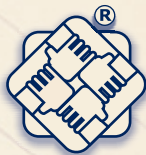




Технологическая Группа  
**ЭКИПАЖ**

Электрозащитные средства  
и приспособления

Каталог продукции



## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ГРУППА **ЭКИПАЖ**

Технологическая Группа «Экипаж» - современное, быстроразвивающееся предприятие, основанное на идее командной гонки, где достижимыми целями обозначены высокое качество производимых электрозащитных средств при небольших ценах, отлаженный гарантийный и постгарантийный сервис выпускаемой продукции, техническая новизна и нестандартный подход в разработке новых изделий.

За годы своего существования ТГ «Экипаж» прошел путь от небольшой фирмы до крупного предприятия с собственным заводом.

В мае 2006 года на ряд изделий были получены сертификаты «ЭнСЕРТИКО», а в ноябре был получен сертификат ISO 9001:2008.

Мы многое сделали первыми на территории стран СНГ:

- использование стеклопластиковых лестниц и стремянок в электроустановках - наша идея, наши лестницы до сих пор признаются лучшими на рынке;
- мы первыми стали наносить защитные покрытия стеклопластики для применения в электрозащитных средствах;
- нам удалось убедить заказчиков в необходимости покрывать гибкие медные проводники заземлений прозрачной полимерной оболочкой и мы первыми стали производить такие заземления;
- нами созданы уникальные по своим характеристикам светозвуковые указатели напряжения, благодаря чему, наши указатели обладают лучшим показателем цена/характеристики/качество;
- мы разработали и внедрили не имеющие аналогов в мире технологии обслуживания опор ЛЭП с использованием наших стеклопластиковых быстромонтируемых лестниц, попутно решив проблему раскрепления ненадежных опор;
- мы осуществило переход к производству единичных изделий по спецификациям Заказчика.

Все, что мы производим, обеспечивает надежную защиту от поражения электрическим током, служит долго, доставляя удовольствие профессионалам удобством использования, высоким уровнем технического дизайна и продуманностью деталей.

С помощью данного каталога мы надеемся более подробно ознакомить Вас с выпускаемой нашим предприятием продукцией. В каталоге содержатся общие технические сведения о стандартных изделиях. Наши изделия в которые вложены знания и опыт наших специалистов обеспечат безопасные и комфортные условия труда Ваших сотрудников.



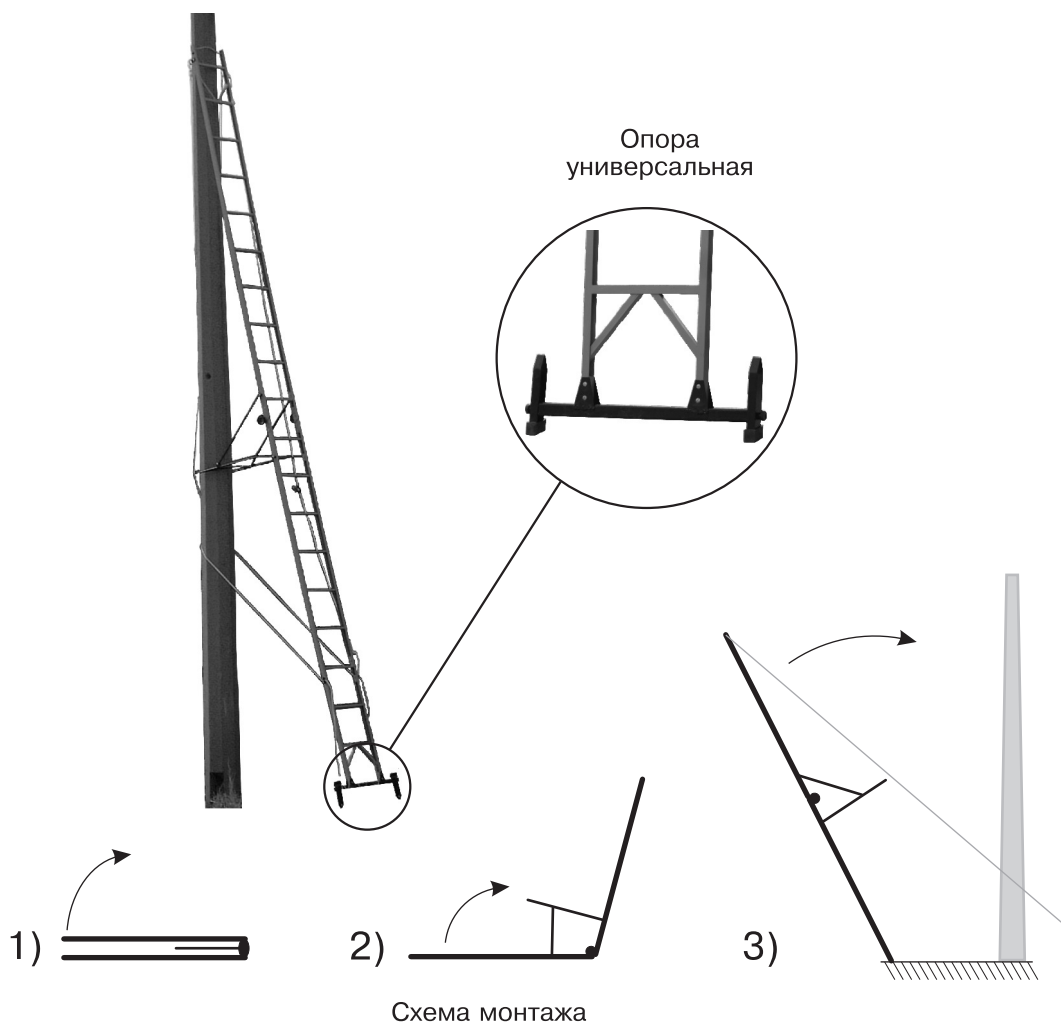
## СОДЕРЖАНИЕ

Лестница приставная наклонная стеклопластиковая изолирующая ЛПТС-7РМ.....	3
Лестницы стеклопластиковые изолирующие приставные ЛСПО.....	4
Лестницы стеклопластиковые изолирующие приставные раздвижные ЛСПР.....	5
Лестницы стеклопластиковые изолирующие приставные трансформируемые в самоопорные (стремянки) ЛСПТС.....	6
Лестница приставная наклонная стеклопластиковая изолирующая двухколенная ЛПНС-2К-7.....	7
Лестница комбинированная стеклопластиковая изолирующая для подъема на опоры высотой 9 и 12 метров ЛКС.....	8
Подставка стеклопластиковая изолирующая ПСИ - 0,6.....	9
Лестница приставная вертикальная стеклопластиковая модульная ЛПВС-М-24.....	10
Подмость стеклопластиковая с поручнем, трансформируемая по длине тетивы ПСТ.....	11
Стремянки стеклопластиковые изолирующие пристенные типа ССП и односторонние типа ССО.....	12
Вышка с перемещаемым рабочим местом ВПРМ.....	13
Комплект ремонтно-восстановительный универсальный (КРВ-У).....	14
Указатели напряжения контактного типа со свето-звуковой индикацией "ЭКИТЕСТ".....	15
Штанга изолирующая оперативные и оперативно-универсальные ШО и ШОУ.....	16
Указатели напряжения контактного типа с комбинированной индикацией без встроенного источника электропитания на напряжения от 6 кВ до 500 кВ «ЭКИВОЛЬТА».....	18
Указатель напряжения контактного типа с комбинированной индикацией «Экивольта 6-10 КАС».....	19
Приспособление для прокола кабеля ППК.....	20
Указатель напряжения для проверки совпадения фаз с комбинированной индикацией «ЭКИВОЛЬТА 6-10 ФК».....	21
Заземления переносные.....	22
Заземления переносные для воздушных линий ЗПЛ.....	24
Заземления переносные для РУ ЗПП.....	25
Заземление переносное с металлическими звеньями ЗПМЗ-6-10Г.....	26
Указатель напряжения контактного типа с комбинированной индикацией «Экивольта 6-10 КАСЛ».....	27
Заземление переносное ЗНЛ (НАБРОС) на провода ВЛ до 10 кВ.....	28
Заземление переносное ЗПМЗ с удлинительными металлическими звеньями для заземления ВЛ 110-1150 кВ с траверсы.....	29
Заземление переносные ЗПМ-1 и ЗППГ-1.....	30
Заземление переносное ЗПП-1-0/0-16-021.....	31
Заземление переносное с металлическими звеньями для контактной сети электрифицированных участков железных дорог ЗПМЗ-К.....	32
Заземление переносное для метрополитена ЗПП-1В-1/1-100Х-041.....	33
Щит ограждения.....	34
Приспособление для обрезки проводов ВЛ 0,4 кВ с земли ПРЛ-0,4-1.....	35
Скоба-отвод (для установки заземления) СОЗ-50 сечением 50 мм <sup>2</sup> для СИП 0,4 кВ и СИП 6-20 кВ.....	36
Штанга для снятия потенциала ШСП-К.....	37
Штанга заземляющая электровозная ШЗЭ-27.....	38
Штанга заземляющая «ШЗ-60М».....	39
Шальт-штанга.....	40
Указатель напряжения "ЭКИТЕСТ «МЕТРО»".....	41
Устройство для проверки указателей напряжения «УПУ».....	42

## ЛЕСТНИЦА ПРИСТАВНАЯ НАКЛОННАЯ СТЕКЛОПЛАСТИКОВАЯ ИЗОЛИРУЮЩАЯ ЛПТС-7РМ

Лестница приставная наклонная стеклопластиковая ЛПТС-7РМ предназначена для проведения работ персоналом на опорах воздушных линий 0,4-10 кВ, а также для других работ в электроустановках.

