

## Указатели напряжения низковольтные



ПИН-90М



УН-453М



ЭИ-9000/1

Предназначены для определения наличия или отсутствия напряжения в эл. установках постоянного и переменного тока от 6 до 1200 В частотой 50-60 Гц при температуре от -45°С до +40°С и относительной влажности воздуха не выше 80% при +25°С.

	ном. напряжение, В	габаритные размеры в раб. положении, мм	масса, кг
ПИН-90М	50-1000	Ø 25 x 160	0,07
ЭИ-9000	50-1000	Ø 25 x 160	0,07
ЭИ-9000/1	6-380	Ø 25 x 160	0,07
УННУ-1Н	40-1000	Ø 27 x 200	0,08
УННУ-1Н-Ф	40-1000	Ø 27 x 160	0,08
УННУ-1Н-ВЛ	40-1000	Ø 27 x 650	0,2
ЭЛИН-1СЗ	25-400	Ø 36 x 220	0,1
ЭЛИН-1СЗ ИП-М	25-400	Ø 43 x 250	0,15
УН-500И	50-500	Ø 27 x 200	0,1
УН-1Н	50-400	Ø 75 x 650	0,23
УН-1Н-М	25-400	Ø 75 x 650	0,25
УНН-1СЗ-ВЛ	50-600	Ø 72 x 780	1
УНН-1СЗ ИП	50-1000	Ø 72 x 370	0,3
УНН-1СЗ ИП Ш	50-1000	Ø 72 x 6700	4,3
УН-453М	50-1200	Ø 45 x 295	0,3

- ПИН-90М, ЭИ-9000, УННУ-1Н-Ф имеют световую индикацию, возможность определения фазы переменного тока, а УННУ-1Н-Ф возможность определения полярности постоянного тока.
- УННУ-1Н, УННУ-1Н-ВЛ, ЭИ 9000/1 имеют световую индикацию (светодиод), возможность определения полярности постоянного тока.
- УН-500И имеет возможность определения величины напряжения и фазы переменного тока. Приведенная погрешность от предела измерений 4%.
- УН-453М, УНН-1СЗ ИП, УНН-1СЗ ИП-Ш (однополюсные с источником питания) имеют яркую импульсную световую индикацию, мощный звук и возможность самопроверки работоспособности.
- УНН-1СЗ ИП-Ш совместно со сборной изолирующей штангой длиной 6,6 м позволяет проверить наличие или отсутствие напряжения без подъема на опору ВЛ.
- ЭЛИН-1СЗ, УН-1Н имеют импульсную светозвуковую индикацию. ЭЛИН-1СЗ ИП-М, УН-1Н-М имеют импульсную светозвуковую индикацию, возможность определения фазы переменного и полярности постоянного тока, а также возможность подсветки зоны проверки.
- УНН-1СЗ-ВЛ (двухполюсный без источника питания) – индикация импульсная светозвуковая, позволяет без подъема на опору (с помощью двух универсальных электроизолирующих штанг ШО-10-4-6,6) определить наличие и отсутствие напряжения с поверхности земли. Штанги поставляются под заказ.

## Указатели высокого напряжения



УВНУ-10 СЗ ИП КБ



УВН-90М35 СЗ

Предназначены для проверки наличия или отсутствия напряжения в эл. установках переменного тока, а указатели с ТФ (трубкой фазировки) – для проверки совпадения фаз кабельных линий и силовых трансформаторов от 6 до 10 кВ.

УВН-80-2М, УВН-80-2МТФ, УВН-80-3М, УВН-80-3М ТФ имеют световую индикацию. Исполнение – как светодиодное, так и с газоразрядной лампой повышенной яркости.

- УВНУ-2М, УВНУ-2М-ТФ – имеют световую индикацию и возможность самопроверки работоспособности.
- УВНУ-10СЗ ИП, УВНУ-10СЗ ИП ТФ, УВНУШ-10СЗ ИП, УВН-90М-6-35СЗ ИП – контактного типа с источником питания; имеют импульсную светозвуковую индикацию и возможность самопроверки работоспособности.
- УВНУ-10СЗ ИП КБ, УВН-90М-6-35СЗ ИПКБ – комбинированные контактно-бесконтактные указатели с источником питания; имеют импульсную светозвуковую индикацию, самопроверку как контактной, так и бесконтактной частей, позволяют даже в коридоре ВЛ определять наличие опасного напряжения с земли без подъема на опору, а также произвести пофазное определение напряжения касанием токоведущих частей.

