

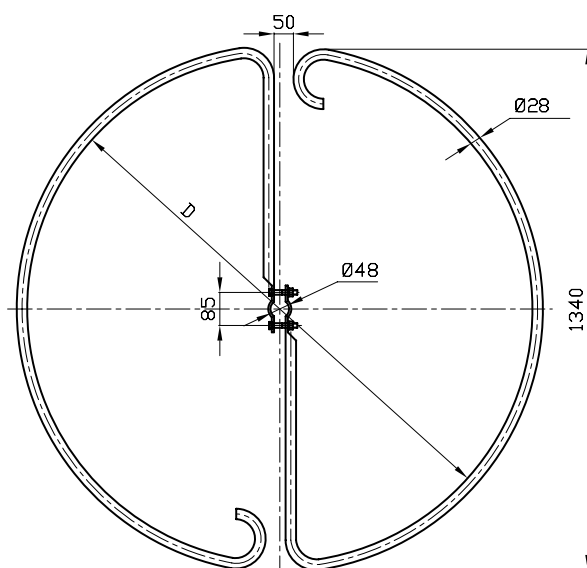
В раздел «Защитная арматура» включены следующие новые изделия:

- Гасители вибрации типа ГПГ-А и ГВ;
- Устройства защиты от птиц типа ЗПК-1.

Из раздела исключены:

- Экраны типа НКЗ-1-1 и НКЗ-3/4-1, поскольку они не отвечают требованию по коронным разрядам. Данные экраны коронируют при рабочем напряжении.
- Экраны типа ЭЗ-750-10, ЭЗ-750-11 и ЭЗ-1150-7, разработанные для установки на поддерживающих, промежуточно-угловых зажимах 5ПГУ2-5-4 (ВЛ 750 кВ), 8ПГУ-5-3 (ВЛ 1150 кВ) и 5ПГУ 2-8-1 (ВЛ 1500 кВ постоянного тока). При сооружении этих линий вышеуказанные зажимы не потребовались.
- Экраны типа ЭЗ-1500-1 и ЭЗ-1500-2, разработанные для ВЛ 1500 кВ постоянного тока, сооружение которых было прекращено. Построенный участок демонтирован.
- Экран типа ЭЗ-1150-9, разработанный для установки на роликовом подвесе 5П6Р-150-1 на переходе ВЛ 1150 кВ. При сооружении этого перехода подвес не потребовался.
- Экраны типа ЭЗ-1150-3/4-1, ЭЗ-1150-3/4-2, ЭЗ-1150-3/4-3, разработанные для уникального по конструкции перехода ВЛ 1150 кВ.
- Узлы крепления экранов типа УКЭ 16-18, 19, 25 и 26, которые разрабатывались для перехода ВЛ 1500 кВ постоянного тока и других специальных объектов, строительство которых в ближайшее время не предусматривается.
- Балласты типа БП. Приемной комиссией в конце 80-х годов было принято решение изготовить опытно-промышленную партию для установки на строящихся ВЛ и накопления опыта эксплуатации подобных конструкций. Решения о серийном производстве нет.
- Муфты МЗ, которые при эксплуатации показали недостаточную надежность. Принято решение вместо них для защиты проводов при установке в многороликовые подвесы использовать спиральные протекторы.
- Распорки 8РГ-2-400Г сняты с производства из-за недостаточной надежности. Взамен выпускаются 8РГ-2-400Б и 8РГ-3-400Б.

