

КАТАЛОГ



ЗАВОД ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ



www.zeto.ru

ЗАЗЕМЛИТЕЛИ НАРУЖНОЙ И
ВНУТРЕННЕЙ УСТАНОВКИ

СТАНДАРТ КАЧЕСТВА

УЗНАВАЕМОСТЬ ЛИНИЙ



ЗАВОД ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1	Заземлители наружной установки на классы напряжений 110, 330, 500 и 750 кВ	2
1.1	Заземлители серии ЗОН-110 кВ	2
1.2	Заземлители серии ЗР-110,220 кВ	5
1.3	Заземлители серии ЗРО-330, 500, 750 кВ	11
1.4	Заземлители серии ЗППА-330,500 кВ	19
2	Заземлители внутренней установки на классы напряжений 10, 24 и 35 кВ	23
2.1	Заземлители серии ЗР	23
3	Опросные листы	26

1. ЗАЗЕМЛИТЕЛИ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ НА КЛАССЫ НАПРЯЖЕНИЙ 110, 330, 500 и 750 кВ.

1.1 ЗАЗЕМЛИТЕЛИ СЕРИИ ЗОН-110 кВ



Назначение

Заземлители ЗОН-110М-ІУХЛ1, ЗОН-110Б-ІУХЛ1, предназначены для заземления нейтралей силовых трансформаторов, имеющих в нейтрали трансформатор тока для защиты от замыканий на землю.

Заземлители ЗОН-110М-ІІУХЛ1, ЗОН-110Б-ІІУХЛ1, предназначены для заземления нейтралей силовых трансформаторов, не имеющих защиты от замыканий на землю.

Конструкция

По конструкции заземлители рубящего типа.

Заземлитель состоит из основания, изоляционной колонки, неподвижного контакта и ножа заземления.

Основание представляет собой уголок и предназначено для установки заземлителя. На основании крепится изоляционная колонка, на верхней части которой устанавливается неподвижный контакт.

Заземляющий нож выполнен из алюминиевой трубы, соединенной через пластину с валом. При оперировании заземляющий нож, на конце которого имеется разъемный контакт, врубается в неподвижный контакт. Контактное давление в разъемном контакте обеспечивается пружиной.

Заземлители ЗОН-110М(Б)-І УХЛ1, в отличии от ЗОН-110М(Б)ІІ УХЛ1, монтируются на изоляторе и имеют тягу, изолированную от заземляющего ножа.

Условия эксплуатации

Температура окружающей среды: от плюс 40°С до минус 60°С

Высота установки над уровнем моря не более 1000 м.

Толщина корки льда до 20 мм.

Скорость ветра с гололедом не более 15 м/с.

Скорость ветра без гололеда не более 40 м/с.

Привод

Заземлители приводятся в действие ручными приводами:
ПР-01-2УХЛ1 или ПРГ-00-2УХЛ1

Технические характеристики

Параметры	ЗОН-110М-ІУХЛ1 ЗОН-110М-ІІУХЛ1	ЗОН-110Б-ІУХЛ1 ЗОН-110Б-ІІУХЛ1
Номинальное напряжение, кВ	110	110
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	126	126
Номинальный ток, А	400	400
Ток электродинамической стойкости, кА	15,75	15,75
Ток термической стойкости, кА	6,3	6,3
Время протекания тока термической стойкости, с	3	3
Масса, кг	85 56	94 64

Условное обозначение



Размерный эскиз

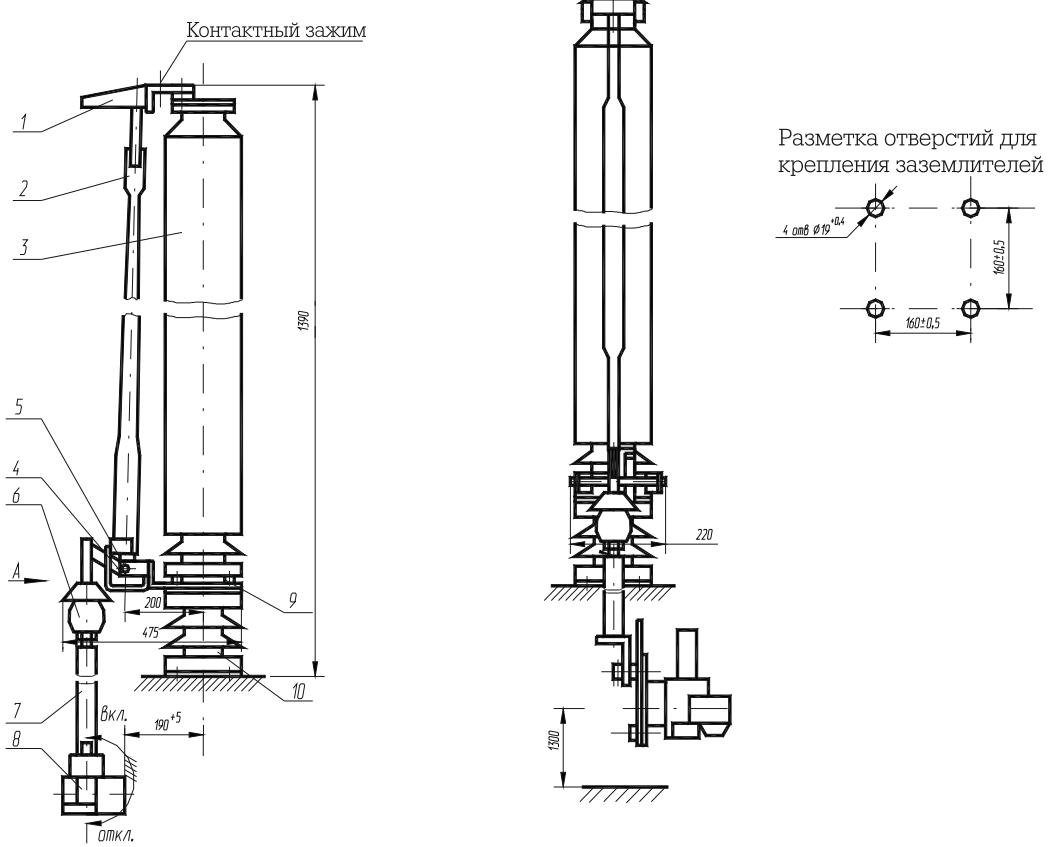


Рисунок 1. Заземлители типов ЗОН – 110М – ІУХЛ1, ЗОН – 110Б – ІУХЛ1

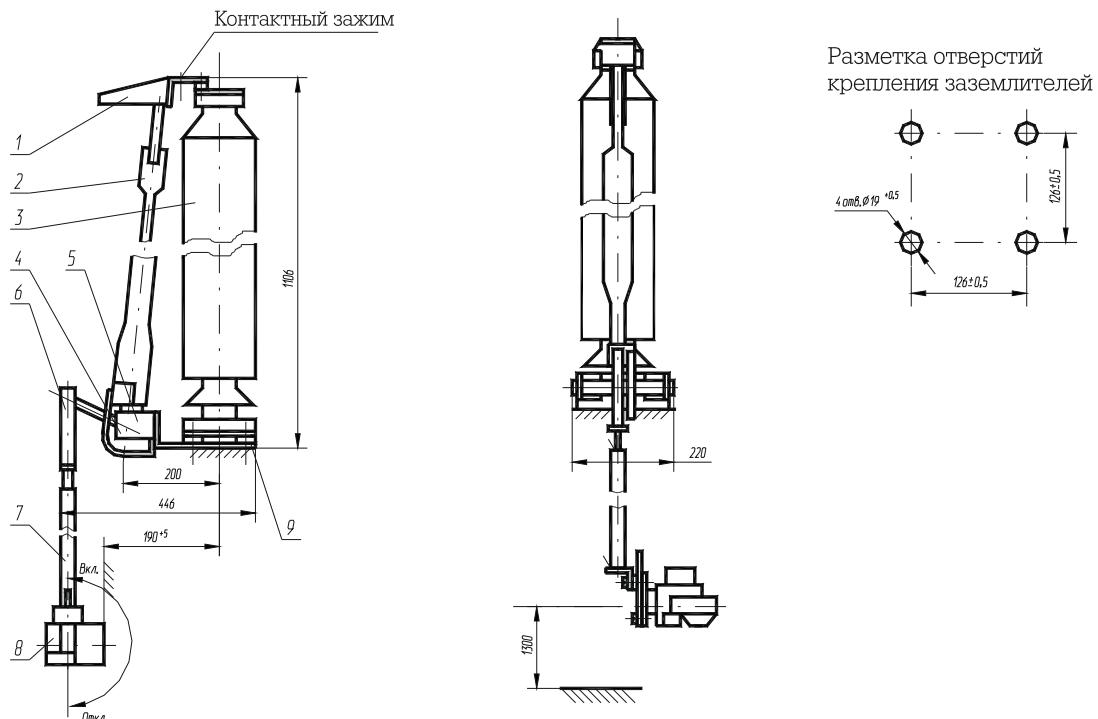


Рисунок 2. Заземлители типов ЗОН – 110М – IIУХЛ1, ЗОН – 110Б – IIУХЛ1

1 – контакт; 2 – нож заземления; 3 – изоляционная колонка;
4 – кронштейн; 5 – вал; 6 – вилка; 7 – тяга; 8 – привод; 9 – основание.

1.2 ЗАЗЕМЛИТЕЛИ СЕРИИ ЗР-110, 220 кВ



Назначение

Заземлители ЗР-110УХЛ1, ЗР-110.II УХЛ1, ЗРП-110УХЛ1, ЗР-220УХЛ1, ЗР-220.II УХЛ1, ЗРП-220 предназначены для заземления линий электропередач на номинальное напряжение (верхний предел рабочего напряжения) 110(126)-220(252) кВ.

Конструкция

Заземлители представляют собой аппараты рубящего типа, состоящего из:

- основания,
- механизма заземления,
- изоляционной колонки,
- неподвижного контакта,
- ножа заземлителя.

Заземлители изготавливают в однополюсном и трехполюсном исполнении, оперирование заземлителем производится двигателевым приводом ПД-14 или ручным приводом ПРГ-6.

Заземлители могут поставляться с опорными металлоконструкциями.

Условия эксплуатации

- высота установки над уровнем моря не более 1000 м.
- верхнее значение температуры окружающего воздуха плюс 40 С.
- нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха минус 60 С.
- скорость ветра не более 40 м/с.
- климатическое исполнение и категория размещения УХЛ1.