		напряжение срабатывания не более, кВ	габаритные размеры, мм	масса, кг
6-10 кВ	УВН-80-2М	1,5	72 x 735	0,36
	УВН-80-3М	1,5	72 x 735	0,38
	УВНУ-2М	1,5	72 x 735	0,45
	УВНУ-10 СЗ ИП	1,5	72 x 735	0,43
	УВНУШ-10СЗ ИП	1,5	110 x 8000	4,5
	УВНУ-10 СЗ ИП КБ	1,5	72 x 735	0,43
	УВН-80-2М-ТФ	12,7x1,5	72 x 735	0,8
	УВН-80-3М-ТФ	12,7x1,5	72 x 735	0,8
	УВНУ-2М-ТФ	12,7x1,5	72 x 735	0,85
	УВНУ-10 СЗ ИП ТФ	12,7x1,5	72 x 735	0,8
УВНУ-10СЗ ИП КБ ТФ	12,7x1,5	72 x 735	0,8	
6-35 кВ	УВН-90М-6-35СЗ ИП	1,5	72 x 1100	0,64
	УВН-90М-6-35СЗ ИПКБ	1,5	72 x 1100	0,64
35 кВ	УВН-90М-35*	8,75	72 x 970	0,53
	УВН-90М-35СЗ ИП**	8,75	72 x 970	0,6
	УВН-90М-35 СЗ ИП КБ***	8,75	72 x 970	0,63
110 кВ	УВН-90М-110*	8,75	72 x 2300	1,3
	УВН-90М-110СЗ ИП**	8,75	72 x 2300	1,3
	УВН-90М-110 СЗ ИП КБ***	8,75	72 x 2300	1,3
220 кВ	УВН-90М-220*	8,75	72 x 3700	2
	УВН-90М-220СЗ ИП**	8,75	72 x 3700	2
	УВН-90М-220 СЗ ИП КБ***	8,75	72 x 3700	2
35-220 кВ	УВН-90М-35-220*	8,75	72 x 3700	3
	УВН-90М-35-220СЗ ИП**	8,75	72 x 3700	3
	УВН-90М-35-220СЗ ИП КБ***	8,75	72 x 3700	3

\* Имеют световую индикацию

\*\* Указатели контактного типа с источником питания; имеют импульсную светозвуковую индикацию, самопроверку работоспособности.

\*\*\* Комбинированные контактно-бесконтактные указатели с источником питания; имеют импульсную светозвуковую индикацию, самопроверку как контактной, так и бесконтактной частей.



## Заземления переносные для распределительных устройств



Предназначены для защиты работающих на отключенных участках оборудования распределительных устройств на случай ошибочной подачи напряжения на этот участок или появления на нем наведенного напряжения. В стандартном исполнении поставляются с сечением заземляющего провода 16 мм<sup>2</sup>, 25 мм<sup>2</sup>. По заказу может поставляться с сечением заземляющего провода 35 мм<sup>2</sup>, 50 мм<sup>2</sup>, 70 мм<sup>2</sup>, 95 мм<sup>2</sup>.

допустимый диапазон рабочих температур, °С ..... от -45 до +40  
относительная влажность воздуха, при 25°С, %.....до 80

	напря- жение, кВ	сечение заземля- ющего провода, мм	длина штанги с зажи- мом, мм	общая длина заземля- ющего провода, м	масса, кг
ПЗРУ-1Н	1	16	270	2,9	2
ПЗРУ-2Н	1	16	-	2,9	1,6
ЗПП-15Н	15	25	1350	5	3,2
ЗПП-35Н	35	25	1800	12	5,4
ЗПП-110Н	110	25	2350	17	6,8
ЗПП-220Н	220	25	3600	24	9
ЗПП -500Н	500	25	5500	30	14

## Комплекты штанг и переносных заземлений для воздушных линий с поверхности земли



Заземление УЗП-ЗН-КС предназначено для контактной сети железной дороги. Фазный зажим изделия предусмотрен для постановки на контактный провод, металлоконструкцию траверсы и поддерживающий элемент «сабля».