Лестница разработана как универсальный, альтернативный вариант работам с применением когтей и лазов на опорах ВЛ 0,4-10 кВ любого типа. Благодаря универсальному упору лестницу возможно использовать как на твердых поверхностях (бетон, асфальт и т.п.), так и на грунте.





## ЛЕСТНИЦЫ СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫЕ ИЗОЛИРУЮЩИЕ ПРИСТАВНЫЕ ЛСПО

Лестницы стеклопластиковые изолирующие приставные одноколенные типа ЛСПО предназначены для проведения строительных, монтажных, наладочных и ремонтных работ в промышленных, административных зданиях и на открытом воздухе. Лестницы удовлетворяют требованиям стандарта ГОСТ12.2.012.

Рабочие поверхности ступеней имеют покрытие, предотвращающее соскальзывание подошвы обуви работающих.

Лестницы изготавливаются 2-х типов: с параллельными и с расходящимися тетивами. Лестницы с параллельными тетивами применяются для проведения работ в колодцах и имеют в своей маркировке литеру "Т".

Стандартный шаг ступеней 330 мм, у лестниц с маркировкой "Т" - 250 мм.

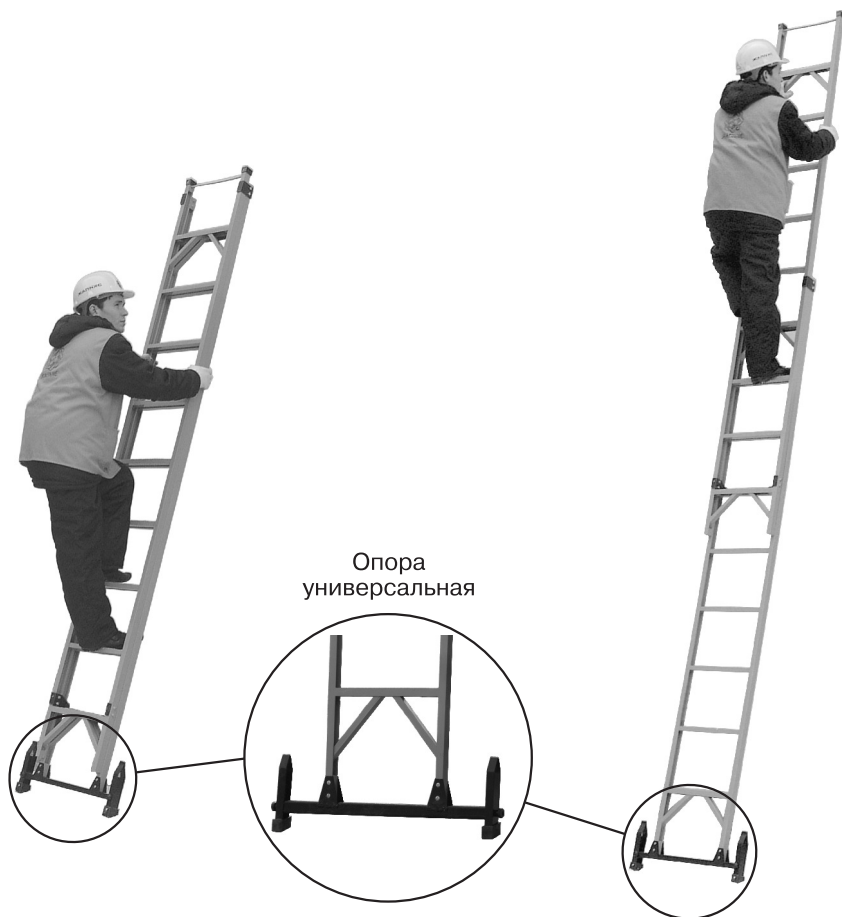




## ЛЕСТНИЦЫ СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫЕ ИЗОЛИРУЮЩИЕ ПРИСТАВНЫЕ РАЗДВИЖНЫЕ ЛСПР

Лестницы стеклопластиковые изолирующие приставные раздвижные типа ЛСПР предназначены для проведения строительных, монтажных, наладочных и ремонтных работ в промышленных, административных зданиях и на открытом воздухе, и для подъема на опоры ВЛ. Лестницы удовлетворяют требованиям стандарта EN-131-1:1993 и ГОСТ12.2.012.

Рабочие поверхности ступеней имеют абразивное покрытие, предотвращающее соскальзывание подошвы обуви работающих. Для повышения устойчивости лестниц применяется опорный элемент оригинальной конструкции, с которым возможно безопасно использовать лестницу как на твердых поверхностях (бетон, асфальт и т.п.), так и на грунтах.



## **ЛЕСТНИЦЫ СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫЕ ИЗОЛИРУЮЩИЕ ПРИСТАВНЫЕ ТРАНСФОРМИРУЕМЫЕ В САМООПОРНЫЕ (СТРЕМЯНКИ) ЛСПТС**

Предназначены для проведения монтажных, наладочных и ремонтных работ в электроустановках, в промышленных, административных зданиях и на открытом воздухе.

Рабочие поверхности ступеней имеют абразивное покрытие, предотвращающее соскальзывание подошвы обуви работающих.

Лестница состоит из двух лестничных элементов, соединяющихся друг с другом с помощью боковых зубчатых поворотных узлов, приводимых в зацепление фиксаторами, выполненным в виде оси с резьбой и фиксирующей рукояткой, с возможностью изменения угла наклона друг относительно друга в диапазоне от  $0^{\circ}$  до  $180^{\circ}$  с шагом  $15^{\circ}$ .



## ЛЕСТНИЦА ПРИСТАВНАЯ НАКЛОННАЯ СТЕКЛОПЛАСТИКОВАЯ ИЗОЛИРУЮЩАЯ ДВУХКОЛЕННАЯ ЛПНС-2К-7

Лестница ЛПНС-2К-7 предназначена для выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети постоянного и переменного тока электрифицированных железных дорог и ЛЭП. Лестница имеет специальное электроизоляционное защитно-декоративное атмосферостойкое покрытие.

Лестница оснащена:

- системой приведения и удержания лестницы на опоре, представляющей собой два стропа, с помощью которых лестница приводится к опоре и фиксируется в рабочем положении;
- охватывающим поясом на вершине лестницы для фиксации вокруг опоры;
- системой страховки от падения с высоты, в виде капронового каната, крепящегося к проушине на вершине лестницы с тормозным механизмом эксцентрикового типа, к которому пристегивается строп от предохранительного пояса работающего.

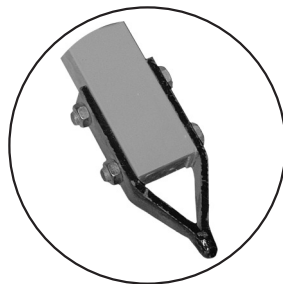
Лестница монтируется с уже установленной системой страховки от падения с высоты.



Крюки для подвески  
лестницы



Металлический  
оконцеватель





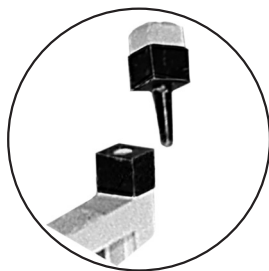
# ЛЕСТНИЦА КОМБИНИРОВАННАЯ СТЕКЛОПЛАСТИКОВАЯ ИЗОЛИРУЮЩАЯ ДЛЯ ПОДЪЕМА НА ОПОРЫ ВЫСОТОЙ 9 И 12 МЕТРОВ ЛКС

Лестница предназначена для проведения работ на опорах ВЛ и на инженерных коммуникациях на высоте 9 и 12 м.

Лестница имеет конструкцию модульного типа. Две нижние секции представляют собой лестницу ЛПНС-2К-7. Третья и четвертая секции устанавливаются параллельно оси опоры каждая имеет узел стыковки с нижней секцией и фиксируется ремнями вокруг опоры в двух точках. Каждая секция комплектуется системой страховки в виде капронового каната, закрепляемого на вершине секции с ловителем для закрепления карабина страховочного пояса работающего.

Лестница монтируется с уже установленной системой страховки от падения с высоты.

Узел  
стыковки 3-го и 4-го звена

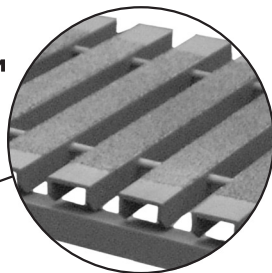




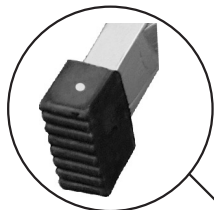
## ПОДСТАВКА СТЕКЛОПЛАСТИКОВАЯ ИЗОЛИРУЮЩАЯ ПСИ - 0,6

Предназначена для организации рабочего места в РУ, взамен деревянных изолирующих подставок. Для удобства пользования подставка выполнена складной, что позволяет легко ее переносить и хранить в сложенном компактном положении.