Технические характеристики

Параметры

	ЗР-110(II-1(2)УХЛ1 ЗРП-110-1(2)УХЛ1	ЗР-110 УХЛ1* ЗР-110 II УХЛ1* ЗРП-110 УХЛ1*	ЗР-110/1000 УХЛ1** ЗР-110/1000 II УХЛ1** ЗРП-110/1000 УХЛ1**	ЗР-220-31,5 УХЛ1 ЗР-220-II-31,5 УХЛ1	ЗР-220-40 УХЛ1 ЗР-220-II-40 УХЛ1	ЗР-220-50 УХЛ1 ЗР-220-II-50 УХЛ1
Номинальное напряжение, кВ		110			220	
Наибольшее рабочее напряжение, кВ		126			252	
Номинальный ток, А	315		1000		315	
Номинальная частота, Гц			50			
Ток термической стойкости, кА		40		31,5	40	50
Ток электродинамической стойкости, кА		100		80	100	125
Время короткого замыкания, с			1			
Допустимая механическая нагрузка, Н		800		1200		
Тип привода	ПД-14-01 УХЛ1	ПД-14-01 УХЛ1 (ПРГ-01-6 УХЛ1)	ПД-14-01 УХЛ1 (ПРГ-01-6 УХЛ1)	ПД-14-01 УХЛ1 (ПРГ-01-6 УХЛ1)	ПД-11-12 УХЛ1	

*Однополюсное и трехполюсное исполнение

**Однополюсное исполнение

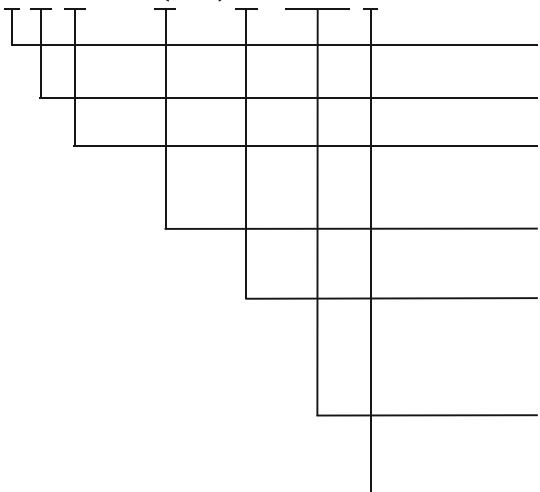
Привод

Заземлители приводятся в действие:

- при ручном оперировании – одним ручным приводом типа ПРГ-01-6УХЛ1
- при двигательном оперировании – одним двигателевым приводом ПД-14-01УХЛ1

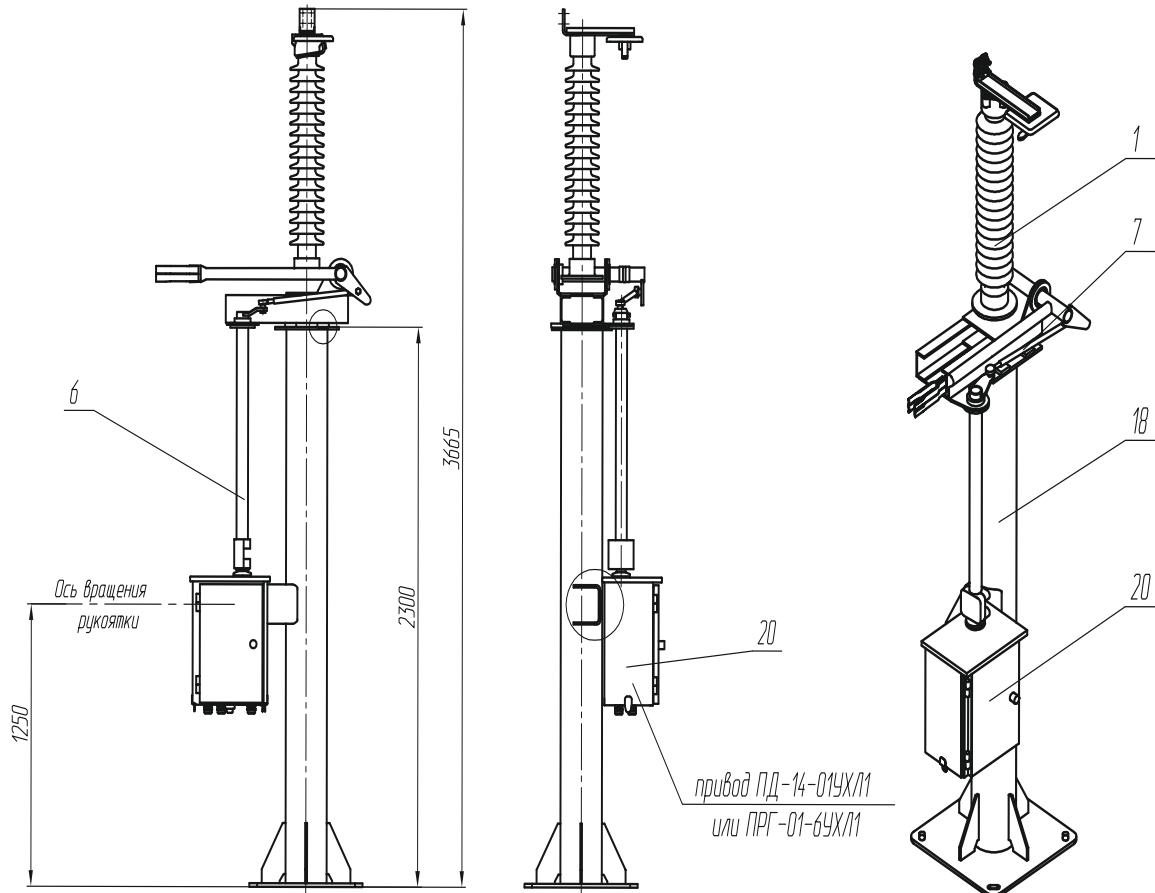
Условное обозначение

ЗР П-110(220) II УХЛ 1



- заземлитель
- рубящего типа
- с полимерной изоляцией (для разъединителей с фарфоровой изоляцией буква отсутствует)
- номинальное напряжение, кВ
- степень загрязнения изоляции по ГОСТ 9920-89
(в исполнении I и разъединителей с полимерной изоляцией индекс отсутствует)
- климатическое исполнение по ГОСТ 15150
- категория размещения по ГОСТ 15150

Размерный эскиз

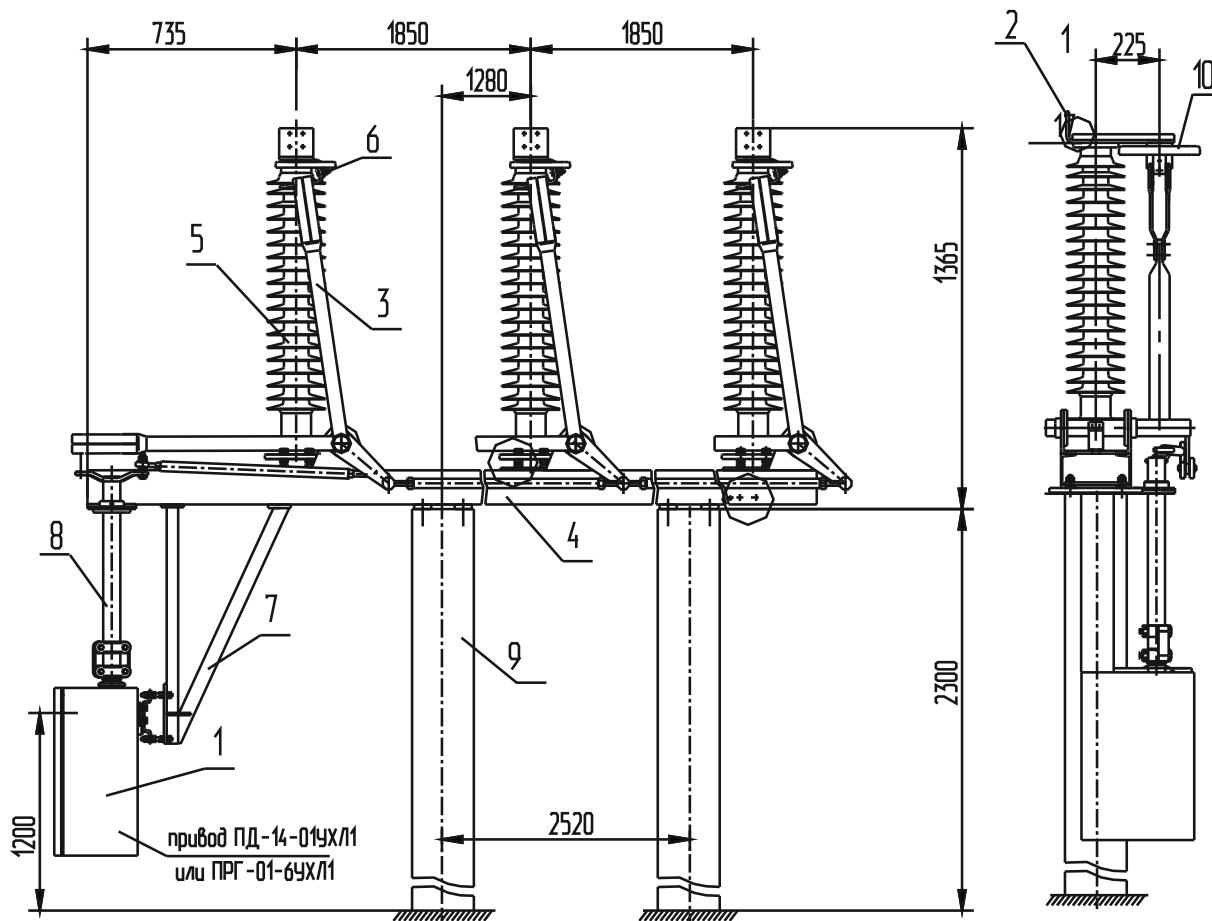


Исполнение	Тип привода	Масса, кг
ЗР-110 УХЛ1		255
ЗР-110.IУХЛ1	ПД-14-01УХЛ1	265
ЗРП-110 УХЛ1		253
ЗР-110 УХЛ1		190
ЗР-110.II УХЛ1	ПРГ-01-6 УХЛ1	200
ЗРП-110 УХЛ1		187

1 – изолятор; 6 – вал; 7 – тяга; 18 – стойка; 20 – привод

Рисунок 1. Заземлитель типа ЗР(П)-110 УХЛ1 в однополюсном исполнении при поставке со стойкой

Размерный эскиз

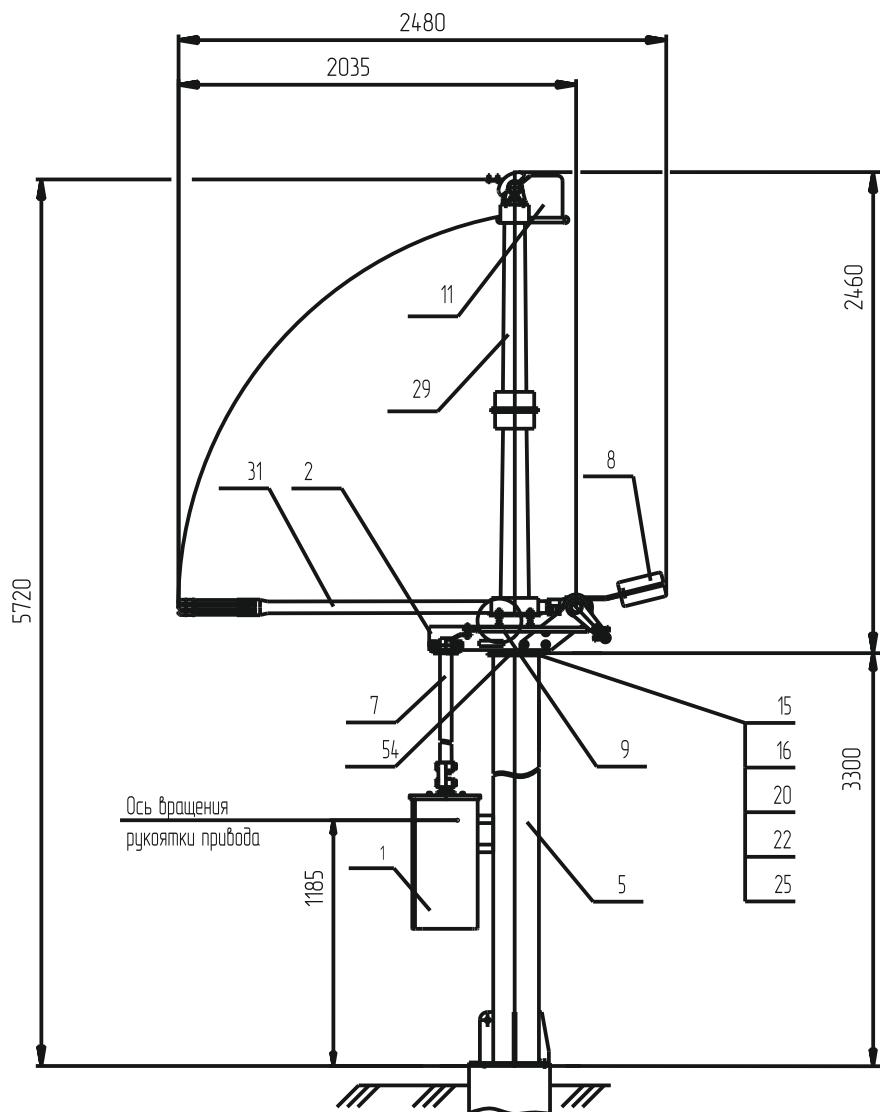


Исполнение	Тип привода	Масса, кг
ЗР-110 УХЛ1		418
ЗР-110.IIУХЛ1	ПД-14-01УХЛ1	445
ЗРП-110 УХЛ1		316
ЗР-110 УХЛ1		375
ЗР-110.II УХЛ1	ПРГ-01-6 УХЛ1	401
ЗРП-110 УХЛ1		273

