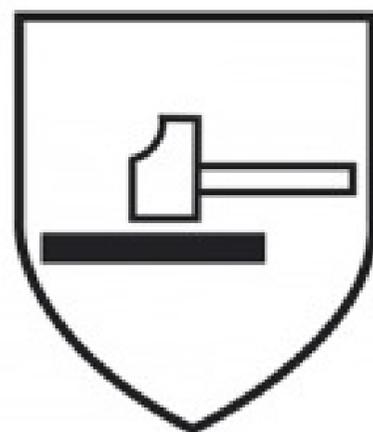
Чехол для перчаток GC-H-1



Перчатки х/б



Рекомендуемый набор инструмента для ВЛИ и ВЛН-0,4кВ и виды работ



EN 388
3443 EP

Изделие ценится за долгий срок службы и точность.

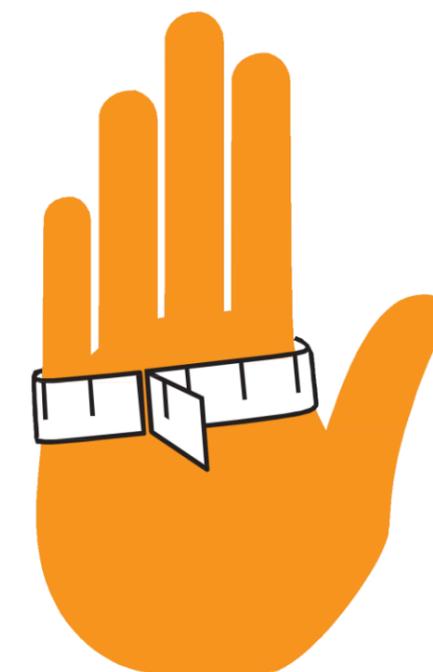
Химический состав поверхности перчаток обеспечивает отличное сцепление перчаток во влажной среде.

Внешний слой эластомера оранжевого цвета обеспечивает отличную механическую прочность для использования без кожаных перчаток.

Анатомическая форма облегчает сгибание пальцев обеспечивает высокий уровень защиты.

Размер: 7-12

Классы: 00, 0, 1, 2, 3, 4



Перчатки диэлектрические с механической защитой класс 00 (GC)
Размеры: 7-12



Рекомендуемый набор инструмента для ВЛИ и ВЛН-0,4кВ и виды работ





Рекомендуемый набор инструмента для ВЛИ и ВЛН-0,4кВ и виды работ



Лента изоляционная 100 мм., L = 25 м.

Покрывало резиновое RCD-H 800x500



Оболочка защитная изолятора ICP-H 320x100



Оболочка защитная изоляционная IT-H-0,4-1200



Оболочка защитная изолятора RCD-H-V (покрывало с липучкой)

Изолирующие накладки и полотна применяются для изоляции места производства работ. Предназначены для укрывания токоведущих и заземленных частей электроустановки.

Выполнены из высококачественного синтетического каучука и испытаны в соответствии с ГОСТ 28259-89



Покрывало для раскладывания инструментов и снаряжения CL-H-27



Рекомендуемый набор инструмента для ВЛИ и ВЛН-0,4кВ и виды работ

Прищепки предназначены для закрепления изолирующих накладок на токоведущих жилах, конструкциях опоры и других элементах.

Колпачки предназначены для временной изоляции концов провода, а также зачищенных проводов перед соединением