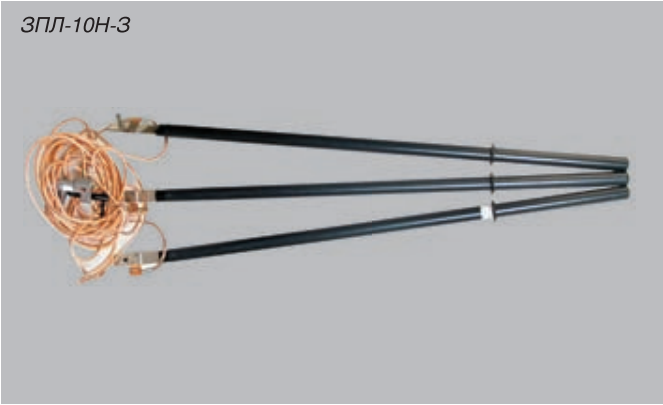
Устройства для наброса на провода УНП-10ВЛ, УНП-10ВЛ-Б предназначены для экстренного заземления воздушных линий до 10 кВ, посредством осуществления короткого замыкания между проводом ВЛ и закороткой, соединенной с землей.

- Комплект ЗПЛ-1Н-1Ш предназначен для заземления воздушных линий до 1кВ с поверхности земли.
- Комплекты ЗПЛ-10Н-3Ш, КШЗ-10Н, КШЗ-10Н-1Ш предназначены для заземления воздушных линий 10 кВ с поверхности земли.
- Комплект КШЗУ-0,4-10Н предназначен для заземления воздушных линий 0,4-10 кВ с поверхности земли.
- Заземление ЗПМЗ-0,4-10Н (однофазное) предназначено для заземления фазных проводов воздушных линий напряжением 0,4-10кВ с поверхности

	напря- жение, кВ	сече- ние зазем. про- вода, мм	длина штанги с зажи- мом, мм	общая длина зазем. про- вода, м	кол-во изол. штанг	транс- портная длина, мм
ЗПЛ-1Н-1Ш	1	16	7000	28.5	1	1700
ЗПЛ-10Н-3Ш	10	25	8000	24.5	3	1700
КШЗ-10Н	10	25	8000	24	3	1700
КШЗ-10Н-1Ш	10	25	8000	28	1	1700
ЗПМЗ-0,4-10Н	0,4-10	25	8100	8	1	1700
КШЗУ-0,4-10Н	0,4-10	16; 25	8000	44	1	1700
УЗП-ЗН-КС	27	50	6000	12	1	2300
УНП 10ВЛ	10	50/16	-	4,5/15	-	1150
УНП-10ВЛ-Б	10	50/16	-	4,5/15	-	1150
ЭЗ - 1Н	0,4-10	-	-	-	-	1150

## Заземления переносные для воздушных линий ЗПЛ, ПЗУ

ЗПЛ-10Н-3



Предназначены для заземления фазных проводов с целью защиты работающих на отключенных участках оборудования ВЛ на случай ошибочной подачи напряжения на этот участок или появления на нем наведенного напряжения.

**допустимый диапазон рабочих температур, °С** .....от -45 до +40  
**относительная влажность воздуха, при 25°С, %**.....до 80

	напря- жение, кВ	сечение зазем- ляющего провода, мм <sup>2</sup>	длина штанги с зажи- мом, мм	общая длина зазем- ляющего провода, м	коли- чество изоли- рующих штанг для нало- жения заземле- ния	масса, кг
ПЗУ-1Н	0,4	16	330	3,5	5	2
ЗПЛ-1Н	1	16	330	12,5	5	3,7
ЗПЛ-10Н	10	25	1250	13,4	1	5,2
ЗПЛ-10Н-3	10	25	1250	13,4	3	6,2
ЗПЛ-35Н-1	35	25	1750	12	1	4,7
ЗПЛ-35Н-3	35	25	1750	21	3	9,3
ЗПЛ-110Н-1	110	25	2350	12	1	5
ЗПЛ-110Н-3	110	25	2350	24	3	11,5
ЗПЛ-220Н-1	220	25	3600	15	1	6,5
ЗПЛ-220Н-3	220	25	3600	33	3	15

## Заземления переносные для воздушных линий ПЗ, ПЗТ, ПК

Предназначены для защиты работающих на отключенных участках воздушных линий на случай ошибочной подачи напряжения на этот участок или появления на нем наведенного напряжения, обеспечивает возможность наложения и снятия заземления на провода.