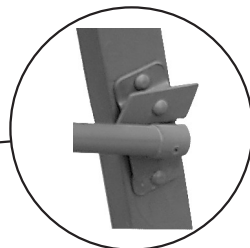
**Абразивное покрытие на рабочей поверхности ступеней**



**Резиновые башмаки**



**Фиксатор распорки**



**Подмость в сложенном состоянии**



Подставка изготовлена из стеклопластика профильного электроизоляционного по безметаллической технологии и отвечает требованиям действующей нормативно-технической документации.

Для предотвращения сдвига и опрокидывания её при работе, нижние концы тетив оснащены резиновыми башмаками.

Тетивы подставки, для обеспечения её устойчивости, расходятся книзу.

Рабочие поверхности ступеней и рабочей площадки имеют абразивное покрытие, предотвращающее скольжение подошвы обуви работающих.

### Основные параметры:

Высота верхней опорной ступеньки, мм	<b>600;</b>
Размеры верхней опорной ступеньки, мм	<b>500x605;</b>
Размеры подставки в транспортном положении, мм	<b>1100x700x100;</b>
Масса, кг, не более	<b>10,0.</b>

# ЛЕСТНИЦА ПРИСТАВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ СТЕКЛОПЛАСТИКОВАЯ МОДУЛЬНАЯ ЛПВС-М-24

Предназначена для подъема персонала на железобетонные опоры ЛЭП и организации рабочего места на высоте до 24 метров.

Лестница состоит из модулей, собираемых в единую конструкцию. Число модулей, входящих в ее состав, зависит от высоты опоры и оговаривается при заказе.

Все модули, кроме верхнего и нижнего - взаимозаменяемы.

На каждом из модулей имеются ремни для фиксации к опоре.

В конструкции лестницы предусмотрены:

- кронштейны, обеспечивающие установку модулей на заданном расстоянии от опоры;
- узлы стыковки обеспечивающие надежное и быстрое соединение модулей между собой;
- оконцеватель нижнего модуля для установки лестницы на грунт;
- каждый модуль имеет систему страховки от падения с высоты, представляющую собой полимерный канат с эксцентриковым стопором. Подъем и спуск работающего сопровождается перещелкиванием стропов страховочного пояса с секции на секцию.



ЛПВС-М-24  
в транспортном состоянии

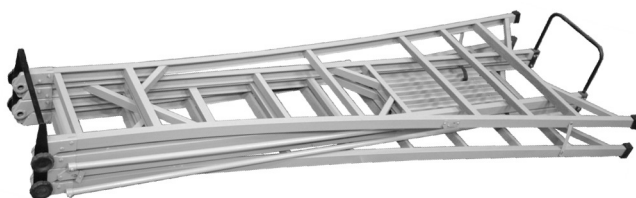
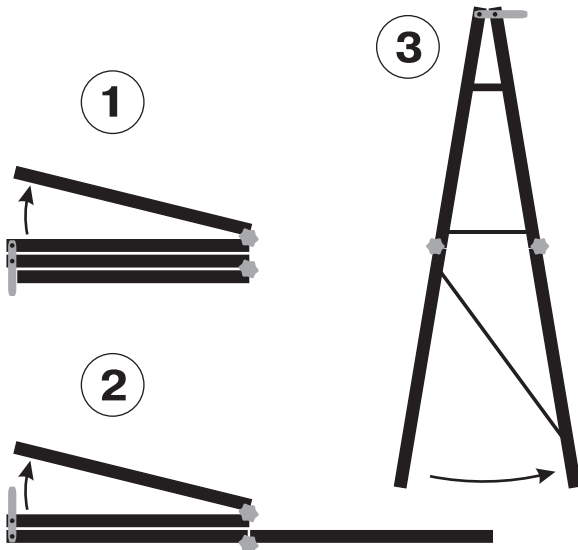




## ПОДМОСТЬ СТЕКЛОПЛАСТИКОВАЯ С ПОРУЧНЕМ, ТРАНСФОРМИРУЕМАЯ ПО ДЛИНЕ ТЕТИВЫ ПСТ

Подмости стеклопластиковые ПСТ предназначены для организации временного рабочего места на высоте, при проведении ремонтно-эксплуатационных работ в электроустановках, в промышленных, административных зданиях и на открытом воздухе. Выпускаются трех типоразмеров: с высотой рабочей площадки 4, 5, 6 м.

Рабочие поверхности ступеней имеют покрытие, предотвращающее проскальзывание подошвы обуви работающих.





# СТРЕМЯНКИ СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫЕ ИЗОЛИРУЮЩИЕ ПРИСТЕННЫЕ ТИПА ССП И ОДНОСТОРОННИЕ ТИПА ССО

Предназначены для монтажных и ремонтно-эксплуатационных работ на предприятиях энергетики, метрополитена, электросвязи и др., при проведении ремонтно-эксплуатационных работ в электроустановках, в промышленных, административных зданиях и на открытом воздухе. Выпускаются с высотой рабочей площадки от 1,0 до 3,0 м.

Рабочие поверхности ступеней имеют покрытие, предотвращающее проскальзывание подошвы обуви работающих.

Абразивное покрытие  
рабочих поверхностей



**ССО**



**ССП**



Резиновый  
подпятник



Металлический  
оконцеватель



Типы универсальных опор



## ВЫШКА С ПЕРЕМЕЩАЕМЫМ РАБОЧИМ МЕСТОМ ВПРМ

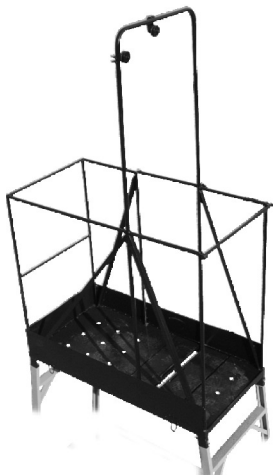
Вышка ВПРМ предназначена для организации рабочего места при проведении работ по обслуживанию и ремонту в открытых распределительных устройствах напряжением 220 - 330 кВ и выше.

Оперативность перемещения вышки по территории РУ обеспечивается рамой на пневматических колесах. Для обеспечения устойчивости при работе имеются выдвижные опоры с винтовой регулировкой.

Для снятия наведенного напряжения на рабочей площадке и металлической раме имеются места для присоединения заземления.

Конструкция вышки предусматривает возможность установки рабочей площадки на уровнях 2,65 и 4,5 м. Возможно изготовление вышек с другими уровнями установки рабочей площадки.

Рабочая площадка  
с блоками для поднятия грузов  
(вариант исполнения)



Рабочая площадка с люком  
(вариант исполнения)



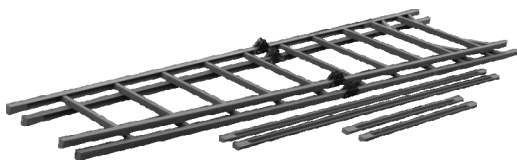
## КОМПЛЕКТ РЕМОНТНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ (КРВ-У)

Комплект стеклопластиковых изолирующих элементов предназначен для восстановления съемной изолирующей вышки, используемой для технического обслуживания устройств контактной сети электрифицированных железных дорог под напряжением 3,3 кВ постоянного тока и 27,5 кВ переменного тока частотой 50 Гц.

Комплект изготавливается на основе профильных электроизоляционных стеклопластиков и предназначен для замены пришедших в негодность деревянных изолирующих конструкций (всех заводов изготовителей).



КРВ-У-01



КРВ-У-03





## УКАЗАТЕЛИ НАПРЯЖЕНИЯ КОНТАКТНОГО ТИПА СО СВЕТО-ЗВУКОВОЙ ИНДИКАЦИЕЙ "ЭКИТЕСТ"

Указатели напряжения низковольтные со свето-звуковой сигнализацией типа "Экитест" предназначены для контроля наличия напряжения постоянного и переменного тока в электроустановках до 1000 В. Указатели также обеспечивают определение целостности цепи ("прозвонка"), а также могут иметь другой дополнительный функционал.

Модель указателя напряжения для работы на воздушных линиях электропередач комплектуется сменными щупами: для работы в РУ и для работы на ВЛ (удлинителями).