Прищепка большая
изоляционная РСВ-Н-180



Прищепка малая изоляционная
PCS-Н-190



Колпачок изолирующий
ЕСІ-Н-15-30

Колпачок изолирующий
ЕСІ-Н-15-20



Рекомендуемый набор инструмента для ВЛИ и ВЛН-0,4кВ и виды работ



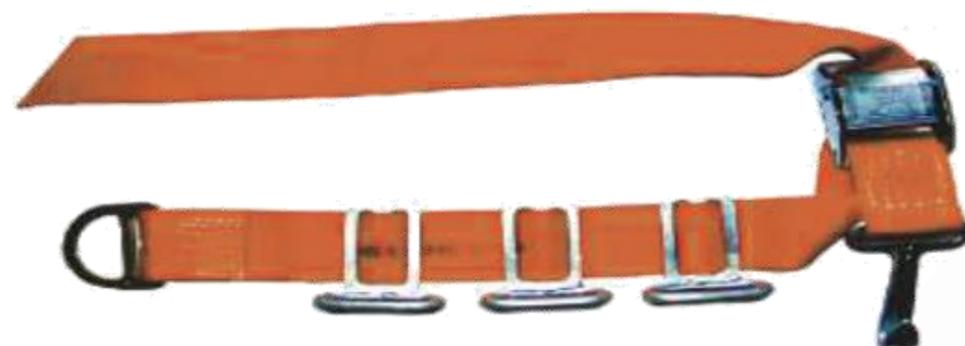
ЭКСПЕРТ ПО АРМАТУРЕ СИП



Рекомендуемый набор инструмента для ВЛИ и ВЛН-0,4кВ и виды работ



Бесконечный канат
ER-N-100



Пояс вспомогательный
SUP STR-N



Крюк транспортный
изолированный SHI-N-50



Мешок транспортный
BV-N-1200/305



Мешок транспортный
BV-N-30

Бесконечный канат, транспортные мешки, крюки и вспомогательный пояс служат для беспрепятственной транспортировки изделий, инструментов и приспособлений с земли на опору, посредством бесконечного каната, закрепленного на теле опоры.



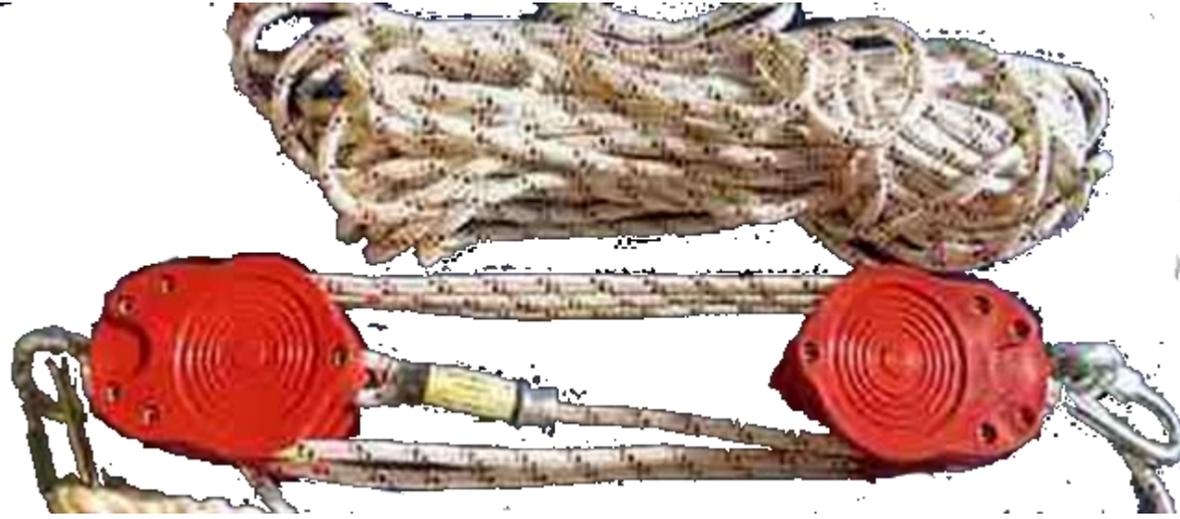
Рекомендуемый набор инструмента для ВЛИ и ВЛН-0,4кВ и виды работ



ЭКСПЕРТ ПО АРМАТУРЕ СИП



Рекомендуемый набор инструмента для ВЛИ и ВЛН-0,4кВ и виды работ



Полиспаст с тормозом
СНВ-Н-600

Блочный полиспаст предназначен для переноса тяжения линии на механизм, вследствие замены анкерного кронштейна/зажима, для регулировки стрелы провиса и пр.

Строп предназначен для закрепления, подвеса, крепления частей электроустановки. Также применяется как хомут опоры для закрепления лебедки или полиспаста, в целях регулировки стрелы провиса.