Заземления ПЗТ-330-500Н, ПЗТ-750-1150Н предназначены для заземления изолированного от опоры грозозащитного троса, в том числе и расщепленного на ВЛ 330-1150 кВ.

Заземление ПК-0,4-10Н предназначено для наложения на защищенные изоляцией провода воздушных линий напряжением до 10 кВ.

Кроме стандартных сечений заземляющего провода 16 мм<sup>2</sup> и 25 мм<sup>2</sup>, заземления также выпускаются с сечением заземляющего провода 50 мм<sup>2</sup>, 70 мм<sup>2</sup>, 95 мм<sup>2</sup>.

**допустимый диапазон рабочих температур, °С** .....от -45 до +40  
**относительная влажность воздуха, при 25°С, %**.....до 80

	ПЗ-110- 220Н	ПЗ-330- 500Н	ПЗ-750Н	ПЗТ-330- 500Н	ПЗТ-750- 1150Н	ПК-0,4- 10Н
напряжение, кВ	220	500	750	500	1150	0,4-10
сечение заземляю- щего про- вода, мм <sup>2</sup>	25	25	25	16	16	25
длина штанги с зажимом, мм	3500	6600	8000	1500	2600	1250
длина зве- ньев метал- лич., мм	1300	2x1500	2x1500	400	400	-
длина изо- лирующей части с рукояткой, мм	2200	3600	5000	1100	2200	1100
общая длина заземляю- щего про- вода, м	4	4,5	6	4	4	13,4
количество изоли- рующих штанг для наложения заземления	1	1	1	1	1	3
масса, кг	3,5	6,3	6,5	1,5	2	6,5

## Штанги диэлектрические



Предназначены для управления разъединителями, укрепления указателя напряжения при определении наличия напряжения в электроустановках, замены трубчатых высоковольтных предохранителей, для освобождения людей, попавших под напряжение и для наложения заземления в электроустановках. Штанга ШО-10-4-6,6 многофункциональная, предназначена для работы в электроустановках от 1 до 330 кВ, а также для наложения заземлений типов: ЗПЛ-1Н-1Ш, ЗПЛ-10Н-3 (с увеличенными межфазными расстояниями) КШЗ-10Н-1Ш, КШЗУ-0,4-10Н непосредственно с поверхности земли на провода ВЛ. Штанги ШО-35-ПЭР (пила) предназначены для обрезки веток и сучьев в непосредственной близости от ВЛ до 35 кВ, на высоте 3,5-4 м, а совместно со звеньями штанги ШО-10-4-6,6 – для обрезки веток и сучьев на высоте 8-9 м, а также в непосредственной близости от ВЛ до 220 и 330 кВ без снятия напряжения.

Рукоятки и изолирующие части штанг до 35 кВ выполняются из поливинилхлоридных, а свыше 35кВ из стеклопластиковых трубок с высокими диэлектрическими и механическими свойствами.

	раб. напряжение, кВ	длина изолир. части, мм	длина рукоятки, мм	общая длина штанги, мм	масса, кг
ШО-1	1	340	140	500	0,4
ШО-10	10	8700	300	1120	0,7
ШО-35	35	1200	400	1650	1
ШО-110**	110	1400	600	2230	1,3
ШО-220*	220	2500	800	3600	2
ШО-500*	500	4400	1000	5550	3,5
ШОУ-1	1	340	140	650	0,8
ШОУ-15	15	800	400	1350	1,2
ШОУ-35	35	1150	500	1800	1,4
ШОУ-35-110*	110	1500	700	2650	1,8
ШОУ-110**	110	1500	700	2350	1,6
ШОУ-220*	220	2500	800	3700	2,3
ШОУ-500*	500	4400	1000	5550	4
ШОС-10	10	700	300	1700	1
ШЗП-10	15	800	300	1120	0,8
ШЗП-35Н	35	1200	400	1650	1
ШЗП-110Н**	110	1400	600	2230	1,3
ШЗП-220Н*	220	2500	800	3600	2
ШО -10-4-6,6*	330	5100	1500	6600	4
ШО -35-ПЭР	35	1600	400	2300	2

\* Транспортная длина штанг не превышает 1800 мм.