1 – привод; 3 – заземляющий нож; 4 – цоколь; 5 – изоляция;
 6 – неподвижный контакт; 7 – кронштейн; 8 – вал;
 9 – стойка; 10 – кожух; 12 – верхний контактный вывод

Рисунок 2. Заземлители типа ЗР(П)-110 УХЛ1 в трехполюсном исполнение с приводом ПД-14-01 УХЛ1 или ПРГ-01-6 УХЛ1

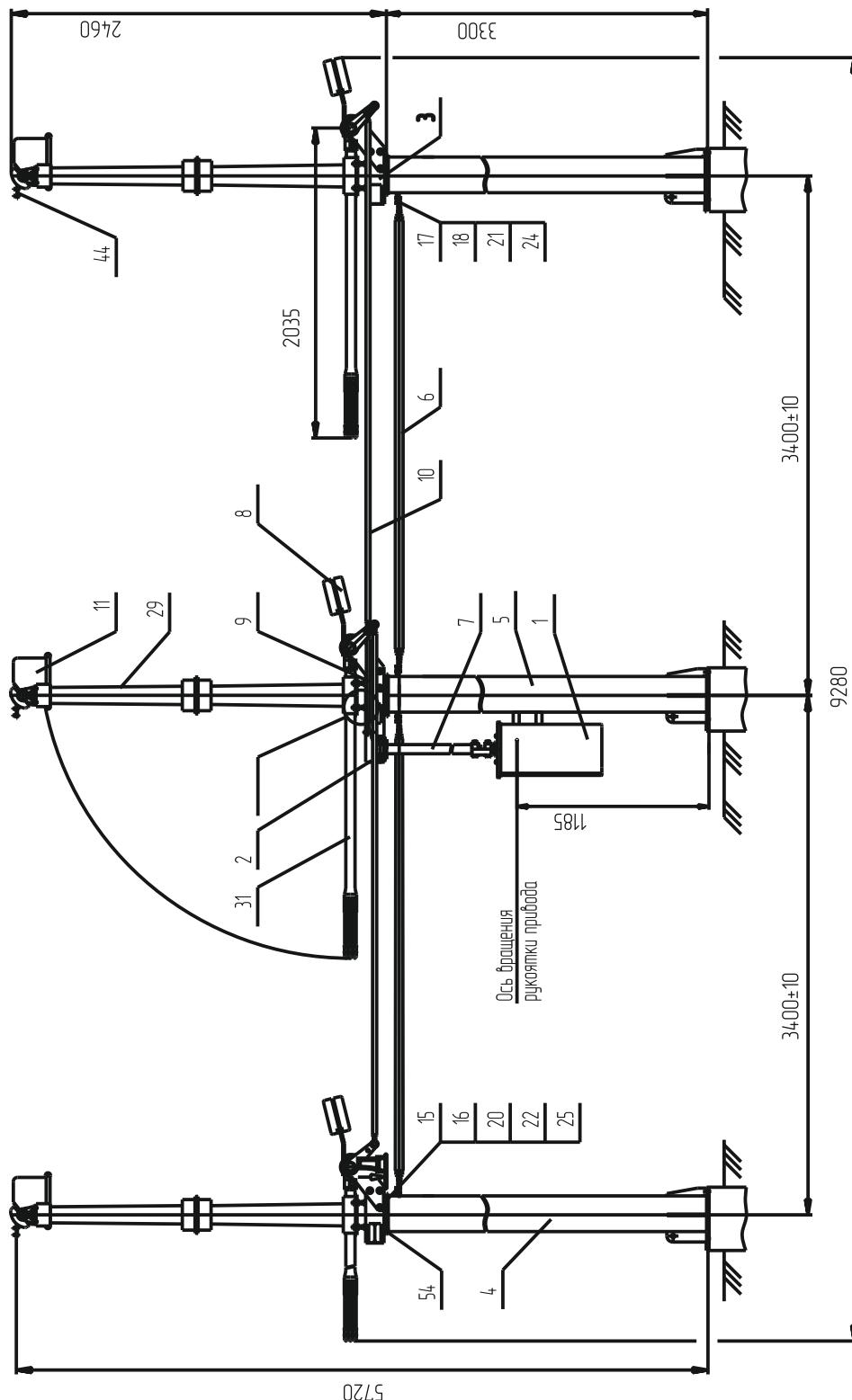
Размерный эскиз



- | | |
|------------------------------|----------------------|
| 1—привод типа ПД-14-01 УХЛ1; | 19, 20—болт M16; |
| 2—цоколь ведущий; | 22, 23—гайка; |
| 5—стойка; | 25, 26—шайба; |
| 7—вал; | 27, 28—шайба. |
| 8—противовес; | 29—изолятор; |
| 9—тяга; | 31—заземляющий нож; |
| 11—контакт; | 32—основание; |
| 15—прокладка; | 44—контактный вывод; |
| 16—шайба; | 54—плита; |

Рисунок 3. Заземлитель типа ЗР-220 УХЛ1

Размерный эскиз



1 – привод типа ПД – 14 – 01 УХЛ; 2 – дюкоть ведущий; 3 – дюкоть ведомый; 4 – стопор ведомый; 5 – стопор; 6 – распорка; 7 – вал; 8 – тротиловес; 9 – тяга; 10 – тяга; 11 – контакт; 15 – прокладка; 29 – изолатор; 31 – заземляющий нож; 32 – основание; 44 – контактный вывод; 54 – плита; 16, 17 – шайба; 18 – болт М16; 19, 20 – болт М12; 21, 22, 23 – гайка; 24, 25, 26 – шайба; 27, 28 – шайба.
M – место строповки

Рисунок 4. Заземлитель тупа 3Р – 220П УХЛ1

1.3 ЗАЗЕМЛИТЕЛИ СЕРИИ ЗР-330, 500, 750 кВ

Назначение

Заземлители типов ЗРО-330УХЛ1, ЗРО-500УХЛ1 и ЗРО-750УХЛ1 предназначены для обеспечения безопасности проведения ремонтных работ и профилактических осмотров в распределительных устройствах путем заземления неподвижных контактов подвесных разъединителей, устанавливаемых на шинных опорах и трансформаторах тока.

Условия эксплуатации

Заземлители предназначены для эксплуатации в условиях, нормированных ГОСТ 15150 исполнения УХЛ категории размещения 1.

При этом:

- высота установки над уровнем моря до 1000 м;
- толщина корки льда до 20 мм;
- скорость ветра при условии образования льда до 15 м/с.

Заземлители на напряжение 330 и 500 кВ при отсутствии образования льда обеспечивают работоспособность при скорости ветра до 40 м/с.

Заземлители на напряжение 750 кВ при отсутствии образования льда обеспечивают включение и отключение при скорости ветра 34 м/с. Во включенном и отключенном положении конструкция заземлителей выдерживает воздействие ветра скоростью 40 м/с.

Условное обозначение

ЗРО-Х₁Х₂УХЛ1

З – заземлитель;

Х – вариант исполнения (1, 2); 2

Р – рубящего типа;

УХЛ – климатическое исполнение;

О – однотрубный;

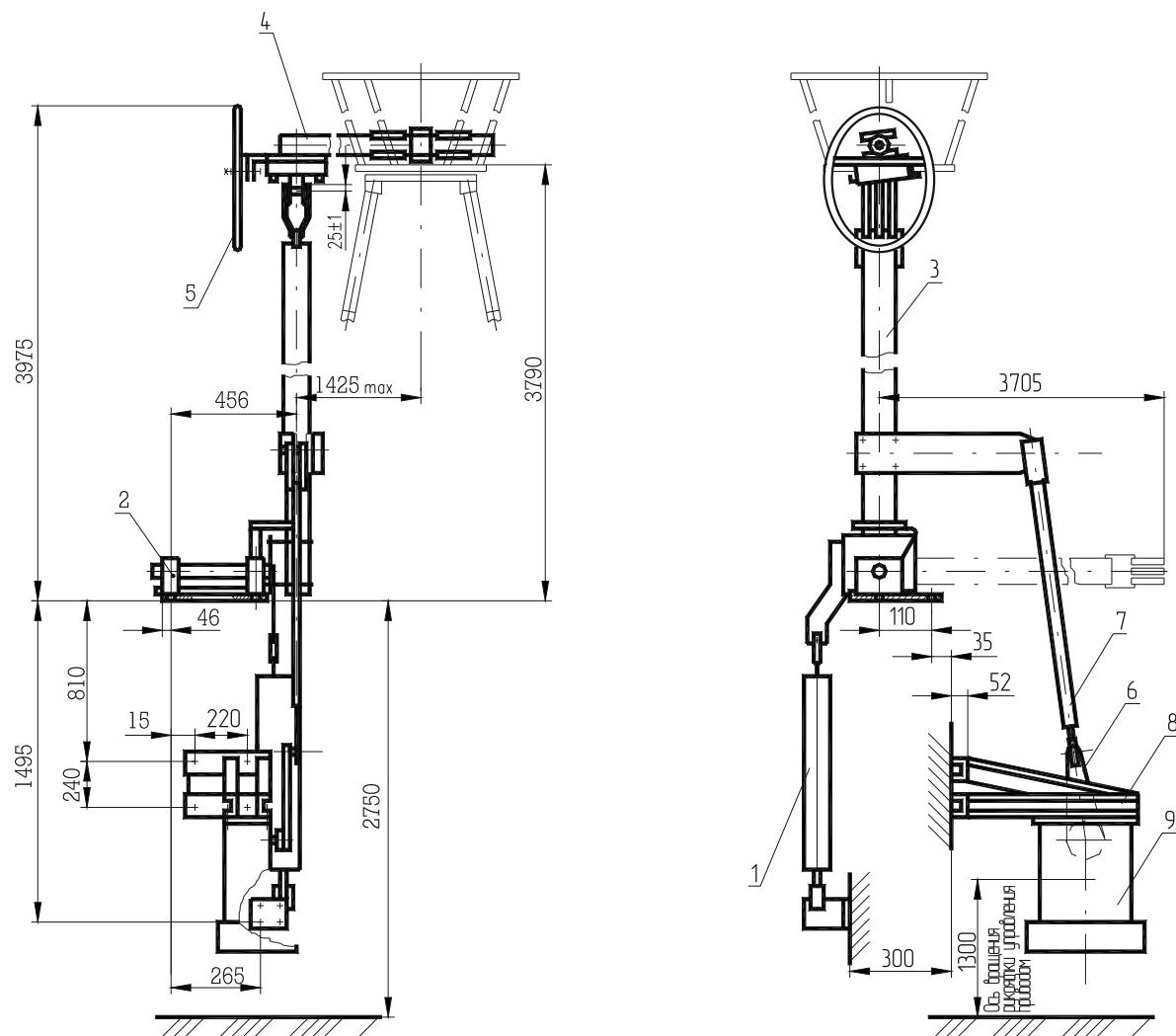
1 – категория размещения.