Зажим для натяжения
проводов ST 4x25-50



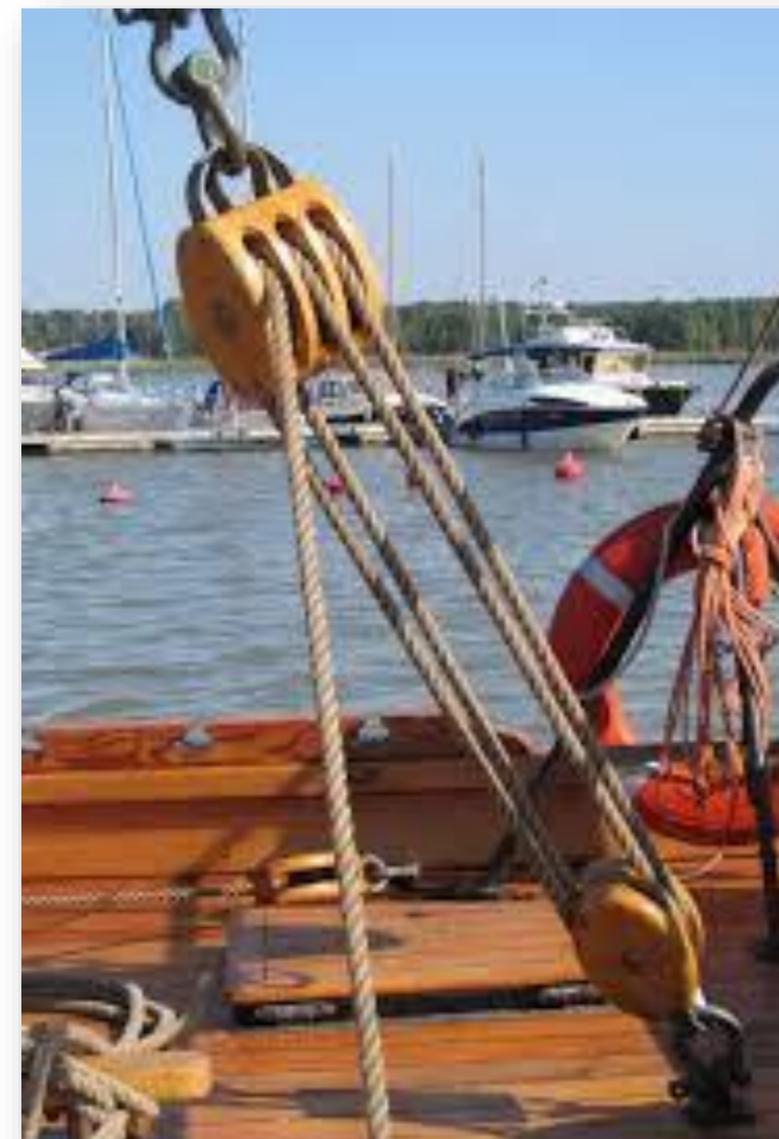
Зажим для натяжения
проводов ST 25-120



Строп СН-Н-10



Рекомендуемый набор инструмента для ВЛИ и ВЛН-0,4кВ и виды работ

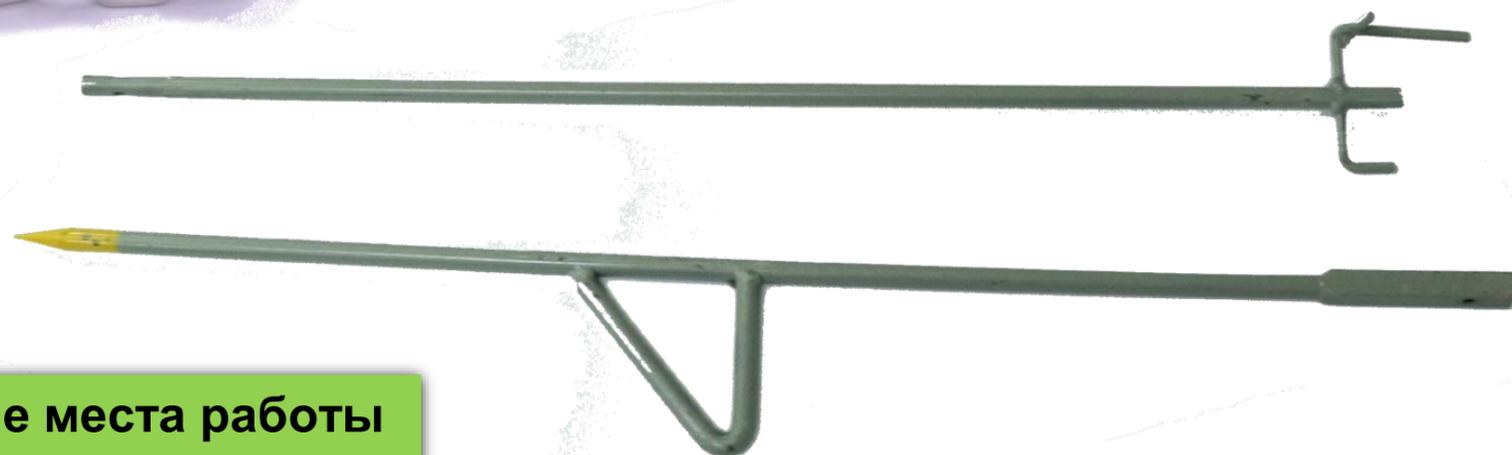