**Указатель напряжения  
для работы на ВЛ**



**Указатель напряжения  
для работы в РУ**

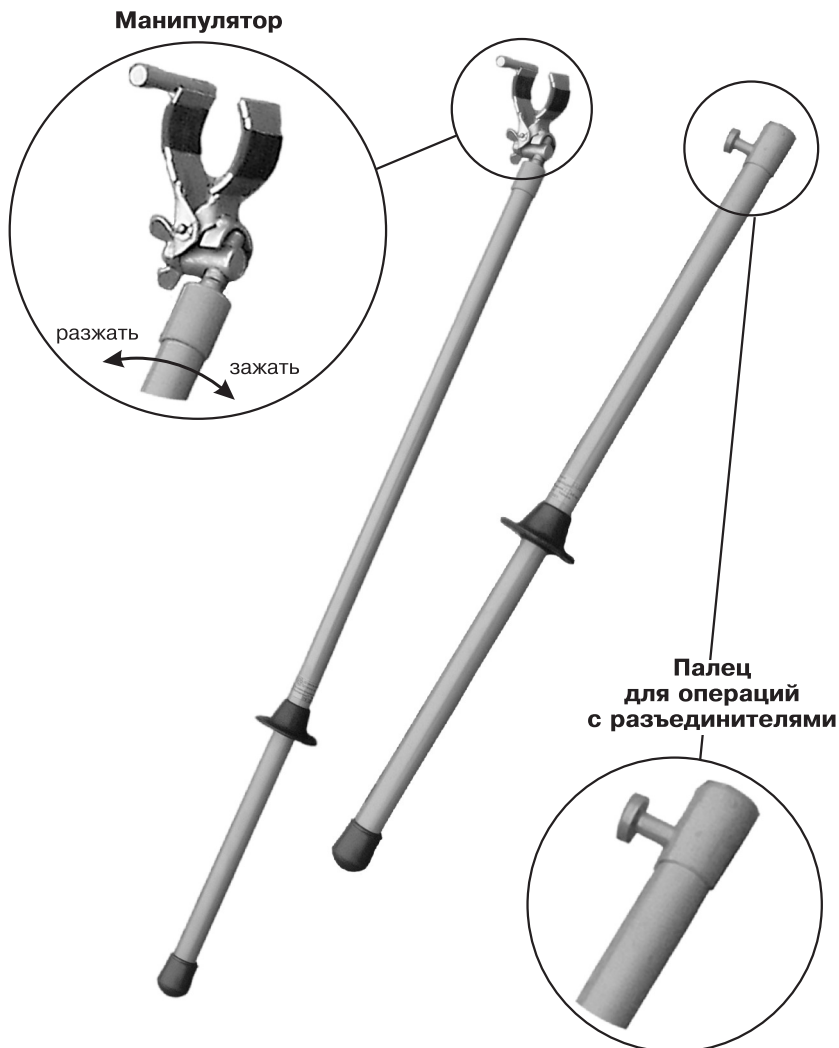




## ШТАНГИ ИЗОЛИРУЮЩИЕ ОПЕРАТИВНЫЕ И ОПЕРАТИВНО-УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ШО и ШОУ

Штанги оперативные (ШО) предназначены для оперативных переключений, проверки соединений на линиях электропередачи и подстанциях, установки деталей, разрядников и т.п.

Штанги оперативные универсальные (ШОУ) предназначены для замены трубчатых предохранителей всех типов, управления разъединителями, и для выполнения других работ.



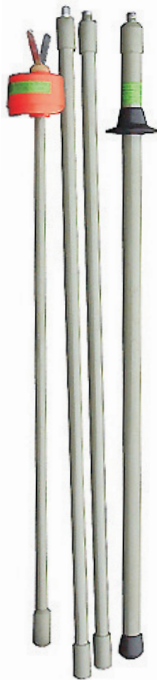


## УКАЗАТЕЛИ НАПРЯЖЕНИЯ КОНТАКТНОГО ТИПА С КОМБИНИРОВАННОЙ ИНДИКАЦИЕЙ БЕЗ ВСТРОЕННОГО ИСТОЧНИКА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ НА НАПРЯЖЕНИЯ ОТ 6 кВ ДО 500 кВ «ЭКИВОЛЬТА»

Предназначены для проверки наличия или отсутствия напряжения в электроустановках переменного тока частоты 50 Гц напряжением от 6 до 500 кВ включительно.

Указатели обеспечивают комбинированную (визуально-акустическую) индикацию наличия напряжения. При этом, визуальная импульсная световая индикация является основной, а акустический сигнал дополнительным.

В указателях "Экивольта" применены новые технические решения, позволяющие использовать ультраяркие светодиоды и мощный источник звукового сигнала, без применения встроенного источника питания. Эффективный затенитель обеспечивает надежное распознавание светового сигнала в условиях любой освещенности рабочего места. Указатель не требует заземления рабочей части.



## УКАЗАТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ КОНТАКТНОГО ТИПА С КОМБИНИРОВАННОЙ ИНДИКАЦИЕЙ «ЭКВИВОЛЬТА 6-10 КАС»

Указатель напряжения "Экивольта 6-10 КАС" используется в качестве основного электротехнического средства для определения наличия или отсутствия напряжения в электроустановках напряжением от 6 до 10 кВ включительно.

Изолирующая штанга телескопической конструкции позволяет работать в электроустановках, в которых затруднен доступ к токоведущим частям.

Включение указателя производится сочленением рабочей части и изолирующей штанги указателя. Выключение – их разобщением. В разобщенном положении (хранение, транспортировка) рабочая часть ток не потребляет.

Рабочая часть указателя имеет кнопку принудительной сквозной самопроверки, при которой подается испытательное напряжение на чувствительный элемент электронной схемы указателя, обеспечивая полную проверку работоспособности всех электронных компонентов указателя напряжения в режиме «напряжение присутствует».

Электропитание указателя напряжения осуществляется от встроенного аккумулятора. Устройство для заряда аккумулятора входит в комплект поставки.





## ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ПРОКОЛА КАБЕЛЯ ППК

Приспособление ППК используется для проверки наличия или отсутствия напряжения в ремонтируемом кабеле 10 кВ или 35 кВ, путем его прокола по диаметру с замыканием жил всех фаз между собой и на землю.

Специальный карданный узел и защитный экран обеспечивают высокий уровень безопасности при проведении работ.

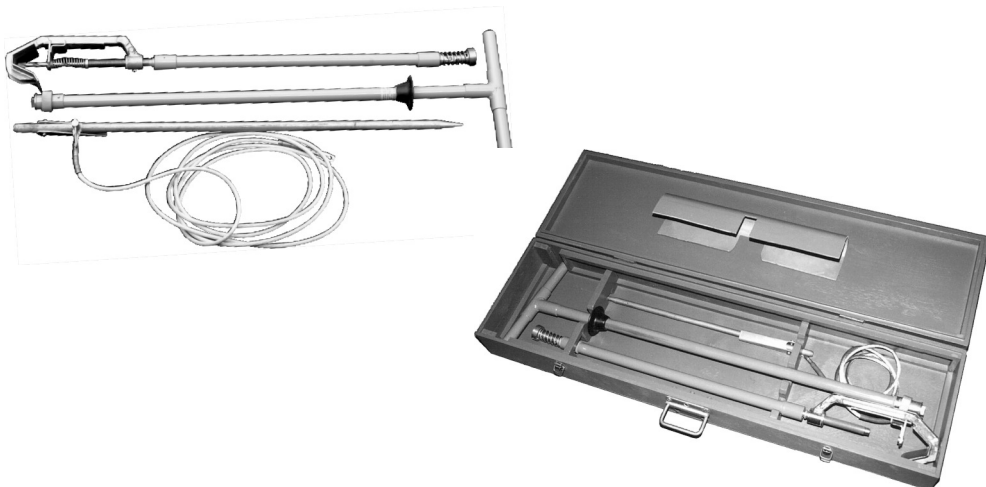
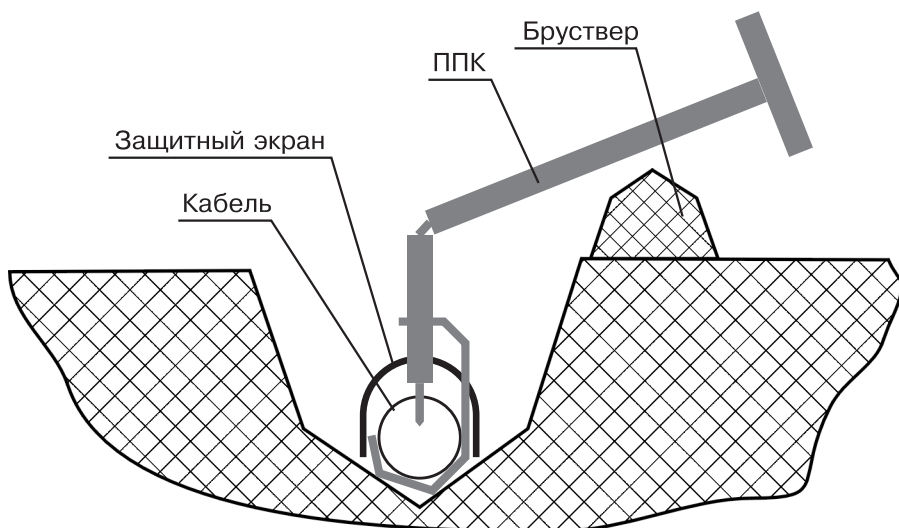


Схема работы с ППК



# УКАЗАТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СОВПАДЕНИЯ ФАЗ С КОМБИНИРОВАННОЙ ИНДИКАЦИЕЙ «ЭКИВОЛЬТА 6-10 ФК»

Указатель напряжения «Экивольта 6-10 ФК» с комбинированной индикацией предназначен для проверки совпадения фаз в электроустановках 6-10 кВ. Встроенный источник питания отсутствует. Конструкция указателя «Экивольта 6-10 ФК» выполнена составной из двух секций, соединяющихся посредством винтового соединения. Безопасность применения указателя обеспечивается высокой электрической прочностью соединительного высоковольтного кабеля с двухслойной изоляцией и рабочих частей, включая места ввода соединительного кабеля в корпуса рабочих частей полюсов.