Х – номинальное напряжение;

Технические характеристики

Параметры	ЗРО-330УХЛ1	ЗРО-500УХЛ1	ЗРО-750УХЛ1
Номинальное напряжение (соответствующее наибольшему рабочему напряжению), кВ	330 (362)	500 (525)	750 (787)
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток (ток термической стойкости), кА	63	63	63
Наибольший пик номинального кратковременного выдерживаемого тока (ток электродинамической стойкости), кА	160	160	160
Время протекания тока термической стойкости, с	1	1	1
Номинальная частота, Гц	50	50	50
Масса, кг	149	160	263
Габаритные размеры, мм			
длина	4145	4945	7625
ширина	2220	2220	2540
высота	5580	6380	8990

ЗРО-330-1УХЛ1

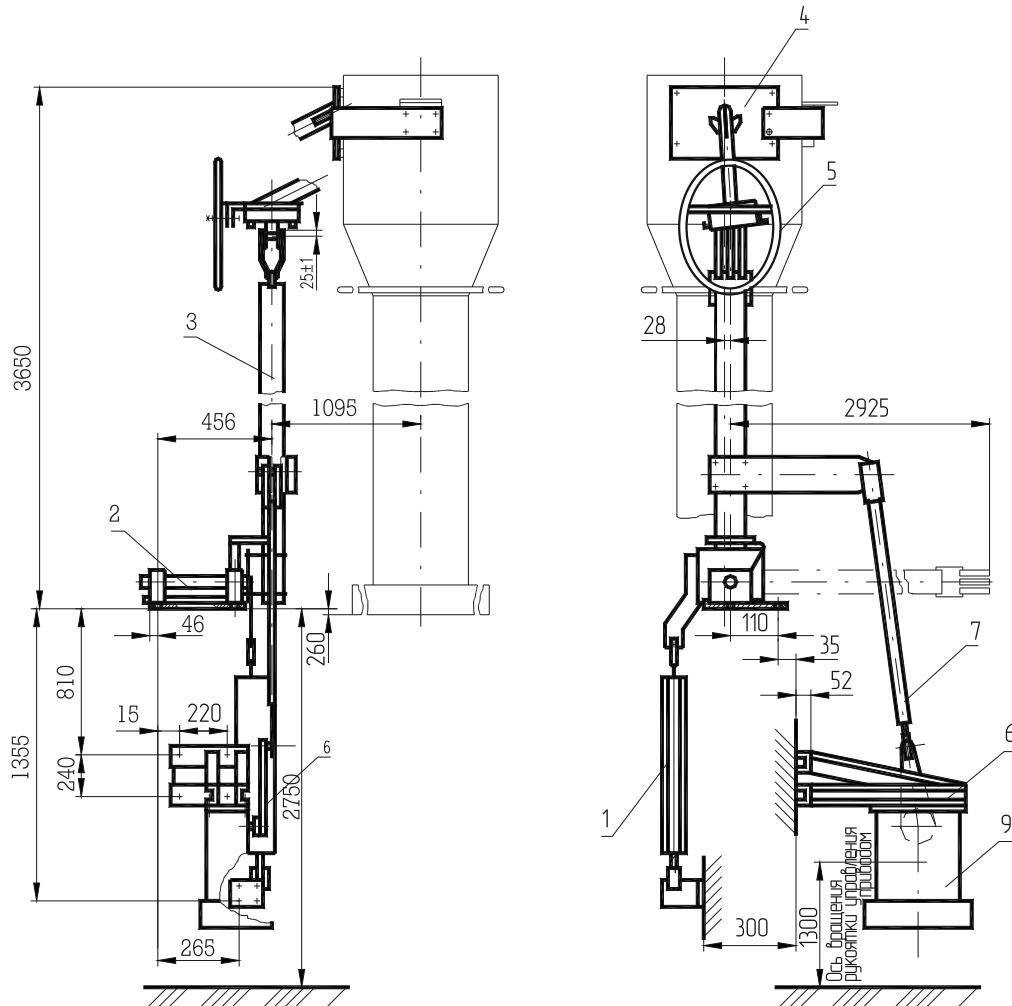


- 1 – пружинный механизм с кронштейном;
2 – основание заземлителя;
3 – заземлитель;
4 – кронштейн с неподвижным контактом;
5 – экран;
6 – рычаг;
7 – тяга;
8 – кронштейн;
9 – привод типа ПРН – 1УХЛ1 или ПРНГ – 1УХЛ1.

Рисунок 3. Заземлитель типа ЗРО – 330 – 1УХЛ1.

Размерный эскиз

ЗРО-330-2УХЛ1

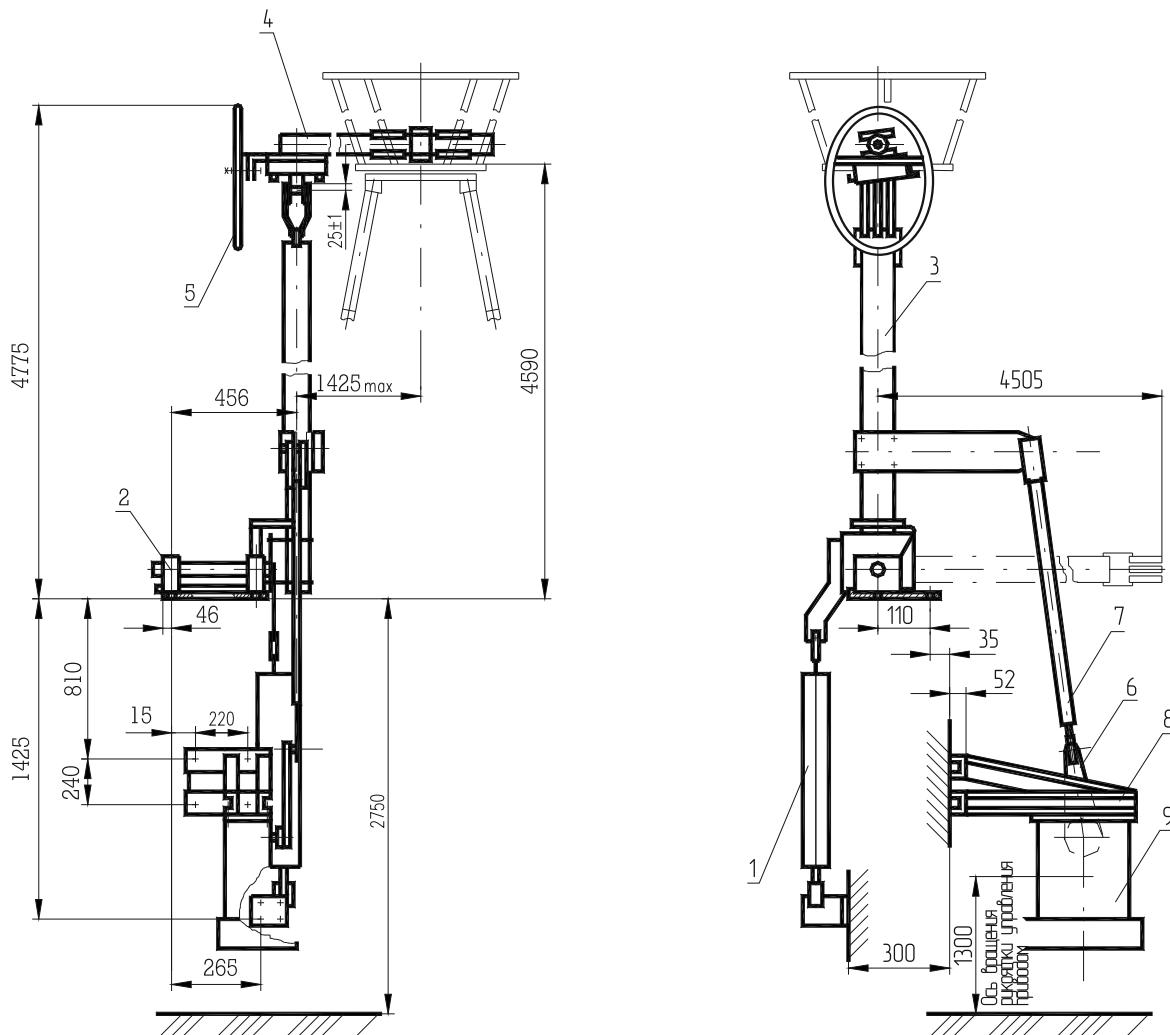


- 1 – пружинный механизм с кронштейном;
- 2 – основание заземлителя;
- 3 – заземлитель;
- 4 – кронштейн с неподвижным контактом;
- 5 – экран;
- 6 – рычаг;
- 7 – тяга;
- 8 – кронштейн;
- 9 – привод типа ПРН–1УХЛ1 или ПРНГ–1УХЛ1.

Рисунок 5. Заземлитель типа ЗРО–330–2УХЛ1.

Размерный эскиз

ЗРО-500-1УХЛ1

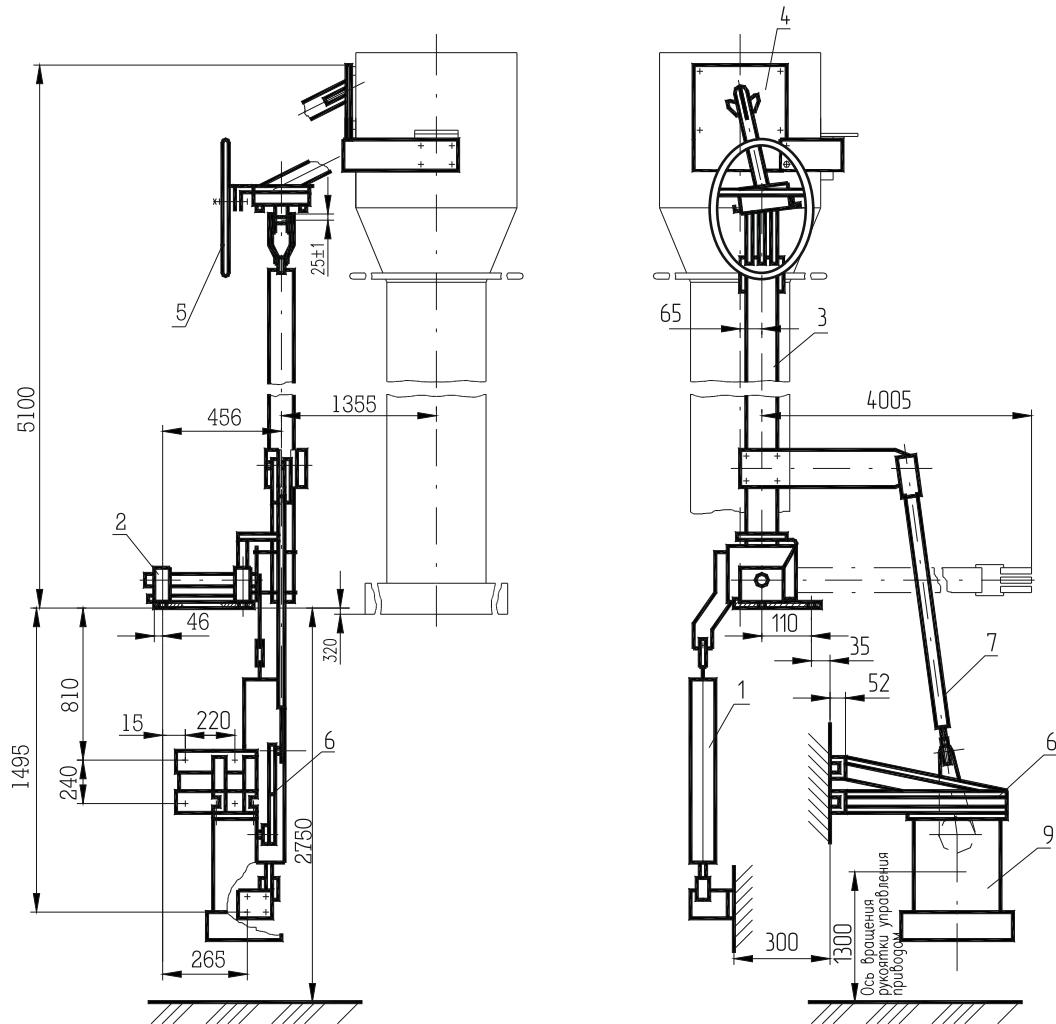


- 1 – пружинный механизм с кронштейном;
- 2 – основание заземлителя;
- 3 – заземлитель;
- 4 – кронштейн с неподвижным контактом;
- 5 – экран;
- 6 – рычаг;
- 7 – тяга;
- 8 – кронштейн;
- 9 – привод типа ПРН – 1УХЛ1 или ПРНГ – 1УХЛ1.