Рекомендуемый набор инструмента для ВЛИ и ВЛН-0,4кВ и виды работ



**ВНИМАНИЕ!
РАБОТА ПОД
НАПРЯЖЕНИЕМ**



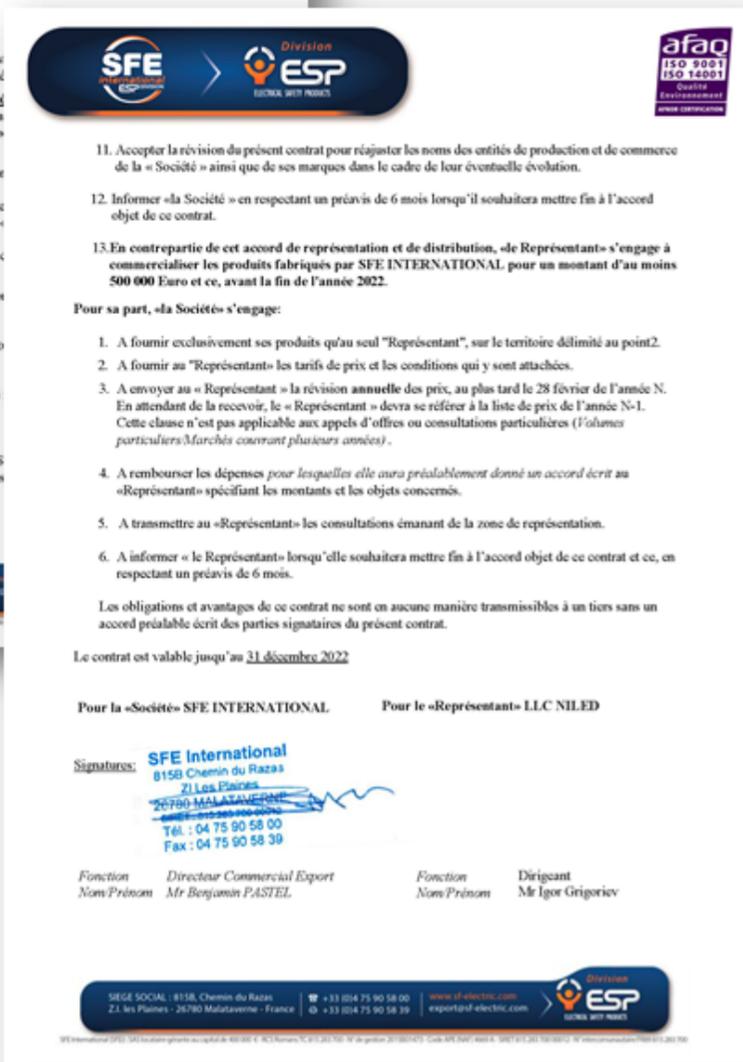
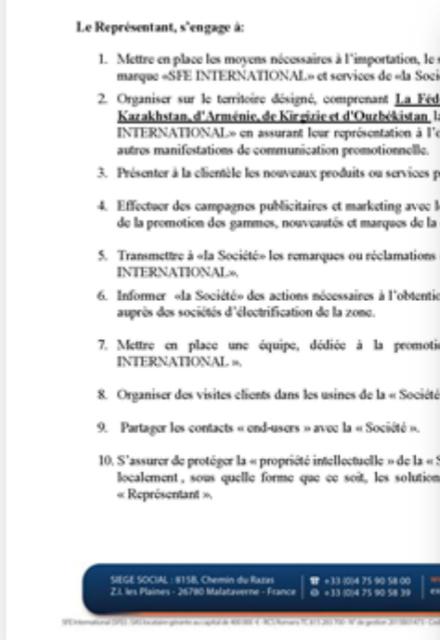
**Ограждение места работы
WPB-H-3**