Указатель в рабочем положении



Указатель в транспортном положении







## ЗАЗЕМЛЕНИЯ ПЕРЕНОСНЫЕ

Зажим пружинный



Зажим байонетный с карданным узлом



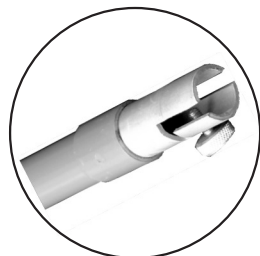
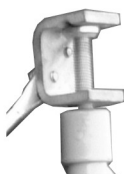
Зажим гравитационный



Зажимы винтовые  
(выпускаемые варианты исполнения)



Узел сочленения



Заземления переносные изготавливаются в соответствии с требованиями стандартов ИЕС 61230 и действующей нормативно-технической документации. По спецификации заказчика (в соответствии с требованиями стандартов), могут быть изготовлены переносные заземления с количеством фаз, отличающимся от стандартного количества, с длинами заземляющих/закорачивающих гибких проводов, отличающихся от стандартных значений. Заземления могут быть собраны по схеме «волна» или «звезда», или по гибридной схеме.

### **Зажимы и струбцины переносных заземлений**

Для заземления воздушных линий выпускаются заземления с пружинными, байонетными и винтовыми фазными зажимами.

Специальная конфигурация токосъемных губок **пружинного зажима** обладает высокой термической и динамической стойкостью к действию ударного тока КЗ. Пружина, конструктивно удаленная от пятна контакта с фазными проводами ВЛ и токопроводящих частей зажима, обеспечивает постоянную силу поджатия токосъемных губок зажима заземления в период всего действия тока КЗ.

**Байонетный зажим** имеет конструкцию, обеспечивающую постановку и снятие переносного заземления движением сверху-вниз. Чтобы снять заземление с проводов ВЛ, необходимо потянуть штангу заземления на себя, а затем повернуть ее вокруг собственной оси на 90°, при этом байонетный зажим

останется открытым. Байонетные зажимы выпускаются для постановки на провода ВЛ с траверсы опоры на напряжения 110-750 кВ.

**Винтовые зажимы** для присоединения к заземленным токопроводящим частям электроустановок, для присоединения к проводам воздушных линий и к шинам распределительных устройств. Винтовые зажимы и струбцины могут быть стальными либо изготавливаться из качественных алюминиевых сплавов. По согласованию с Заказчиком, алюминиевые струбцины могут изготавливаться со стальными резьбовыми втулками ("сталь-по-стали").

Конструкция зажимов и струбцин позволяет собрать заземление большого сечения, путем использования двух параллельных кабелей, что обеспечивает большую гибкость проводников заземления в целом.

### **Медные гибкие проводники**

Закорачивающие медные гибкие проводники изготавливаются по 6 классу гибкости и защищены прозрачной полимерной (полиуретан или ПВХ-пластикат) оболочкой, которая не теряет своей гибкости при температуре до -40°С. Заземления переносные комплектуются закорачивающими медными проводниками сечением от 16 до 100 мм из стандартного ряда значений сечения проводника.

Для присоединения к токосъемным струбцинам или зажимам, закорачивающие медные гибкие проводники запрессовываются в кабельные медные луженые наконечники соответствующего типоразмера. Для предотвращения излома во время эксплуатации, место запрессовки гибкого провода в кабельный наконечник усиливается прозрачным полимерным амортизатором.

### **Штанги изолирующие заземлений**

Штанги изолирующие заземлений изготавливаются из электроизоляционного стеклопластика и имеют защитно-декоративное покрытие, обеспечивающее длительный срок эксплуатации. Разделительное кольцо и защитный колпачок, устанавливаемый на торце штанги выполняются из морозостойкого эластичного полимера или резины. Штанги

изолирующие заземлений могут быть выполнены как неразъемными с токосъемными зажимами, так и разобщающимися с помощью узла стыковки с винтовой фиксацией зажима на штанге.

По требованию заказчика, штанги изолирующие заземлений могут быть выполнены с размерами превышающими стандартные.

### **Эксплуатационная тара**

Для обеспечения длительного срока эксплуатации, заземления переносные поставляются в чехлах из синтетической

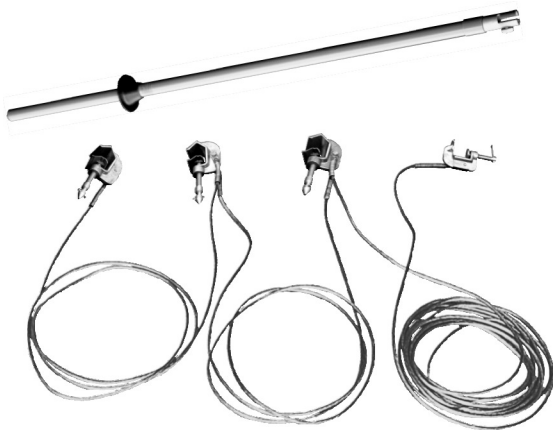
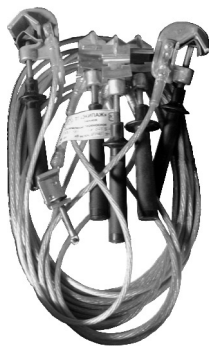
износостойкой ткани или (по отдельному заказу) в деревянных ящиках.



## ЗАЗЕМЛЕНИЯ ПЕРЕНОСНЫЕ ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЗПЛ

Предназначены для защиты работающих на отключённых участках ВЛ от поражения электрическим током в случае ошибочной подачи напряжения на этот участок или появления на нём наведенного напряжения.

По спецификации заказчика заземление может быть собрано как по схеме «волна», так и по схеме «звезда». Для заземления на грунт в комплект поставки может входить (по отдельному требованию) штырь-заземлитель.



## ЗАЗЕМЛЕНИЯ ПЕРЕНОСНЫЕ ДЛЯ РУ ЗПП

Предназначены для защиты работающих на отключённых участках РУ от поражения электрическим током в случае ошибочной подачи напряжения на этот участок.

Переносные заземления для РУ изготавливаются в однофазном (кроме заземлений до 1кВ) и трехфазном исполнениях. Фазные зажимы с изолирующими штангами могут иметь неразъемное соединение или сочленяться при помощи стыковочного узла с винтовым поджатием.

По требованию заказчика, переносные заземления для РУ могут комплектоваться одной или тремя штангами заземления.

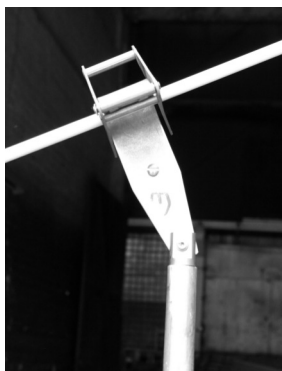




## ЗАЗЕМЛЕНИЕ ПЕРЕНОСНОЕ С МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ЗВЕНЬЯМИ ЗПМЗ-6-10Г

Заземление ЗПМЗ 6-10Г предназначено для заземления фазных проводов на отключенных участках ВЛ напряжением до 10 кВ непосредственно с поверхности земли.

Составная штанга заземления состоит из гравитационного зажима, из металлических токопроводящих звеньев, а также изолирующей штанги с рукояткой. Конструкция зажима позволяет надежно и быстро производить постановку/снятие заземления движением сверху-вниз. Металлические токопроводящие звенья выполнены из алюминиевого сплава и имеют сечение, достаточное для обеспечения необходимого тока термической стойкости.



## УКАЗАТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ КОНТАКТНОГО ТИПА С КОМБИНИРОВАННОЙ ИНДИКАЦИЕЙ «ЭКВИВОЛЬТА 6-10 КАСЛ»

Указатель напряжения "Экивольта 6-10 КАСЛ" используется в качестве основного электрозщитного средства для определения наличия или отсутствия напряжения на воздушных линиях напряжением от 6 до 10 кВ включительно, без подъема на опору с поверхности земли.

Включение указателя производится сочленением рабочей части и изолирующей штанги указателя. Выключение – их разобщением. В разобщенном положении (хранение, транспортировка) рабочая часть ток не потребляет.

Рабочая часть указателя имеет кнопку принудительной сквозной самопроверки, при которой подается испытательное напряжение на чувствительный элемент электронной схемы указателя, обеспечивая полную проверку работоспособности всех электронных компонентов указателя напряжения в режиме «напряжение присутствует».