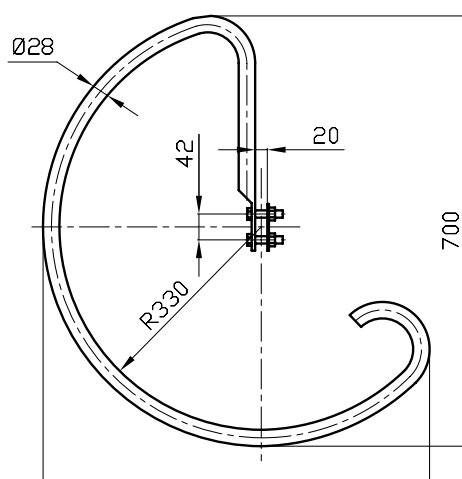
ЭКРАНЫ ЗАЩИТНЫЕ



33-500-1A

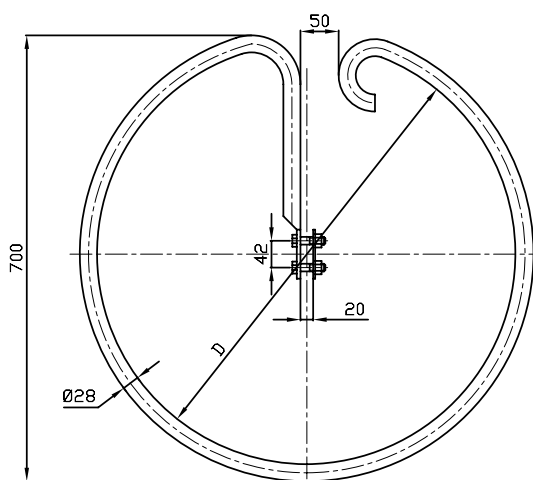
33-500-1A

33-500-5



33-500-5

33-500-6

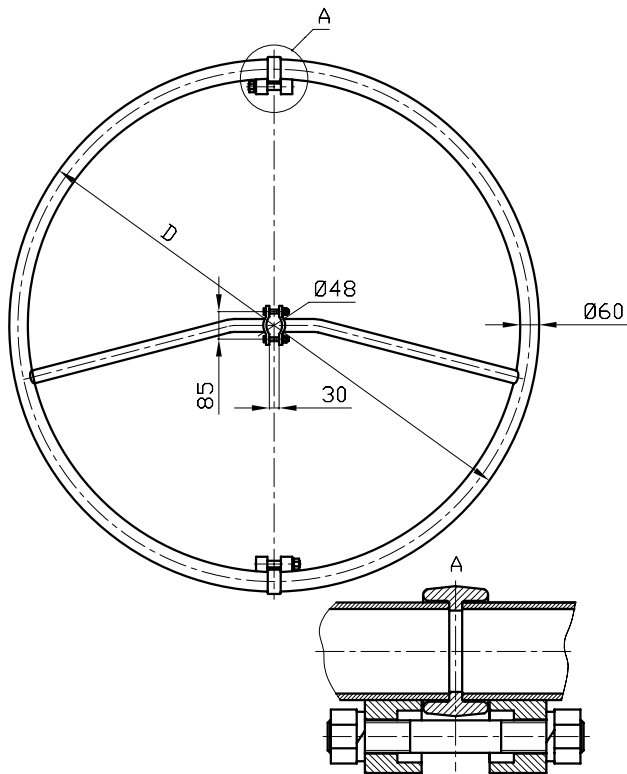


33-500-6

НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для устранения короны на арматуре и снижения неравномерности напряжения по гирлянде изоляторов. Изготавливаются по ТУ 3449-001-52819896-2010.