Ограждение места производства работ. Комплект состоит из: пластиковой цепи (красно-белый цвет) длиной 25м., стержней крепления в грунт 5шт., таблички предупреждающие "ВНИМАНИЕ! РПН" - 5шт.





Предложения компании по ПРПН





Предложения компании по ПРПН





Предложения компании по ПРПН

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Edition 25/11/2019

UNITAG

→ Указатель напряжения для низковольтных сетей

▶ СТАНДАРТ CE

▶ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

- Для распределительной сети низкого напряжения → CATIV 1000V
- Для всех погодных условий → IP65
- Проверка высоковольтной сети до 24кВ → при использовании с
- Проверка низковольтных сетей (не экранированных):
 - Проверка наличия напряжения на ВЛИ или кабелях низкого напряжения
 - Поиск разрывов на ВЛИ или кабелях низкого напряжения
 - Определение фазного/нейтрального провода



▶ ПРЕИМУЩЕСТВА

Предназначен для:

- Ручное использование ПРИ НИЗКОМ НАПРЯЖЕНИИ с мягкой оболочкой или без нее и с визуальной индикацией светодиодной гистограммой.
- Применение штанги с защитной мягкой оболочкой и световой индикацией
 - Снабжен универсальным адаптером для использования со штангой
 - Снабжен упором для прямого контакта на ВЛ
- Длинный наконечник служит для замера в щитах и удобного доступа к токоведущим частям
- Частота звукового сигнала пропорциональна уровню обнаружения
- Автоматическое тестирование при включении сопровождается звуковой и световой индикацией
- Уровень низкого заряда батареи

Document not contractually binding, errors and omissions excepted



FAMECA
2A, rue Gutenberg - 68170 Rixheim - France
+33 (0)3 89 60 62 00



ELECTRICAL SAFETY PRODUCTS

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Edition 17/01/2013

PENTA-POLE

→ Универсальная телескопическая изолирующая штанга Penta-Pole

Позиция	Количество секций	Длина штанги	Длина сложенная	Вес
PPOL3/035U	3	3,80 м - 12'5"	1,45 м - 4'9"	1,89 кг
PPOL4/050U	4	5,00 м - 16'4"	1,54 м - 5'0"	2,48 кг
PPOL5/060U	5	6,40 м - 21'0"	1,60 м - 5'2"	3,16 кг
PPOL6/075U	6	7,80 м - 25'7"	1,67 м - 5'5"	3,96 кг
PPOL7/090U	7	9,20 м - 30'2"	1,74 м - 5'8"	4,70 кг
PPOL8/105U	8	10,60 м - 34'9"	1,80 м - 5'10"	5,52 кг
PPOL9/120U	9	12,00 м - 39'4"	1,84 м - 6'0"	6,35 кг



Штанги снабжены универсальным оконцевателем и снабжены оперативным крюком. Штанга может быть снабжена иным типом оконцевателя, укажите в ссылке код, соответствующий требуемому концевому фитингу (в этом случае стержни поставляются без оперативного крюка)
 APV - универсальный концевой фитинг, 12 мм, 6-гранный с автоматической блокировкой
 U - универсальный концевой фитинг с насечкой
 B - байонетное соединение
 Прочие концевые фитинги: по запросу

Document not contractually binding, errors and omissions excepted.