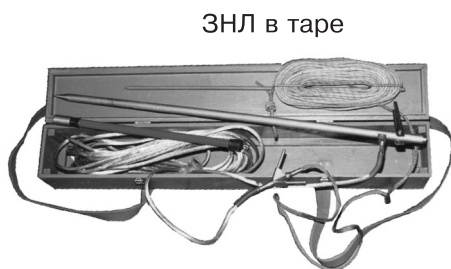




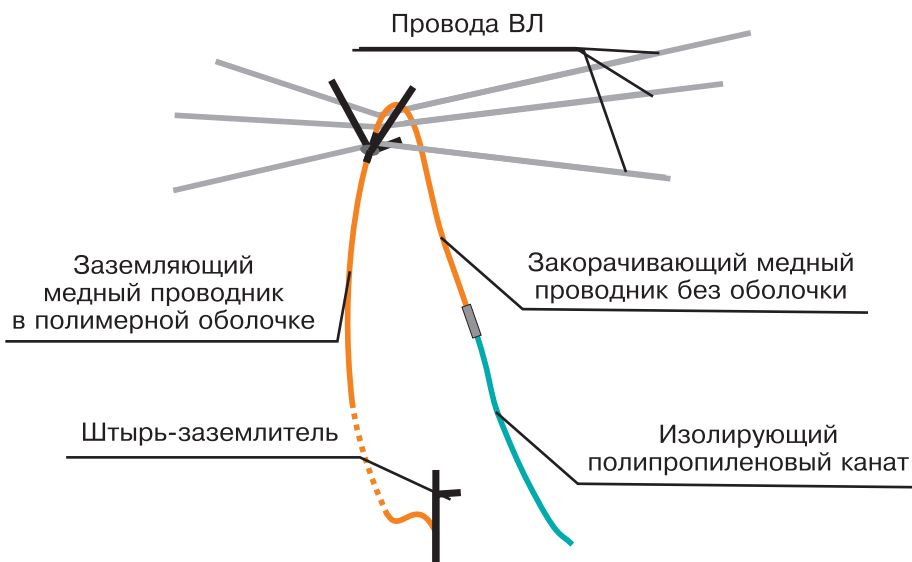


## ЗАЗЕМЛЕНИЕ ПЕРЕНОСНОЕ ЗНЛ (НАБРОС) НА ПРОВОДА ВЛ ДО 10 кВ

Предназначено для экстренного отключения воздушных линий электропередачи посредством наброса на провода ВЛ гибкого неизолированного проводника и создания короткого замыкания между проводами ВЛ и заземляющим проводником, соединенным с землей.



### Схема использования ЗНЛ



# ЗАЗЕМЛЕНИЕ ПЕРЕНОСНОЕ ЗПМЗ С УДЛИНИТЕЛЬНЫМИ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ЗВЕНЬЯМИ ДЛЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ВЛ 110-1150 кВ С ТРАВЕРСЫ

Предназначено для защиты работающих на отключённых участках ВЛ от поражения электрическим током в случае ошибочной подачи напряжения на этот участок или появления на нём наведенного напряжения. Переносные заземления ЗПМЗ обеспечивают надежное и быстрое заземление фазных проводов ВЛ, посредством байонетного зажима, который позволяет производить постановку/снятие заземления с проводов движением «на себя» с проворотом.



Зажим байонетный

“открыто”

“закрыто”



Установка заземления с траверсы

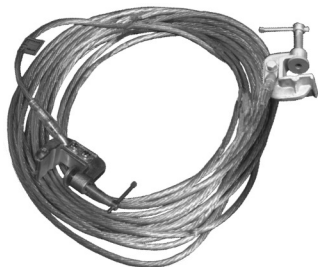


## ЗАЗЕМЛЕНИЯ ПЕРЕНОСНЫЕ ЗПМ-1 и ЗППГ-1

Заземление переносное ЗПМ-1 предназначено для обеспечения безопасных условий работы в электроустановках номинальным напряжением до 1 кВ, путем заземления машин и оборудования.

Конструктивно заземление представляет собой две струбцины, соединенные между собой проводником. Одна из струбцин присоединяется к оборудованию, а вторая - к заземляющему устройству.

По требованию заказчика, в комплект поставки может быть включен штырь-заземлитель (точка сборки).

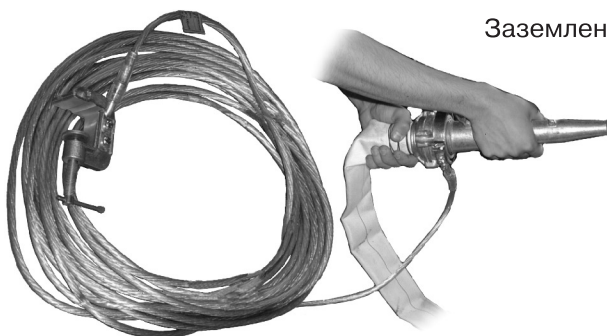


Заземление переносное ЗПМ-1

Заземление переносное ЗППГ-1 предназначено для защиты пожарных от поражения электрическим током при пожаротушении брандспойтным стволом в электроустановках.

Конструктивно состоит из накладного кольца-хомута, которое закрепляется на брандспойтном стволе, медного проводника, соединяющего кольцо-хомут с заземляющей струбциной и заземляющей струбцины.

По требованию заказчика, в комплект поставки может быть включен штырь-заземлитель (точка сборки).



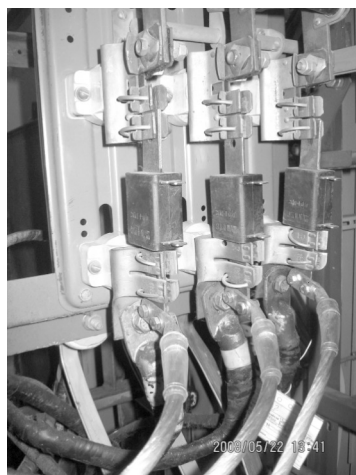
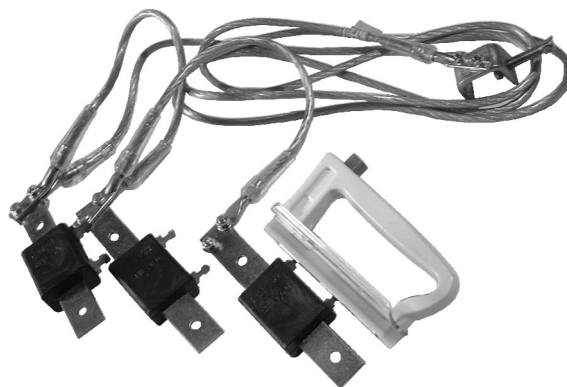
Заземление переносное ЗППГ-1

## ЗАЗЕМЛЕНИЕ ПЕРЕНОСНОЕ ЗПП-1-0/0-16-021

Предназначено для заземления электроустановок до 1000 В при работах со снятием напряжения на сборных шинах РУ щитов и на оборудовании, получающем от них питание.

Заземление состоит из изоляторов, гибких проводов для заземления и закорачивания между собой токоведущих частей всех фаз установки, струбцины для присоединения к заземляющему устройству и ручки-съёмника, предназначенного для монтажа и демонтажа изоляторов, плавких предохранителей всех типоразмеров NT, а также предохранителей ПН2 и ППН-3.

Ножи изоляторов разъединены между собой диэлектрическим промежутком внутри пластикового корпуса. Провода закреплены на нижних ножах изоляторов.



61001, г.Харьков, тел./факс: (0572) 933-147, (057) 778-01-61; 752-01-58  
e-mail: ekipage@ukrpost.ua  
www.ekipage.com

## ЗАЗЕМЛЕНИЕ ПЕРЕНОСНОЕ С МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ЗВЕНЬЯМИ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ СЕТИ ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННЫХ УЧАСТКОВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ ЗПМЗ-К

Предназначено для защиты работающих на отключённых участках контактной сети электрифицированных железных дорог от поражения электрическим током (в случае ошибочно поданного напряжения или появления на участке контактной сети наведенного напряжения) путем заземления элементов контактной сети на рельсовый путь.

Заземление состоит из башмака и заземляющей штанги, соединенных заземляющим проводником.

Штанга состоит из изолирующей части с рукояткой и металлического звена с фазным зажимом, соединенных между собой шарнирным сочленением.

Изолирующая часть раскладывающейся штанги изготовлена из электроизоляционного стеклопластика.

Заземляющая струбцина ("башмак") состоит из крюка - основания и винтового прижима. В винт прижима встроен пружинный механизм, запирающий ключ-ручку, с помощью которой осуществляется установка башмака и фиксация штанги в собранном положении.



## **ЗАЗЕМЛЕНИЯ ПЕРЕНОСНЫЕ ДЛЯ МЕТРОПОЛИТЕНА ЗПП-1В-1/1-100Х-041**

Предназначены для защиты от поражения электрическим током в случае ошибочной подачи напряжения при работах на отключенных участках контактной сети метрополитена с напряжением постоянного тока до 1 кВ.

Заземление состоит из штанги изолирующей, гибких проводников, с зажимом для закрепления на контактном рельсе и струбциной для присоединения к ходовому рельсу.