\*\* Транспортная длина штанг составляет 2350 мм, может быть изменена по требованию заказчика.

## Устройство поиска повреждения кабелей



Предназначено оперативно-выездным бригадам для ускоренного выявления аварийных линий или их участков при наличии коротких замыканий на землю сетей 6 и 10 кВ.

рабочее напряжение, кВ ..... 6-10  
 диап. сигн. величины тока, мА ..... 0-35  
 габаритные размеры, мм ..... 72x1300  
 масса, кг ..... 1,6

## Указатель величины тока и напряжения



Указатель величины тока и напряжения УТН-1000 предназначен для определения величины постоянного и переменного тока от 0 до 1000 А промышленной частоты напряжением до 10 кВ без разрыва токовой цепи, а также величины напряжения постоянного и переменного тока от 0 до 1000 В как в воздушных линиях, так и в распределительных устройствах.  
 Для определения величины постоянного и переменного тока в воздушных линиях

0,4-10 кВ и в распределительных устройствах выше 1 до 10 кВ указатель комплектуется изолирующей штангой с рукояткой L=0,36 м, а в комплекте с изолирующей многофункциональной 4-х звенной сборной штангой ШО-10-4-6,6 длиной 6,6 м позволяет определить величину тока на линиях электропередач 0,4-10 кВ с поверхности земли.

диапазон определения величины пер. тока, А ..... 0-1000  
 диапазон определения величины пост. тока  
 (в режиме автоматического переключения), А ..... 20-1000  
 диапазон определения величины напряжения переменного тока, В ..... 0-1000  
 диапазон определения величины напряжения пост. тока  
 (в режиме автоматического переключения), В ..... 10-1000  
 время запоминания значения последнего измерения, сек ..... 10  
 ошибка (при определении величины напряжения), % ..... 1  
 ошибка (при определении величины тока), % ..... 1,5  
 диапазон рабочих температур, °С ..... -45...+ 40  
 габаритные размеры, мм  
 • для 0,4 кВ ..... 430 x 55 x 72  
 • для 10 кВ ..... 815 x 55 x 72  
 масса, кг ..... 0,6

## Устройство проверки указателей напряжения



УПУН-М предназначено для проверки работоспособности указателей 6, 10 кВ. Принцип действия устройства основан на преобразовании механической энергии в электрические сигналы (пьезоэлемент).

напряжение на выходе, кВ ..... 1,5-3  
 габаритные размеры, мм ..... 32x125  
 масса, кг ..... 0,18

## Сигнализатор напряжения



Предназначен для дистанционного контроля наличия опасного напряжения с целью предотвращения поражения электрическим током персонала, обслуживающего электроустановки и воздушные линии 6-10 кВ.

При заказе предусмотрена поставка СНИКМ 6-10 с кронштейном для крепления на каску типа «Труд» и с кронштейном для крепления на каску производства «UVEX» типа «super boss», «termo boss».

дистанция срабатывания, не менее, м ..... 0,6  
 габаритные размеры, мм ..... 62x45x35  
 масса, кг ..... 0,13

# СРЕДСТВА ЭЛЕКТРОЗАЩИТЫ И БЕЗОПАСНОСТИ

## Комплект плакатов по электробезопасности

Плакаты предназначены для комплектации объектов энергоснабжения и используются при проведении регламентных и восстановительных работ на электрических линиях и сетях. Комплект включает в себя 7 плакатов:



## Знаки электробезопасности

Предупреждающие самоклеющиеся знаки в виде треугольника устойчивы к истиранию, влажности, температурным и химическим воздействиям.