SFE
International
ESP

815B, chemin de Razas - 26780 Malataverne - France
+33 (0)4 75 90 58 00 - www.sf-electric.com



ELECTRICAL SAFETY PRODUCTS

FICHE TECHNIQUE

Редакция 14.09.2016

ALADIN

→ Комбинированная лампа и отдельный датчик напряжения

▶ СТАНДАРТ ИЗДЕЛИЯ

Соответствует европейским директивам CE

▶ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- Комбинированная лампа ALADIN разработана для повышения уровня безопасности труда рабочих, выполняющих операции на оборудовании под напряжением, например, при техническом обслуживании или при спасательных работах в условиях наличия электрического напряжения.
- Устройство содержит фронтальную лампу и отдельный датчик напряжения.

▶ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Звуковая и световая сигнализация, частота которой повышается с повышением уровня обнаруженного напряжения
- smart mute – динамическое управление системой обнаружения:
 - используется для прерывания звукового сигнала с рабочего места
 - аварийный сигнал возобновляется автоматически, если датчик обнаруживает повышение напряжения (приближение или отдаление источника напряжения)
- Прибор представляет собой фронтальную лампу и может быть установлен на каску любого вида. В этом положении электрическое поле обнаруживается в радиусе 360° вокруг человека
- Прибор устойчив к помехам, вызванным электромагнитными волнами
- Регулируемые направление и мощность освещения

▶ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Радиус обнаружения 360° вокруг носителя
- Использование во внешних и внутренних электрических установках
- Обнаружение уровня электрического поля без измерения расстояния
- Чем выше напряжение, тем больше увеличивается расстояние обнаружения
- Обнаружение низкого напряжения на электрических контактах



Дальнодействующие пучки света

Eclairage zone de travail

ALADIN	94 x 70 x 37 мм	~0,180 кг
--------	-----------------	-----------

Этот документ не имеет договорной силы, поэтому вносимые в него изменения не требуют предварительного уведомления



FAMECA
2A, rue Gutenberg - 68170 Rixheim - France
+33 (0)3 89 60 62 00



ELECTRICAL SAFETY PRODUCTS



2A, rue Gutenberg - 68170 Rixheim - France
+33 (0)3 89 60 62 00



ELECTRICAL SAFETY PRODUCTS



Предложения компании по ПРПН



Предоставление устройств и изделий для ПРПН в сетях 6-35кВ на ВЛ защищенного и неизолированного типа



Безвозмездные тренинги по функционалу изделий, передача паспортов и инструкций, передача изделий в ОПЭ



Обучение ПАО «РОССЕТИ» методам работы ПРПН («live working»), выдача удостоверений, аттестатов, подтверждение квалификаций, разработка ТК





Предложения компании по ПРПН



ЭКСПЕРТ ПО АРМАТУРЕ СИП



Предложения компании по ПРПН

Специализированный центр работ под напряжением (Франция)



Передача опыта Европейских компаний в сфере ПРПН.

Организация выезда сотрудников ПАО «РОССЕТИ» во Францию для посещения производства SFE и специализированного учебного центра.

Обучение сотрудников ПАО «РОССЕТИ» совместными усилиями специалистов SFE и нашей компании





Предложения компании по ПРПН

 Поставка оборудования ПРПН для сетей 0.4кВ и 6-10кВ для различных методов работ.
Поставка уникальных и эксклюзивных изделий в области СИЗ и ЭЗС;

 Организация сборки изделий Sibille Fameca Electric (SFE) на территории РФ, используя производственные мощности нашей компании в г. Подольске или г. Димитровграде



«Лучше знать об опасности, чем верить, что ее нет!»



Спасибо за внимание!

Приглашаем Вас посетить завод

142121, Московская область, г. Подольск, ул. Станционная, д.24.



+7 (800) 222-26-68 доб. 911



service@n-sip.ru



ЭКСПЕРТ ПО АРМАТУРЕ СИП