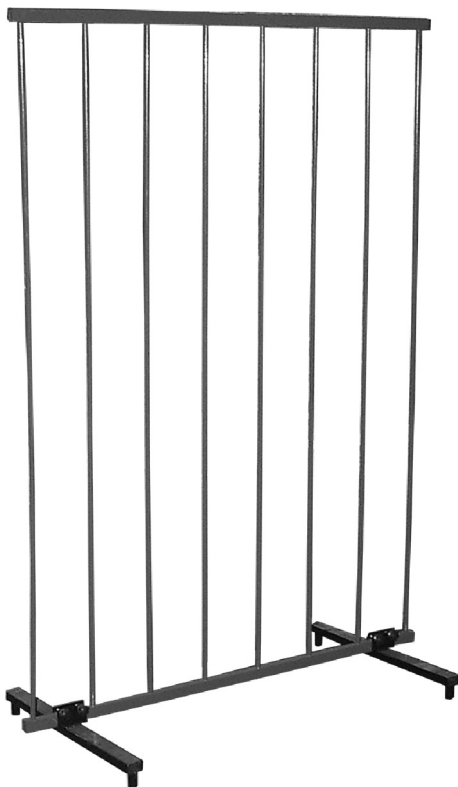


## ЩИТ ОГРАЖДЕНИЯ

Предназначен для использования в качестве дополнительного электрозащитного средства в электроустановках напряжением до 10 кВ включительно для предотвращения случайного приближения и прикосновения к токоведущим частям, находящимся под напряжением и расположенным вблизи места выполнения работ. Длительно допустимая рабочая температура от  $-60$  до  $+90^{\circ}\text{C}$ .

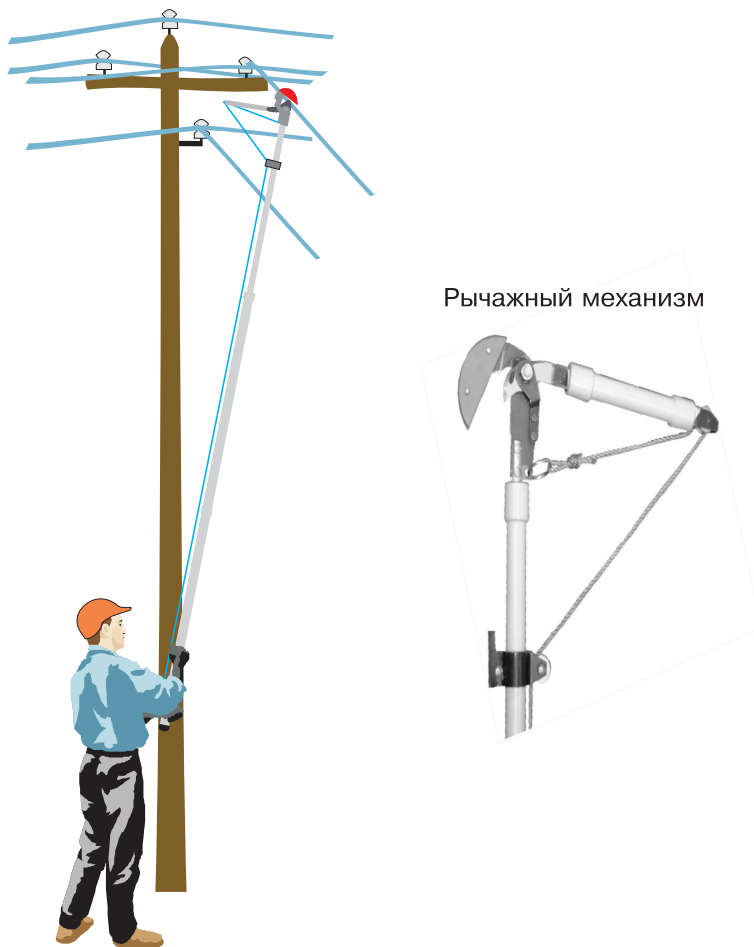
Для удобства транспортировки и хранения, подставки выполнены съемными. С целью предотвращения скольжения щита ограждения по опорной поверхности, подставки оснащены резиновыми подпятниками.

Размеры щита в сборе:  $1700 \times 1034 \times 700$ . Возможно изготовление щитов по размерам Заказчика.



## ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ОБРЕЗКИ ПРОВОДОВ ВЛ 0,4 кВ С ЗЕМЛИ ПРЛ-0,4-1

Приспособление ПРЛ-0,4-1 предназначено для проведения работ по обрезке проводов ВЛ 0,4 кВ непосредственно с поверхности земли. Диаметр обрезаемых алюминиевых или медных проводов до 6мм включительно. Рычажная система развивает усилие резания до 200 кг, при усилии натяжения полипропиленового каната - не более 16 кг. Поставка приспособления осуществляется в чехле.





## СКОБА-ОТВОД (ДЛЯ УСТАНОВКИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ) СОЗ-50 сечением 50 мм<sup>2</sup> для СИП 0,4 кВ и СИП 6-20 кВ

Предназначена для постановки заземлений для ВЛ с пружинными или винтовыми фазными зажимами. Конструкция выполнена в виде П-образного медного стержня, покрытого атмосферостойкой полимерной изоляцией. Часть скобы-отвода, предназначенная для установки фазного зажима переносного заземления выполнена в виде голого медного стержня с концевым ограничителем. Концевой ограничитель исключает самопроизвольный сброс фазного зажима, обеспечивая более высокий уровень безопасности.

Неизолированная часть скобы-отвода СОЗ-50 герметично закрывается эластичным колпачком из атмосферостойкого полимера с высокой электрической прочностью.

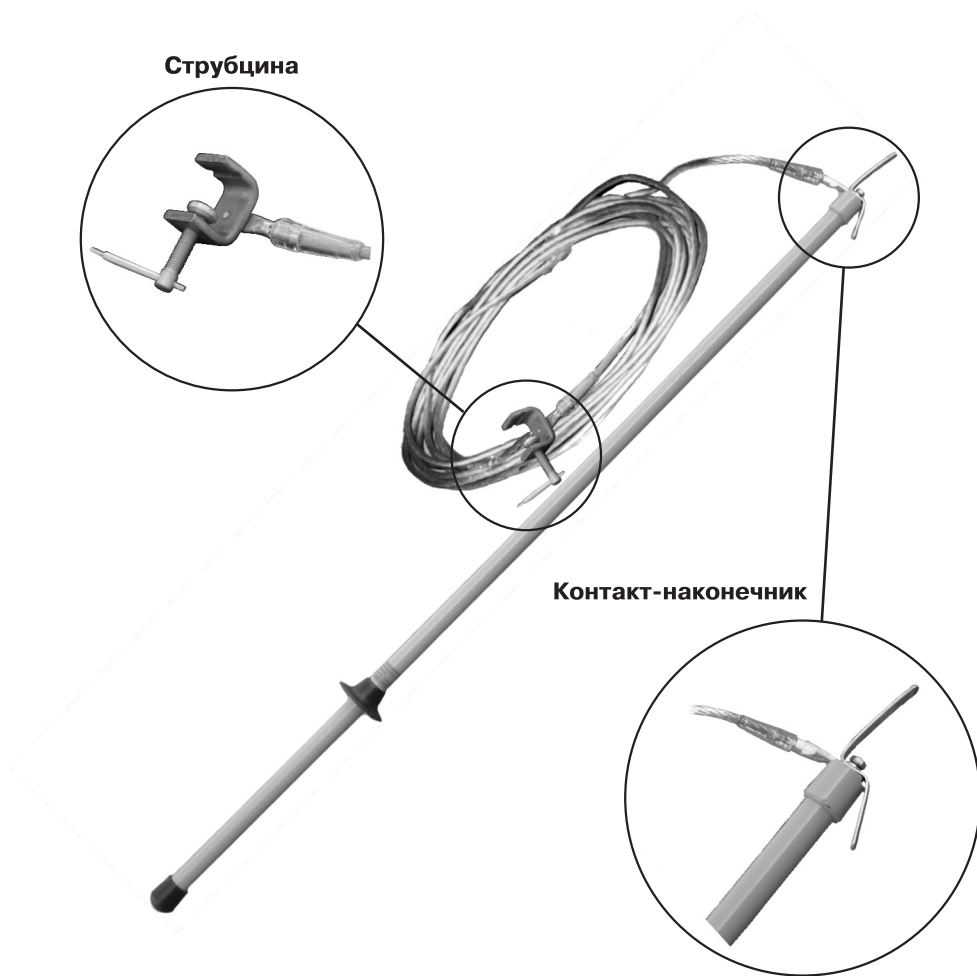
СОЗ-50 монтируется на СИП-линию посредством стандартного прокалывающего зажима типа "СИП-СИП". Полностью совместима со всеми существующими типами СИП, в том числе и по электрической прочности изоляции.



## ШТАНГА ДЛЯ СНЯТИЯ ПОТЕНЦИАЛА ШСП-К

Предназначена для снятия остаточных зарядов с накопительных элементов (конденсаторов, формирующих линий, и т.п.) с энергией до 200 Дж.