наименование	ширина ленты, мм	норма упаковки, шт.
<b>опасное напряжение (черная молния)</b>		
PIC307 – TRI 25 Roll	25	250
PIC307 – TRI 50 Roll	50	250
PIC307 – TRI 100 Roll	100	3
<b>опасность (черный восклицательный знак)</b>		
PIC308 – TRI 25 Roll	25	250
PIC308 – TRI 50 Roll	50	250
<b>указатель заземления</b>		
PIC329 – TRI 25 Roll	25	250
PIC329 – TRI 50 Roll	50	250



## Перчатки диэлектрические

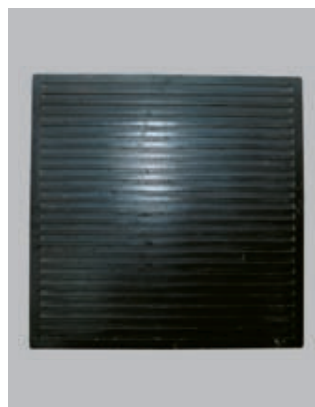


Являются основным изолирующим средством при работе в электроустановках напряжением до 1000 В и дополнительным изолирующим средством в электроустановках, напряжением свыше 1000 В. Применяемая рецептура резиновой смеси обеспечивает эластичность перчаток даже в условиях низких температур. Конструкция перчаток позволяет в качестве утепляющих вкладышей использовать хлопчатобумажные или

трикотажные перчатки. Это делает работу более комфортной. Выпускаются двух видов: перчатки диэлектрические со швом (до 1000 В) (ТУ 38305-05-257-89) и перчатки диэлектрические бесшовные (латексные, до 10000 В) (ГОСТ 12.4.183-91).

## Ковры диэлектрические

Стандарт ГОСТ 4997-75



Применяются в качестве дополнительного защитного средства в закрытых электроустановках. Выпускаются в виде квадратов и рулонов.

**размер ковров:** 500 x 500 мм  
750 x 750 мм  
800 x 800 мм  
900 x 900 мм  
1000 x 8000 мм

**толщина:** 6 мм

Лицевая поверхность рифленая (глубина рифов 1-3 мм). Рабочее напряжение до 20 кВ переменного тока частотой 50 Гц. Температура рабочей среды: от -15°C до +40°C.

## Когти монтерские №№ 1, 2



Когти с серповидными силовыми деталями. Предназначены для работ на деревянных и деревянных с железобетонными приставками опорах воздушных линий электропередачи. По желанию поставляются монтерские когти для подъема на цилиндрические опоры из металлических труб. Когти комплектуются крепежными ремнями из натуральной кожи и выпускаются двух видов:

Диаметр опор, мм .....	180-245 (когти №1)
.....	220-315 (когти №2)
Раствор когтя, мм .....	245+5 (когти №1)
.....	315+5 (когти №2)
Подъем когтя, мм .....	140+5 (когти №1)
.....	170+5 (когти №2)
Масса в комплекте с ремнями, не более, кг .....	3,1 (когти №1)
.....	3,5 (когти №2)

## Лазы универсальные

Стандарт ТУ 34 09. 10220-94



Предназначены для перемещения по железобетонным опорам трапециевидного сечения воздушных линий электропередачи типа СВ110-1а, СВ95-1а (2а), СВ105-3,6, СВ105-5. Регулировка раствора лаза осуществляется перестановкой вставки с помощью двух болтов с гайками и шайбами. Лазы комплектуются крепежными ремнями из натуральной кожи.

**раствор лаза** (расстояние между шипами в проекции на плоскость подножки) с учетом регулировки, мм ..... 168+4, 190+4  
**масса в комплекте с ремнями**, кг ..... не более 5

## Боты диэлектрические

Стандарт ГОСТ 13385-78



Изготовлены формовым способом из резины, испытанной напряжением 20 кВ. Предназначены для использования в качестве дополнительного средства защиты от воздействия электрического тока напряжением до 9000 В при работе в закрытых помещениях при отсутствии осадков и в открытых электроустановках в интервале температур от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ .

## Пояс монтерский

Стандарт ГОСТ 12.4.184-95



Предназначен для обеспечения безопасности работ на высоте и опорах. Пояса могут эксплуатироваться в помещении и на открытом воздухе в температурном режиме  $+40^{\circ}\text{C}$ . При работе строп должен быть закреплен на элементах конструкции таким образом, чтобы свободное падение в экстренных случаях не превышало 0,5 м.

**длина стропа, включая карабин:**

- из цепи, мм ..... 1410+50
- из капроновой ленты, мм ..... 1600+50, 2000+50
- из капронового каната, мм ..... 1800+50

**величина обхвата талии**, мм ..... 800-1500

**статическая разрывная нагрузка**, не менее, Н (кг/с) ..... 10000 (1000)

**масса**, не более, кг ..... 2,4