Рисунок 4. Заземлитель типа ЗРО – 500 – 1УХЛ1.

Размерный эскиз

ЗРО-500-2УХЛ1

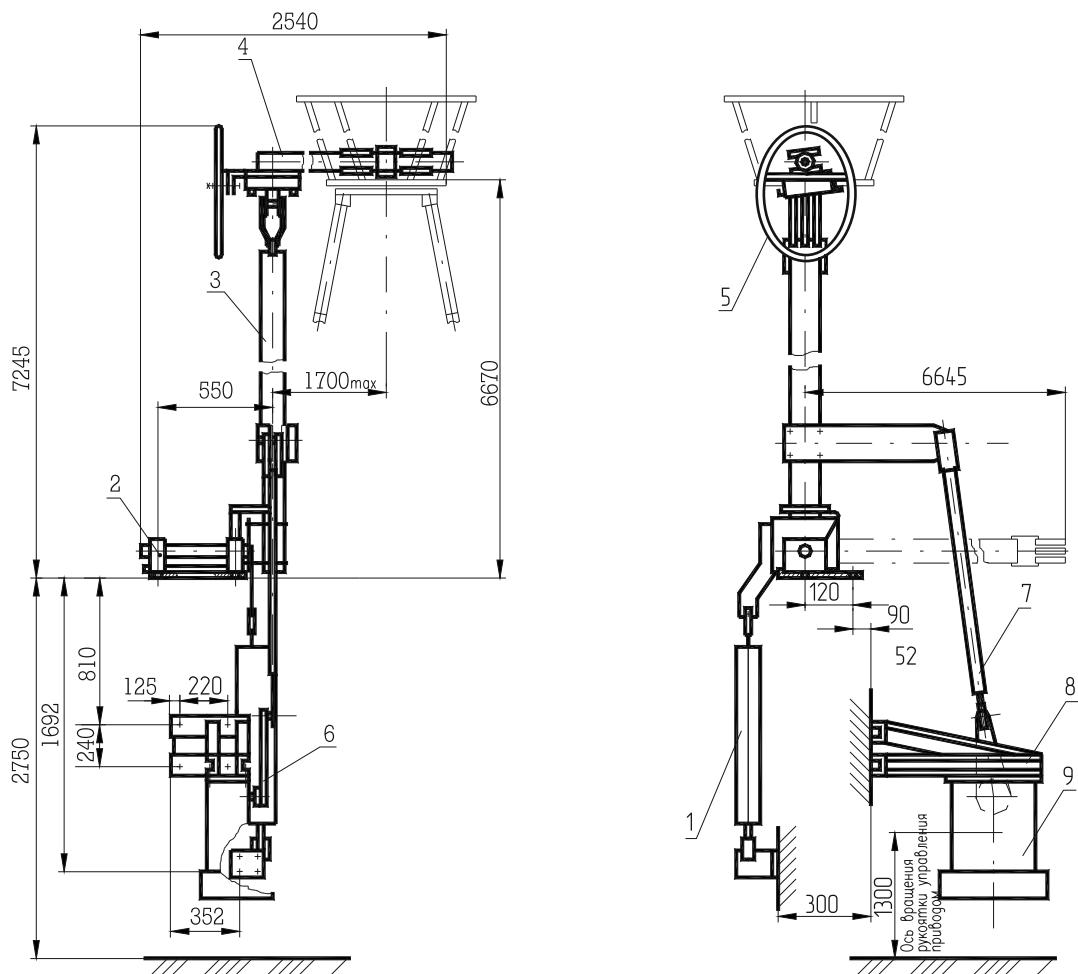


- 1 – пружинный механизм с кронштейном;
- 2 – основание заземлителя;
- 3 – заземлитель;
- 4 – кронштейн с неподвижным контактом;
- 5 – экран;
- 6 – рычаг;
- 7 – тяга;
- 8 – кронштейн;
- 9 – привод типа ПРН-1УХЛ1 или ПРНГ-1УХЛ1.

Рисунок 6. Заземлитель типа ЗРО-500-2УХЛ1.

Размерный эскиз

ЗРО-750-1УХЛ1

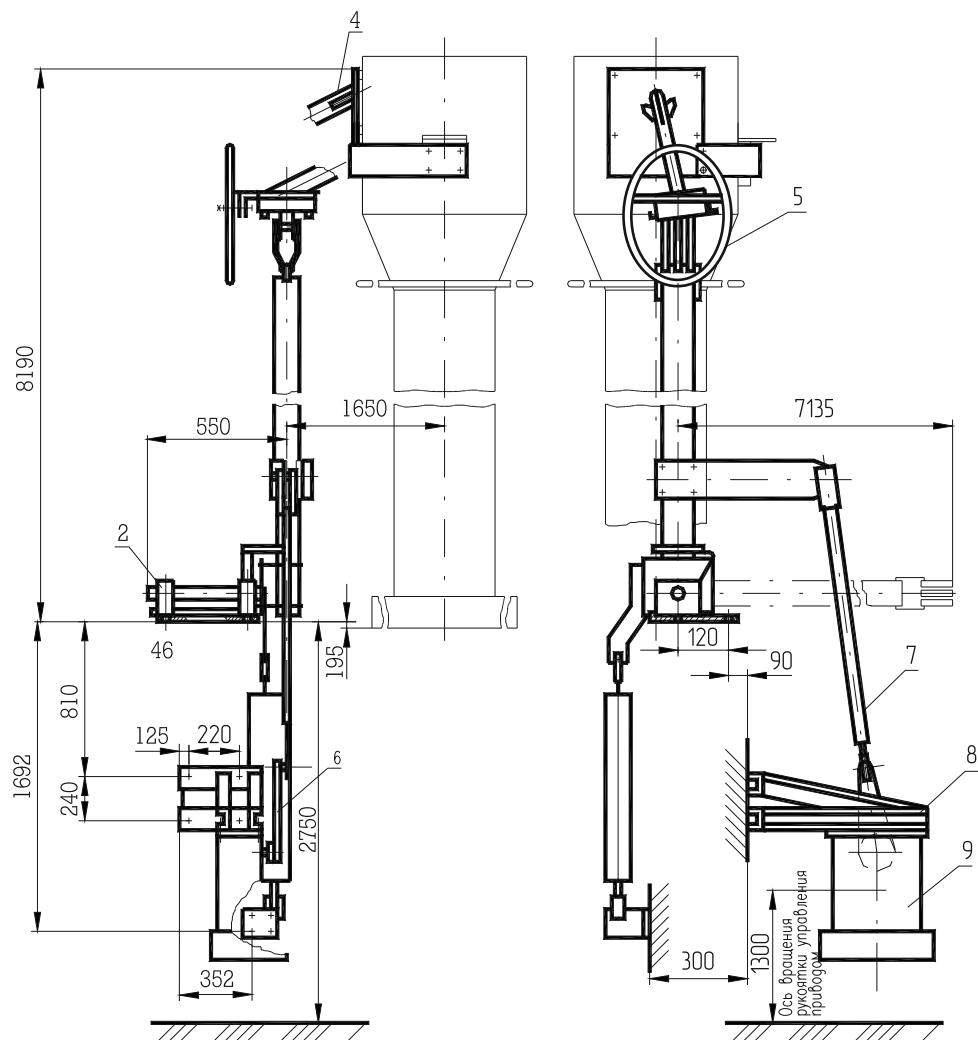


- 1 – пружинный механизм с кронштейном;
2 – основание заземлителя;
3 – заземлитель;
4 – кронштейн с неподвижным контактом на шинной опоре;
5 – экран;
6 – рычаг;
7 – тяга;
8 – кронштейн;
9 – привод типа ПРН-1УХЛ1 или ПРНГ-1УХЛ1.

Рисунок 7. Заземлитель типа ЗРО-750-1УХЛ1.

Размерный эскиз

ЗРО-750-2УХЛ1



- 1 – пружинный механизм с кронштейном;
- 2 – основание заземлителя;
- 3 – заземлитель;
- 4 – кронштейн с неподвижным контактом;
- 5 – экран;
- 6 – рычаг;
- 7 – тяга;
- 8 – кронштейн;
- 9 – привод типа ПРН-1УХЛ1 или ПРНГ-1УХЛ1.

Рисунок 8. Заземлитель типа ЗРО-750-2УХЛ1.

Конструкция

По конструкции заземлители рубящего типа имеют следующие варианты исполнения: заземлитель с неподвижным контактом для установки на неподвижном контакте подвесного разъединителя, установленного на шинной опоре (ЗРО-330-1УХЛ1, ЗРО-500-1УХЛ1 и ЗРО-750-1УХЛ1) и заземлитель с неподвижным контактом для установки на трансформаторе тока типа ТФРМ (ЗРО-330-2УХЛ1, ЗРО-500-2УХЛ1 и ЗРО-750-2УХЛ1).

Заземлители состоят из следующих основных частей: ножа заземления, неподвижного контакта и пружинного механизма. Нож заземлителей ЗРО-330-1УХЛ1, ЗРО-330-2УХЛ1 представляет собой стальную трубу с двумя приваренными пластинами. Нож заземления заземлителей ЗРО-500УХЛ1, ЗРО-500-2УХЛ1, ЗРО-750-1УХЛ1 и ЗРО-750-2УХЛ1 представляют собой соединение из двух стальных труб с двумя приваренными пластинами.

Ламельный контакт состоит из трех пар ламелей. В ламельном контакте ЗРО-750УХЛ1 на одной паре ламелей установлены два ограничивающих винта, предотвращающие выход ножа из контакта при прохождении токов короткого замыкания. Контактное давление в ламельном контакте создается пружинами.

Неподвижный контакт заземлителя соединен с контактным выводом неподвижного контакта подвесного разъединителя или с линейным выводом трансформатора тока.

Пружинный механизм предназначен для компенсации веса ножа заземления на всем ходе до его включения.

Привод

Заземлители приводятся в действие приводами типа ПРНГ-1УХЛ1.

Комплектность поставки

С каждым заземлителем должна осуществляться за отдельную плату поставка индивидуального комплекта ЗИП.

К комплекту должна прилагаться эксплуатационная документация:

- паспорт на заземлитель;
- техническое описание и инструкция по эксплуатации (ТО) поставляется в количестве 1 шт. на партию заземлителей, поставляемых в один адрес, но не менее одного экземпляра на каждые 10 заземлителей.

1.4 ЗАЗЕМЛИТЕЛИ СЕРИИ ЗППА 330 и 500 кВ

Назначение

Заземлители предназначены для обеспечения безопасного проведения ремонтных работ и профилактических осмотров в распределительных устройствах путем заземления отключенных участков электрической цепи.