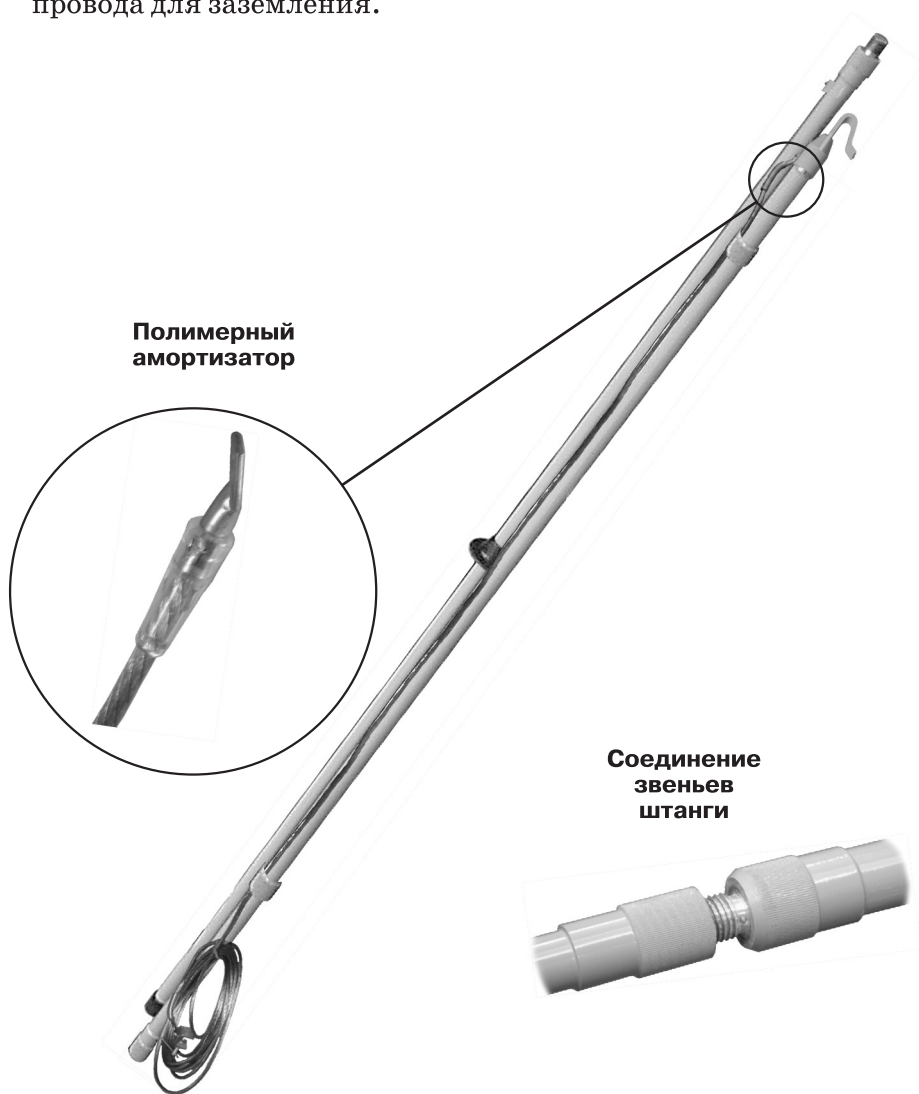
ШСП-К состоит из изолирующей штанги, медного проводника, соединяющего контакт-наконечник с заземляющей струбциной, струбцины для присоединения проводника к заземляющему устройству.





## ШТАНГА ЗАЗЕМЛЯЮЩАЯ ЭЛЕКТРОВОЗНАЯ ШЗЭ-27

Предназначена для отключения токоприемника при снятом напряжении в контактном проводе в случае аварии и заземления участка контактной сети с номинальным напряжением 27,5 кВ при работах на крыше электровоза. Штанга представляет собой штангу с крюком для закрепления на участке контактной сети и провода для заземления.



**Полимерный  
амортизатор**

**Соединение  
звеньев  
штанги**

## ШТАНГА ЗАЗЕМЛЯЮЩАЯ «ШЗ-60М»

Штанга ШЗ-60М предназначена для снятия емкостных зарядов с вторичных цепей электровоза и для заземления первичной обмотки трансформатора при работе в трансформаторном помещении и высоковольтной камере. Штанга представляет собой штангу с зажимом для закрепления на цепях, требующих заземления, провода для заземления и струбцины для присоединения к заземляющему устройству.

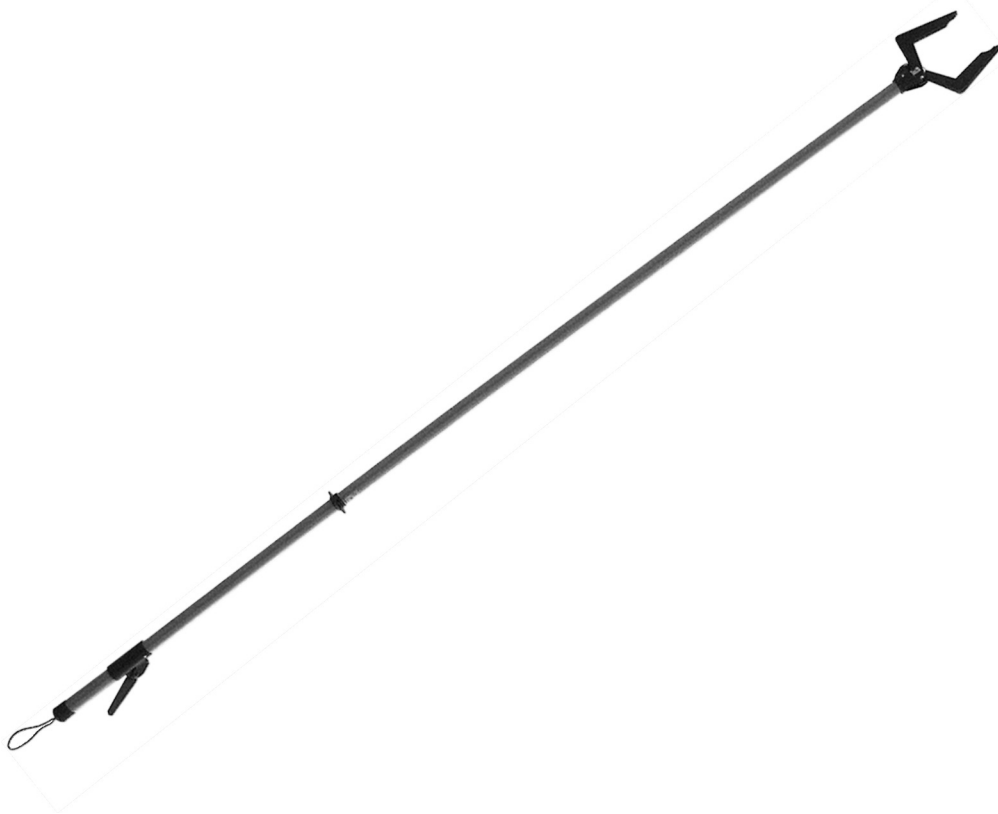






## ШАЛЬТ-ШТАНГА

Шальт-штанга (далее – штанга) предназначена для подъема предметов, упавших на рельсовые пути метрополитена, при наличии напряжения на контактной рейке.



Тяга и корпус штанги (рукоятка и изолирующая часть) изготавливаются из электроизоляционного профильного стеклопластика. Губки рабочей части изготовлены из электроизоляционного материала.

Управление захватом осуществляется путем нажатия на ручку управления.

На изолирующей части штанги, у границы ее с рукояткой, имеется ограничительное кольцо из изоляционного материала.

## УКАЗАТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ "ЭКИТЕСТ «МЕТРО»"

Указатель применяется для проверки наличия или отсутствия напряжения в электросетях метрополитена до 1000 В постоянного и переменного тока. Контроль напряжения в режиме «напряжение имеется» осуществляется с помощью световой индикации, которая обеспечивает четкую хорошо различимую световую сигнализацию.



Указатель имеет двухполюсную конструкцию и состоит из основного и дополнительного корпусов. Корпуса имеют контакт-наконечник и соединены между собой изолированным проводом. На основном корпусе размещен электронный блок со световой индикацией. Дополнительный корпус, совместно с основным корпусом, обеспечивает подсоединение указателя к контролируемой электрической цепи. Световая индикация осуществляется в импульсном режиме. Корпуса указателя выполнены из ударопрочного полимерного материала. Рукоятки корпусов ограничены кольцами. Соединительный провод сохраняет эластичность при отрицательных температурах. Для предотвращения излома проводников, в местах ввода в корпуса, соединительный провод имеет амортизирующие втулки.

61001, г. Харьков, тел./факс: (0572) 933-147, (057) 778-01-61; 752-01-58  
e-mail: ekipage@ukrpost.ua  
www.ekipage.com



## УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРОВЕРКИ УКАЗАТЕЛЕЙ НАПРЯЖЕНИЯ «УПУ»

Устройство УПУ предназначено для проверки работоспособности высоковольтных указателей напряжения **всех** типов.

Устройство УПУ представляет собой электронный блок в полимерном корпусе. На торцевой панели корпуса имеются контактное гнездо для подключения указателя, на лицевой панели расположены светодиоды, служащие для контроля разряда батарей и наличия выходного напряжения. На боковой поверхности корпуса находится кнопка включения устройства. Источник питания - три гальванических элемента типоразмера АА.



## Схема проезда в г. Харькове



Координаты для GPS-устройств

N:  $36^{\circ} 21' 50'' / 36,36550^{\circ}$

E:  $49^{\circ} 57' 59'' / 49,96949^{\circ}$

— Технологическая группа “ЭКИПАЖ” —

**Украина, г. Харьков, ул. Енакиевская, 4**

**Тел./факс: 38 (057) 778-01-61**

**38 (057) 752-01-58, 38 (0572) 93-31-47**

**e-mail: [ekipage@ukrpost.ua](mailto:ekipage@ukrpost.ua)**

**[www.ekipage.com](http://www.ekipage.com)**