Условия эксплуатации

Заземлители могут эксплуатироваться в условиях открытого воздуха, при этом:

- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха плюс 40°C;
- нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха минус 60°C;
- скорость ветра не более 40 м/с при отсутствии гололеда и не более 15 м/с в условиях гололеда толщиной не более 20 мм.

Конструкция

Заземлители представляют собой аппараты поворотно–поступательного типа, оперирование которыми осуществляется электродвигательными приводами и вручную.

Заземлители состоят из следующих основных частей: опорной стойки, механизма заземлителя, ножа заземления, опорной изоляционной колонки из высокопрочного фарфора, неподвижного контакта и экранов (см. рисунки 1, 2).

Опорная стойка предназначена для крепления заземлителя к фундаменту, на стойку также устанавливается привод.

Все основные узлы трения механизма заземлителя выполнены на основе закрытых шарикоподшипников с заложенной в них смазкой, герметично закрыты и не требуют смазки в течение всего срока службы.

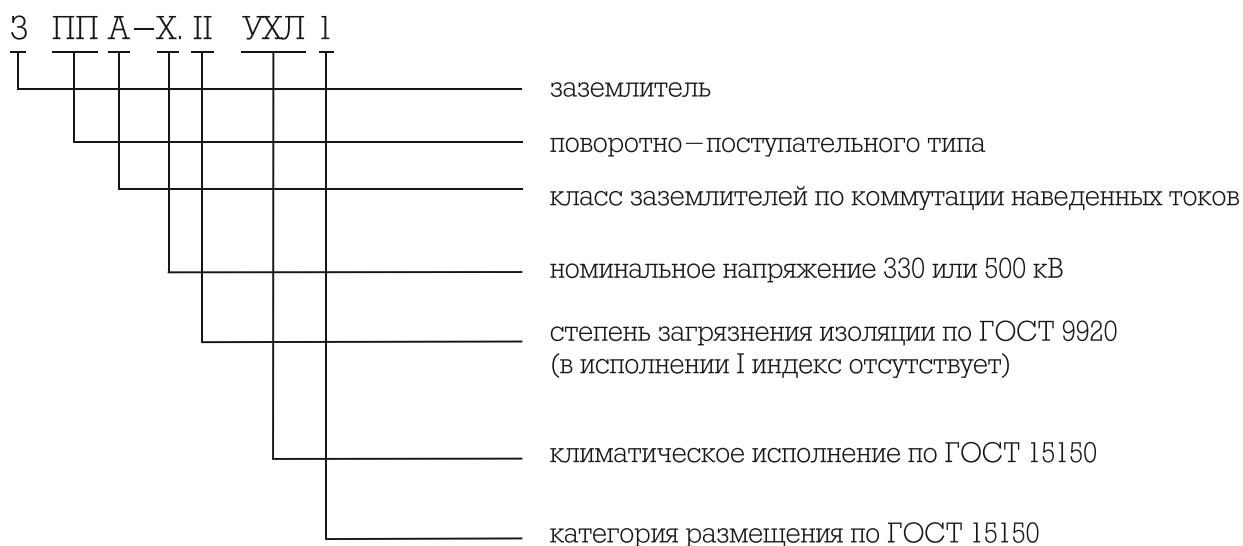
Нож заземления состоит из стальной трубы, контактной пластины и гибкой связи.

Неподвижный контакт заземлителя образован четырьмя парами контактных пальцев из бронзового сплава, не требующих регулировок контактного нажатия в эксплуатации за счет упругих свойств контактных пальцев. Для защиты контактных пальцев неподвижного контакта от обледенения последний снабжен кожухом.

Включение осуществляется от рычага привода к тяге механизма заземлителя, который поворачивает нож заземления, перемещает его снизу вверх и контактная пластина ножа охватывается пальцами неподвижного контакта.

Для защиты заземлителей от коронирования и наиболее равномерного распределения напряжения по высоте изоляторов заземлители оборудованы экранами.

Условное обозначение



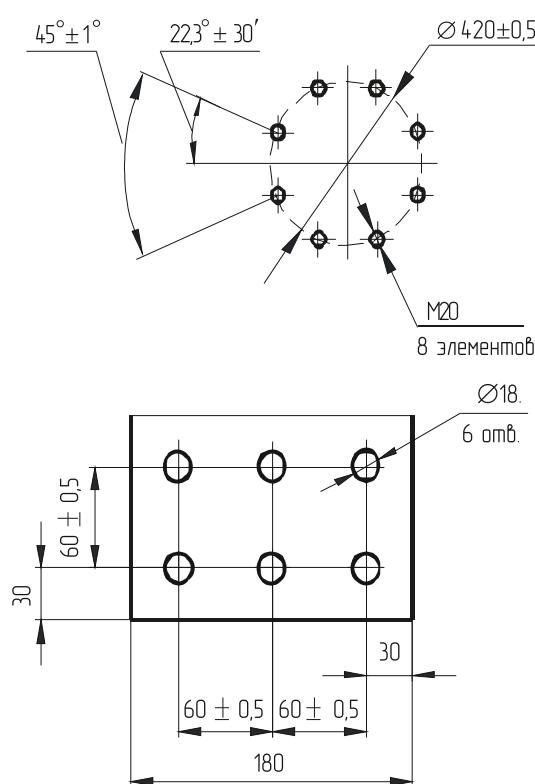
Технические характеристики

Параметры

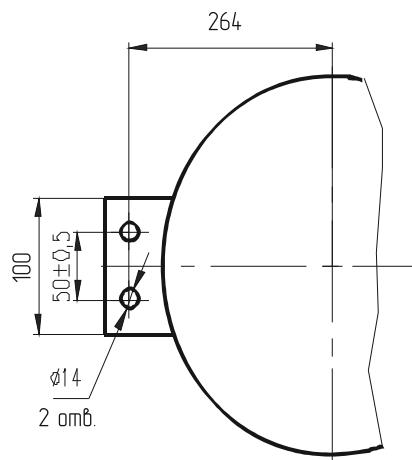
	ЗПЛА-330/3150 УХЛ1	ЗПЛА-330.II/3150 УХЛ1	ЗПЛА-500/3150 УХЛ1	ЗПЛА-500.II/3150 УХЛ1
Номинальное напряжение, кВ	330	500		
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	363	550		
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток (ток термической стойкости), кА	63	40		
Наибольший пик номинального кратковременного выдерживаемого тока(ток электродинамической стойкости), кА	160	100		
Время протекания номинального кратковременного выдерживаемого тока, с		1		
Номинальная частота, Гц		50		
Номинальный индуктивный ток, А		80		
Номинальный ёмкостной ток, А	2		1,25	
Номинальное индуктивное напряжение, кВ	2		2	
Номинальное ёмкостное напряжение, кВ	8		5	
Длина пути утечки внешней изоляции, см	580	800	840	1180
Допустимая механическая нагрузка на контактный вывод, Н		1500		
Габаритные размеры, мм	3940x1000x6200		5400x1600x7300	
Масса, кг	790	840	950	1000

Размерный эскиз

Расположение закладных деталей для присоединения стоек заземлителей к фундаменту.

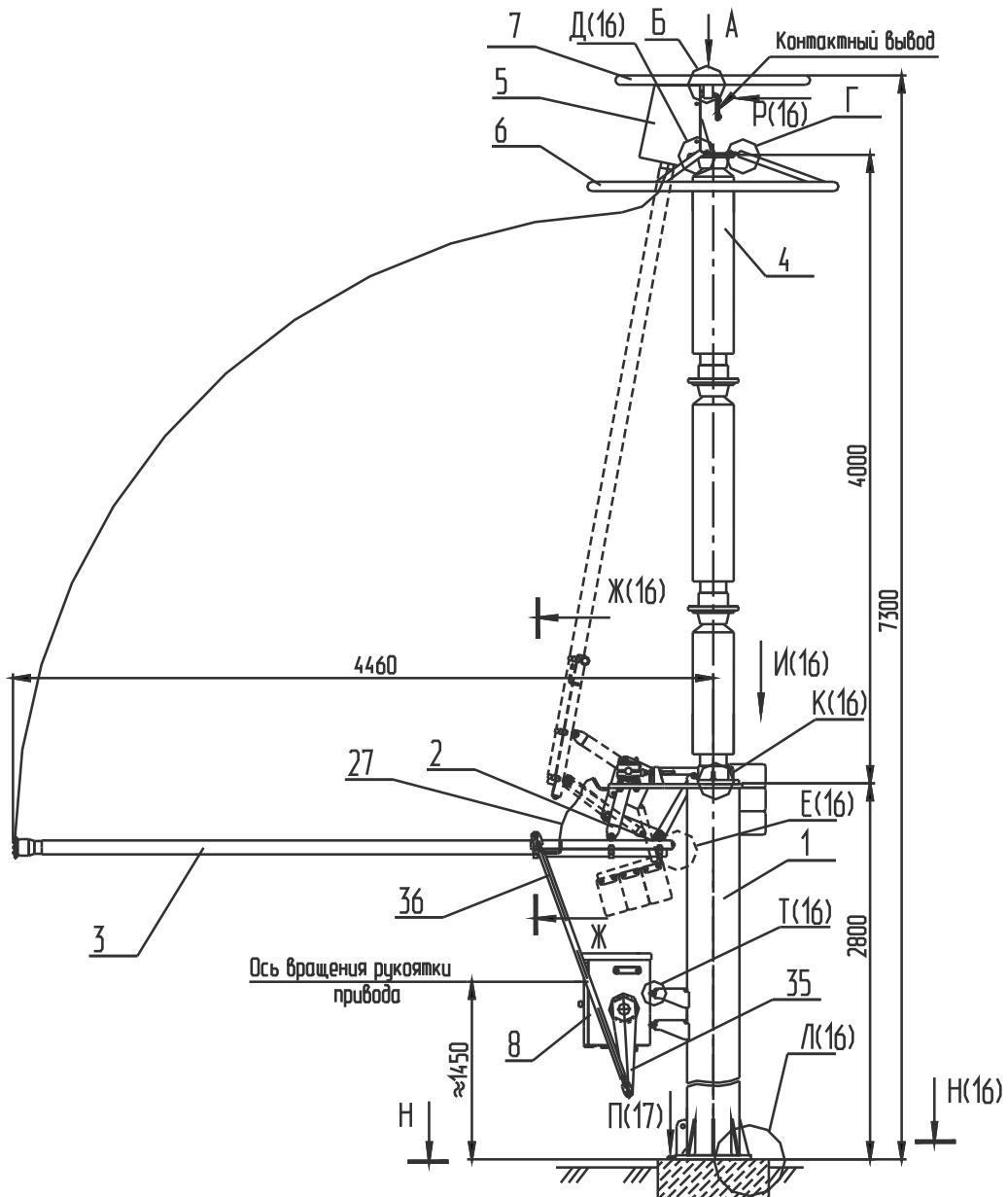


Расположение отв.контактной пластины для крепления шины заземления .



Расположение отверстий контактного вывода для подсоединения подводящих шин

Размерный эскиз



Типоисполнение	Масса, кг
ЗППА-500 УХЛ1	1120
ЗППА-500.II УХЛ1	1175
ЗППА-500.II УХЛ1	1028

Рисунок 2. Заземлитель типа ЗППА-500 УХЛ1

Размерный эскиз

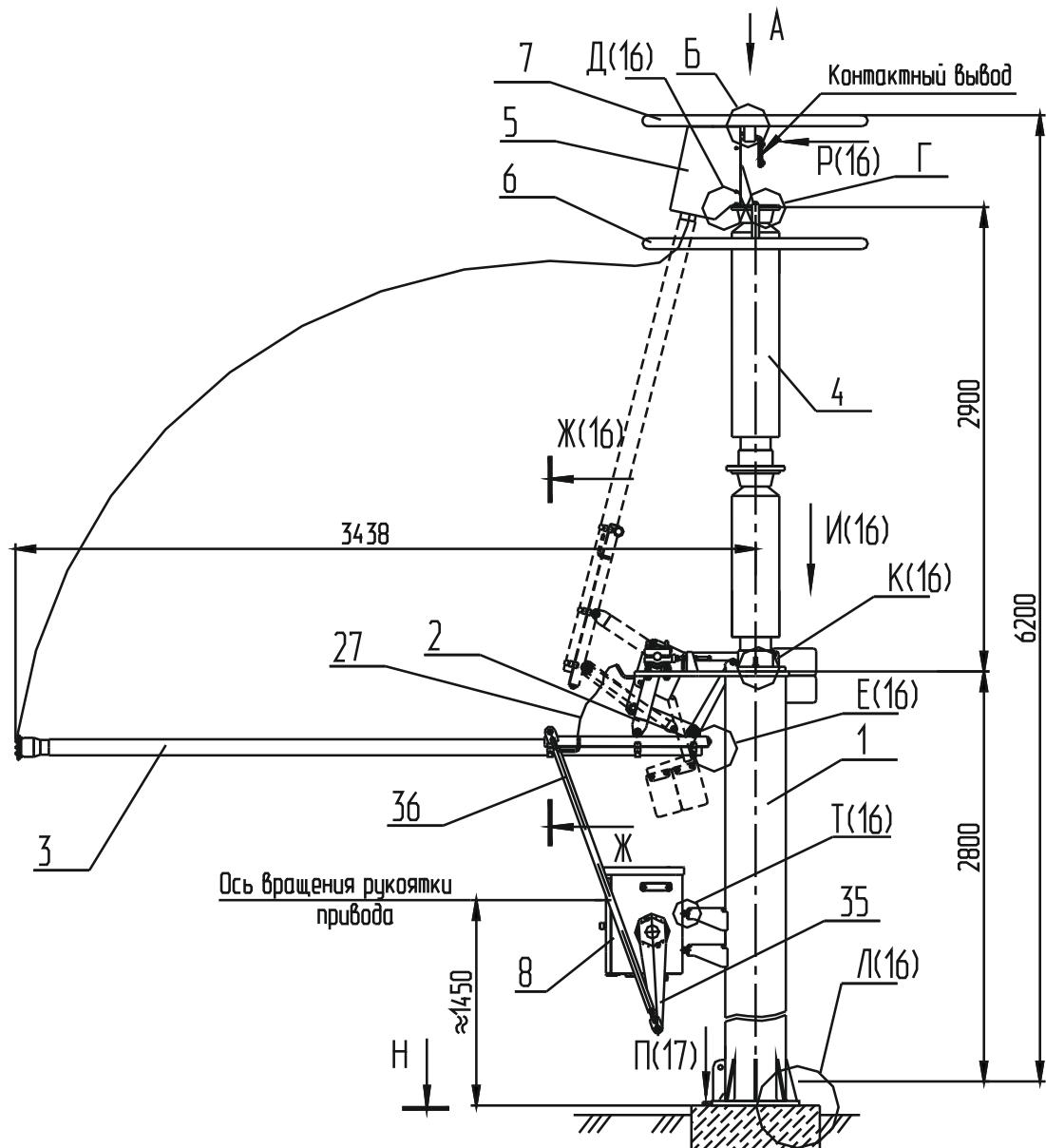
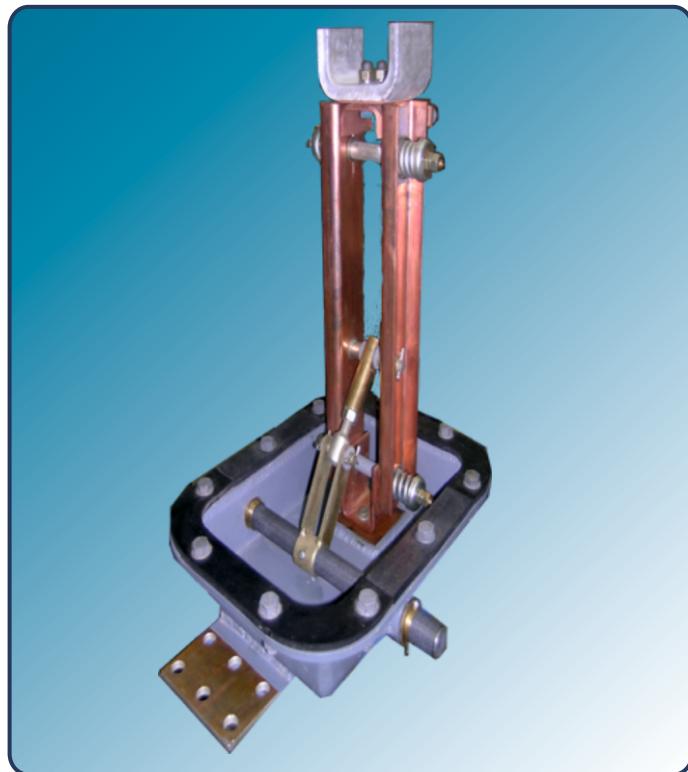


Рисунок 1. Заземлитель типа ЗППА-330 УХЛ1

2. ЗАЗЕМЛИТЕЛИ ВНУТРЕННЕЙ УСТАНОВКИ НА КЛАССЫ НАПРЯЖЕНИЙ 10, 24, 35 кВ.

Заземлители серии ЗР



Назначение

Заземлители внутренней установки типов ЗР – 10 НУ3, ЗР – 24 НУ3, ЗР – 35 НУ3, предназначены для заземления отключенных от источников питания пофазно – экранированных токопроводов в цепях переменного тока частотой 50 – 60 Гц на напряжения 10, 24, 35 кВ.

Конструкция

Заземлители выпускаются заводом в виде отдельных полюсов. Полюс заземлителя состоит из основания, неподвижного контакта и подвижных контактных ножей.

Корпус основания выполнен из немагнитного материала. К основанию приварен токовый вывод.

Неподвижный медный контакт при помощи болтов крепится к алюминиевому контакту, плакированному медью. Контактные швеллерообразные ножи шарнирно закреплены на скобе основания. В разъёмных и осевых контактах заземлителя применено пластинчатое серебро.

Передача вращательного движения от привода на вал заземлителя осуществляется посредством рычагов, соединительных с тягой. Движение контактного ножа на включение до упора или отключение передается от вала заземлителя посредством рычажного механизма.

Наличие изолирующих деталей в системах тяг и межполюсных валах исключает появление циркуляционных токов.

Монтаж заземлителей в трехполюсную установку возможен в двух вариантах по расположению валов (параллельно или на одной оси). При этом управление осуществляется одним ручным приводом типа ПЧ – 50МУ3. Заземлители могут монтироваться как на горизонтально, так и на вертикально расположенных токопроводах.

Технические характеристики

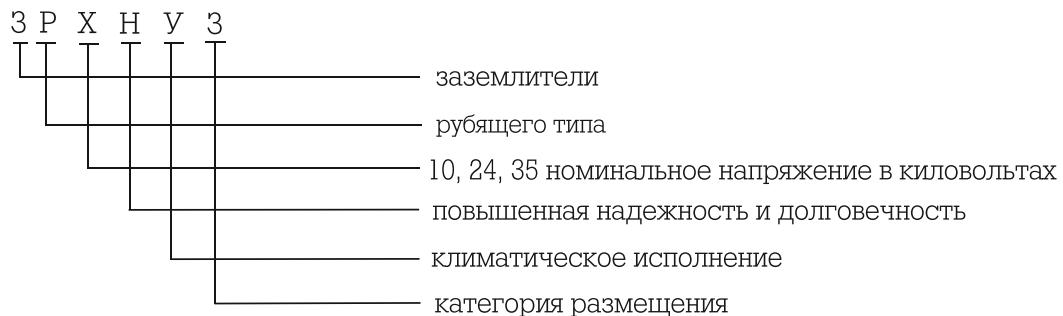
Условия эксплуатации

Заземлители предназначены для работы в закрытых токопроводах с экранированными фазами в следующих условиях:

- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- верхнее и эффективное значения температуры окружающего воздуха – плюс 40 °C;
- нижнее значение температуры окружающего воздуха – минус 40 °C.
- при отключенном положении заземлителя допускается температура не выше плюс 90 °C.

Климатическое исполнение и категория размещения У3

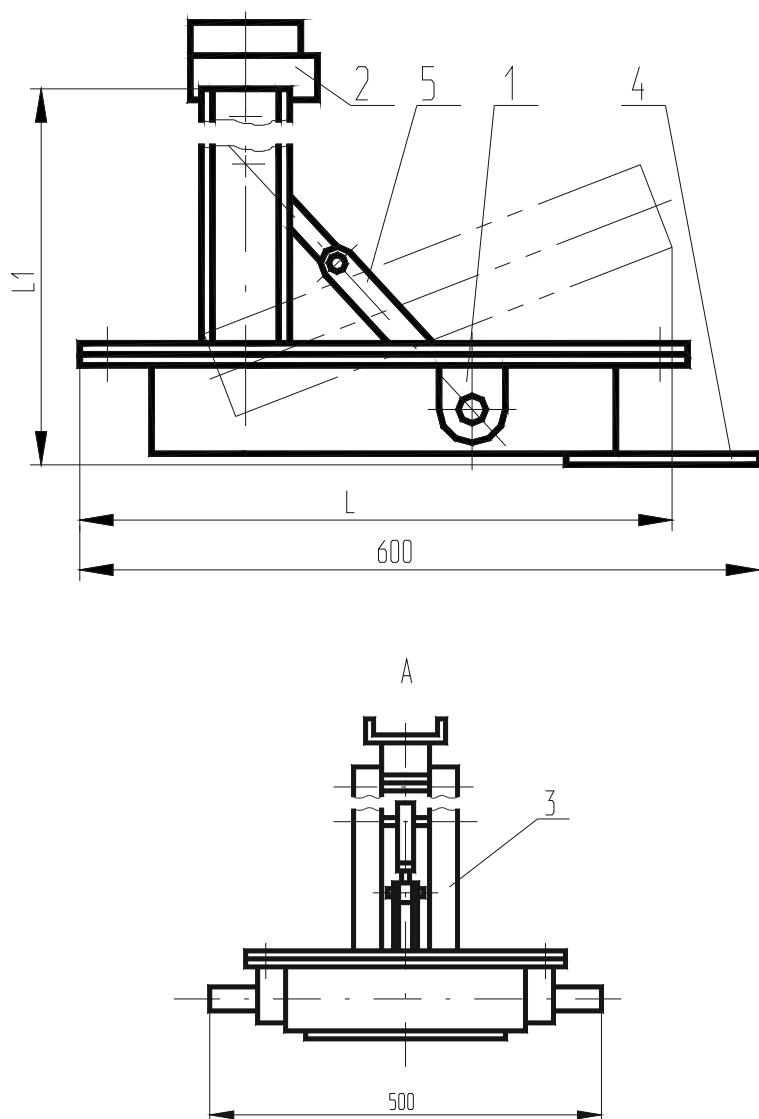
Условное обозначение



Технические характеристики

Параметры	3Р-10 НУЗ	3Р-24 НУЗ	3Р-35 НУЗ
Номинальное напряжение , кВ	10	24	35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12	26,5	40,5
Электродинамическая стойкость, кА	235	235	235
Ток термической стойкости, кА	90	90	90
Время протекания тока термической стойкости, с	1	1	1
Масса, кг	32	33	35
Габаритные размеры, мм			
длина	600	600	600
ширина	500	500	500
высота	335	465	570

Размерный эскиз



Тип	$L, \text{мм}$	$L_1, \text{мм}$	Масса, кг
3Р-10НУ3	410	335	32
3Р-24НУ3	535	465	33
3Р-34НУ3	635	570	35

1 – основание; 2 – неподвижный контакт; 3 – контактные ножи;
4 – токовый вывод; 5 – механизм поворота ножей

Рисунок 1. Заземлитель типа 3Р-10НУ3, 3Р-24НУ3, 3Р-34НУ3.

ОПРОСНЫЕ ЛИСТЫ

Опросный лист № на заземлители серии ЗР – 110 УХЛ1

Почтовый адрес и реквизиты покупателя:
Заказчик _____

код города/телефон _____
Факс _____

Ф.И.О. руководителя предприятия _____

Место установки _____

Изготовитель: ЗАО «ЗЭТО»
182100 Псковская область,
г. Великие Луки, пр. Октябрьский, 79
Телефон (81153) 6-37-44; 6-38-19
Факс (81153) 6-38-45, 6-37-80

Заземлители серии ЗР-110 предназначены для заземления линий электропередач. Однополюсные заземлители также предназначены для заземления нейтралей силовых трансформаторов, не имеющих защиты от замыкания на землю.

Работоспособность заземлителей обеспечивается в условиях:

- верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха- плюс 40°C;
- нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха- минус 60°C;
- скорость ветра не более 40м/с при отсутствии гололеда и не более 15м/с при гололеде толщиной до 20мм.

	Параметры	Варианты исполнения	Значение заказа
1.	Номинальное / наибольшее рабочее напряжение	110 кВ / 126 кВ	V
2.	Номинальный ток / Ток термической стойкости (1с) / Ток электродинамической стойкости	315 А / 40 кА / 100 кА (только для однополюсного исполнения)	
3.	Тип изоляции и степень загрязнения изоляции по ГОСТ 9920	Фарфоровая I Фарфоровая II* Фарфоровая III(по заказу) Фарфоровая IV(по заказу) Полимерная I* Полимерная II(по заказу) Полимерная V(по заказу)	
4.	Тип заземлителя по количеству полюсов	трехполюсный однополюсный	
5.	Привод заземлителя	Ручной ПРГБ	
6.	Напряжение питания привода ПД-14, В	230/400 переменного тока 220 постоянного тока	
7.	Напряжение цепей блокировки и дистанционного управления привода ПД-14, В	220 постоянное	
8.	Заказ выносного блока управления привода ПД-14	Для оперирования однополюсным заземлителем Для трехфазного оперирования однополюсными для оперирования трехполюсным заземлителем Иное указать	
9.	Высота установки заземлителя	Стандартная По заказу	Высота установки заземлителя 2300мм Высота установки заземлителя (указать высоту в диапазоне от 2200 до 5200мм)
10.	Заказ металлоконструкций для установки заземлителя	Однополюсное исполнение Трехполюсное исполнение	Опорная стойка с кронштейном привода и соединительным валом заземлителя-привод КМЧ для установки на х/б опору сечением 250x250мм(кронштейн привода и соединительный вал заземлителя-привод) КМЧ для установки на мк заказчика (соединительный вал заземлителя-привод) Опорные стойки, кронштейн привода и соединительный вал заземлителя-привод КМЧ для установки на две х/б опоры (кронштейн привода и соединительный вал заземлителя-привод)
11.	Дополнительные требования		
12.	Количество комплектов заказа		

При заказе ЗР-110 для установки с жесткой ошиновкой заполняется опросный лист на жесткую ошиновку.

Опросный лист № на заземлители серии ЗР – 220 УХЛ1

Почтовый адрес и реквизиты покупателя:

Заказчик _____

код города/телефон _____
Факс _____

Ф.И.О. руководителя предприятия _____

Место установки _____

Изготовитель: ЗАО «ЗЭТО»
182100 Псковская область,
г. Великие Луки, пр. Октябрьский, 79
Телефон (81153) 6-38-02; 6-38-19
Факс (81153) 6-38-45, 6-37-80

Заземлители серии ЗР-220 предназначены для заземления линий электропередач.

Работоспособность заземлителей обеспечивается в условиях:

- верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха- плюс 40°C;
- нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха- минус 60°C;
- скорость ветра не более 40м/с при отсутствии гололеда и не более 15м/с при гололеде толщиной до 20мм.

	Параметры	Варианты исполнения	Значение заказа
1.	Номинальное / наибольшее рабочее напряжение	220 кВ / 252 кВ	V
2.	Ток термической стойкости (1с)	40 кА / 100 кА	V
3.	Тип изоляции и степень загрязнения изоляции по ГОСТ 9920	Фарфоровая I Фарфоровая II* Фарфоровая III(по заказу) Фарфоровая IV(по заказу) Полимерная I* Полимерная II(по заказу) Полимерная III(по заказу)	
4.	Тип заземлителя по количеству полюсов	Трехполюсный Однополюсный	
5.	Напряжение питания привода ПД-14, В	230/400 переменного тока 220 постоянного тока	
6.	Напряжение цепей блокировки и дистанционного управления привода ПД-14, В	220 постоянное	
7.	Заказ выносного блока управления привода ПД-14	Для оперирования однополюсным заземлителем Для трехфазного оперирования однополюсными для оперирования трехполюсным заземлителем Иное указать	
8.	Высота установки заземлителя	Стандартная 3300мм По заказу указать высоту	
9.	Заказ металлоконструкций для установки заземлителя	Опора и соединительные элементы Соединительные элементы (заземлитель-привод) Без металлоконструкций Трехполюсное исполнение Опоры и соединительные элементы Соединительные элементы (заземлитель-привод)	
10.	Дополнительные требования		
11.	Количество комплектов заказа		

Опросный лист № на заземлители серии ЗРО на номинальные напряжения 330, 500, 750кВ

Почтовый адрес и реквизиты покупателя:
Заказчик _____

код города/телефон _____

Факс _____

Ф.И.О. руководителя предприятия _____

Место установки _____

Изготовитель: ЗАО «ЗЭТО»
182100 Псковская область,
г. Великие Луки, пр. Октябрьский, 79
Телефон (81153) 6-38-02; 6-37-83
Факс (81153) 6-38-45, 6-37-80

Заземлители рубящего типа однотрубные серии ЗРО предназначены для обеспечения безопасности проведения ремонтных работ и профилактических осмотров в распределительных устройствах путем заземления неподвижных контактов подвесных разъединителей, устанавливаемых на шинных опорах трансформаторов тока.

Работоспособность заземлителей обеспечивается в условиях:

- высота над уровнем моря-не более 1000 м;
- верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха- плюс 40°C;
- нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха - минус 60°C;
- скорость ветра не более 40 м/с(36 м/с для ЗРО-750)при отсутствии гололеда и не более 15 м/с при гололеде толщиной до 20 мм.

	Параметры	Варианты исполнения	Значение заказа
1.	Номинальное / наибольшее рабочее напряжение	330 кВ / 363 кВ 500 кВ / 550 кВ 750 кВ / 787 кВ	
2.	Ток термической стойкости(1с) /ток электродинамической стойкости	63 кА / 160 кА	V
3.	Варианты исполнения заземлителя с неподвижным контактом	1—для установки на неподвижном контакте подвесного разъединителя установленного на шинной опоре 2—для установки трансформатора тока типа ТФРМ	
4.	Тип привода	ручной электродвигательный(по заказу)	
5.	Наличие выносного блока управления для электродвигательного привода по заказу		
6.	Дополнительные требования		
7.	Количество заземлителей заказа		

ОПРОСНЫЕ ЛИСТЫ

Опросный лист № _____ на заземлители серии ЗОН-110 УХЛ1

Почтовый адрес и реквизиты покупателя:
Заказчик _____

Изготовитель: ЗАО «ЗЭТО»
182100 Псковская область,
г. Великие Луки, пр. Октябрьский, 79
Телефон (81153) 6-38-19; 6-37-83
Факс (81153) 6-38-45, 6-37-80

код города/телефон _____
Факс _____

Ф.И.О. руководителя предприятия _____

Место установки _____

Заземлители однополюсные серии ЗОН-110 предназначены для заземления нейтралей силовых трансформаторов.

Работоспособность заземлителей обеспечивается в условиях

- верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха - плюс 40°C;
- нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха - минус 60°C;
- скорость ветра не более 40 м/с при отсутствии гололеда и не более 15 м/с при гололеде толщиной до 20 мм.

	Параметры	Варианты исполнения	Значение заказа
1	Номинальное / наиб.рабочее напряжение	110 кВ / 126 кВ	✓
2	Ток термической стойкости (3с) Ток электродинамической стойкости	6,3 кА / 15,75 кА	✓
3	Тип изоляции и степень загрязнения изоляции по ГОСТ 9920	Фарфоровая I Фарфоровая II* (Б) Фарфоровая III(по заказу) Полимерная II* (по заказу) Полимерная III (по заказу) Полимерная IV(по заказу)	
4	Тип заземлителя по назначению	I -для заземления нейтралей силовых трансформаторов, имеющих в нейтрали трансформатор тока для защиты от замыканий на землю II -для заземления нейтралей силовых трансформаторов, не имеющих защиты от замыканий на землю	
5	Привод заземлителя	Ручной ПРF2 Двигательный ПД-14 (по заказу)	
6	Дополнительные требования		
7	Количество комплектов заказа		

ОПРОСНЫЕ ЛИСТЫ

Опросный лист № на заземлители серии ЗППА на номинальные напряжения 330, 500 кВ

Почтовый адрес и реквизиты покупателя:

Заказчик _____

код города/телефон _____

Факс _____

Ф.И.О. руководителя предприятия _____

Место установки _____

Изготовитель: ЗАО «ЗЭТО»

182100 Псковская область,
г. Великие Луки, пр. Октябрьский, 79
Телефон (81153) 6-38-02; 6-37-83
Факс (81153) 6-38-45, 6-37-80

Заземлители однополюсные серии ЗППА предназначены для обеспечения безопасного проведения ремонтных работ и профилактических осмотров в распределительных устройствах путем заземления отключенных участков электрической цепи. Управление электродвигательным приводом ПД -11-01 УХЛ1. В комплект поставки заземлителей входят опорные стойки, закрепляемые на шпильки бетонных фундаментов.

Работоспособность заземлителей обеспечивается в условиях

- высота над уровнем моря - не более 1000 м;
- верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха - плюс 40°C;
- нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха - минус 60°C;
- скорость ветра не более 40 м/с при отсутствии гололеда и не более 15 м/с при гололеде толщиной до 20 мм.
- сейсмичность местности до 8 баллов по шкале MSK-64.

	Параметры	Варианты исполнения	Значение заказа
1.	Номинальное / наибольшее рабочее напряжение	330 кВ / 363 кВ	
		500 кВ / 550 кВ	
2.	Ток термической стойкости (i_c) / ток электродинамической стойкости	63 кА / 160 кА	V
3.	Изоляторы по типу изоляции, степени загрязнения по ГОСТ 9920	Фарфоровые I	
		Фарфоровые II* российского производства	
		импортные	
4.	Высота установки заземлителя	Стандартная поставка (2800мм)	
		По заказу (указать высоту стойки)	
5.	Номинальное напряжение питания электродвигателя привода, В	230/400 переменное трехфазное	V
6.	Напряжение питания дистанционного управления привода, В	220 постоянное	
		110 постоянное (по заказу)	
7.	Наличие выносного блока управления по заказу (указать количество выносных блоков по видам оперирования)	трехфазное оперирование заземлителями	
		по фазное оперирование заземлителями	
8.	Наличие обогрева и освещения в выносных блоках управления	по заказу	
9.	Дополнительные требования		
10.	Количество заземлителей заказа		



ЗАВОД ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Тел.: +7 (81153) 63732

Факс: +7 (81153) 63845

www.zeto.ru info@zeto.ru marketing@zeto.ru