ЭКРАНЫ ЗАЩИТНЫЕ

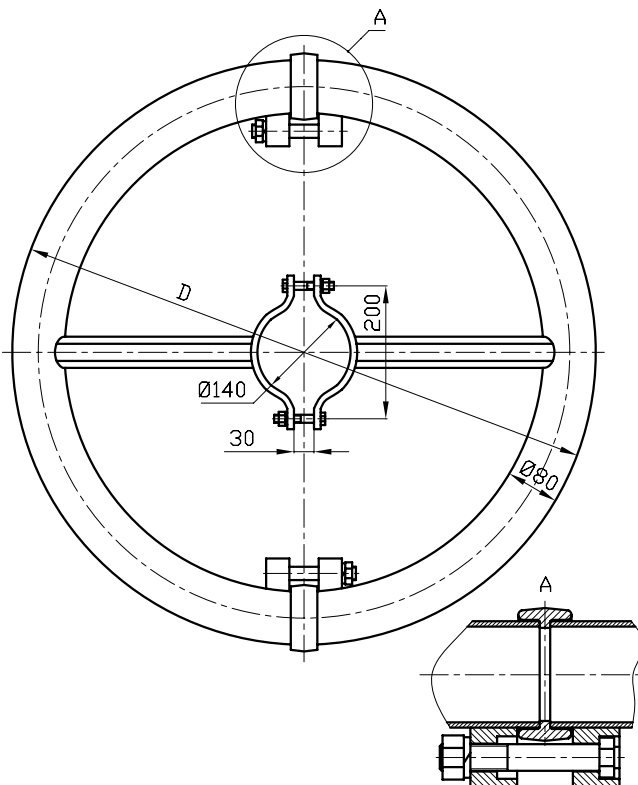


ЭЗ-750-1А

ЭЗ-750-1А

ЭЗ-750-2

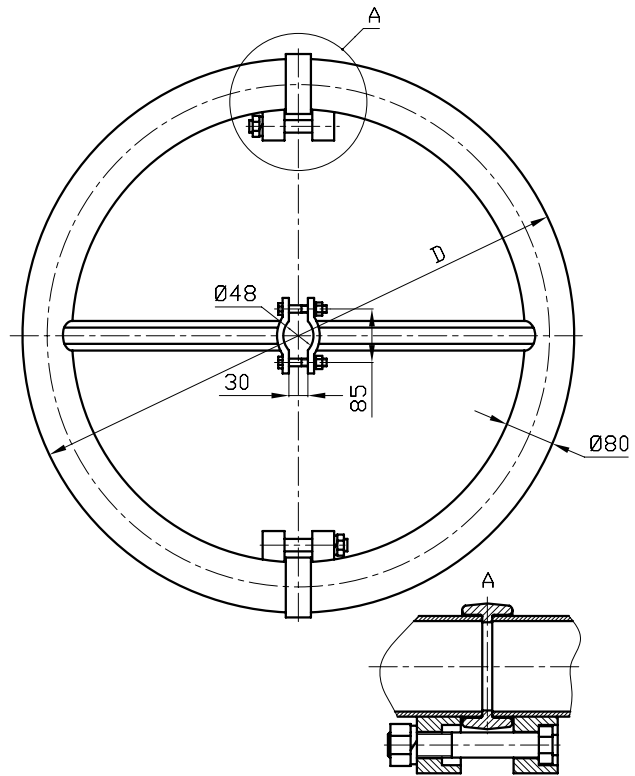
ЭЗ-750-2



НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для устранения короны на арматуре и снижения неравномерности напряжения по гирлянде изоляторов.
Изготавливаются по ТУ 3449-033-59116459-06.

ЭКРАНЫ ЗАЩИТНЫЕ

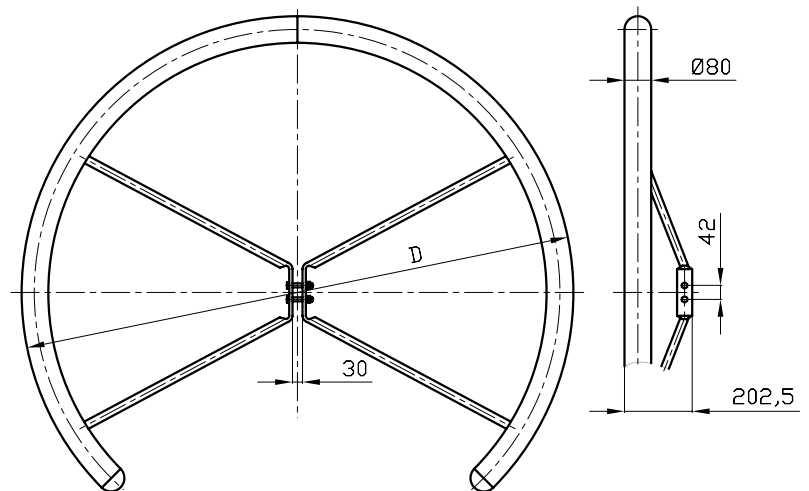


ЭЗ-750-3
ЭЗ-1150-1

ЭЗ-750-3
ЭЗ-1150-1

ЭЗ-750-3/4-4

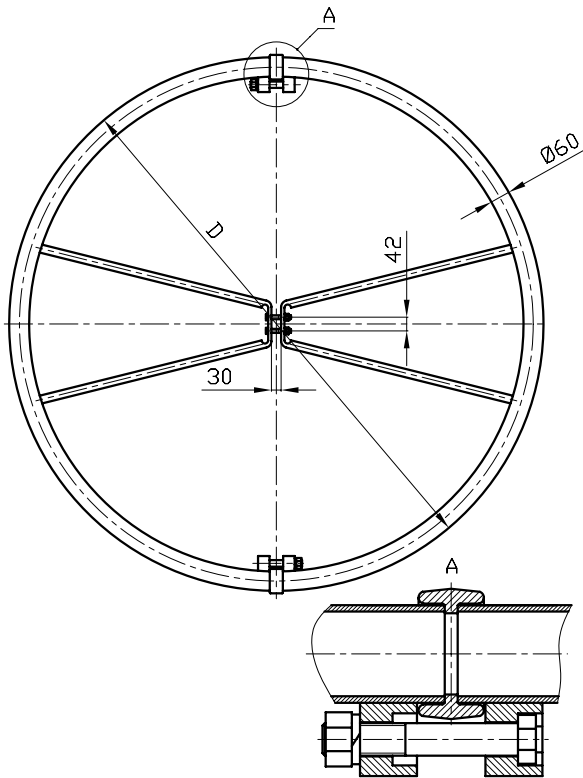
ЭЗ-750-3/4-4



НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для устранения короны на арматуре и снижения неравномерности напряжения по гирлянде изоляторов.
Изготавливаются по ТУ 3449-033-59116459-06.

ЭКРАНЫ ЗАЩИТНЫЕ

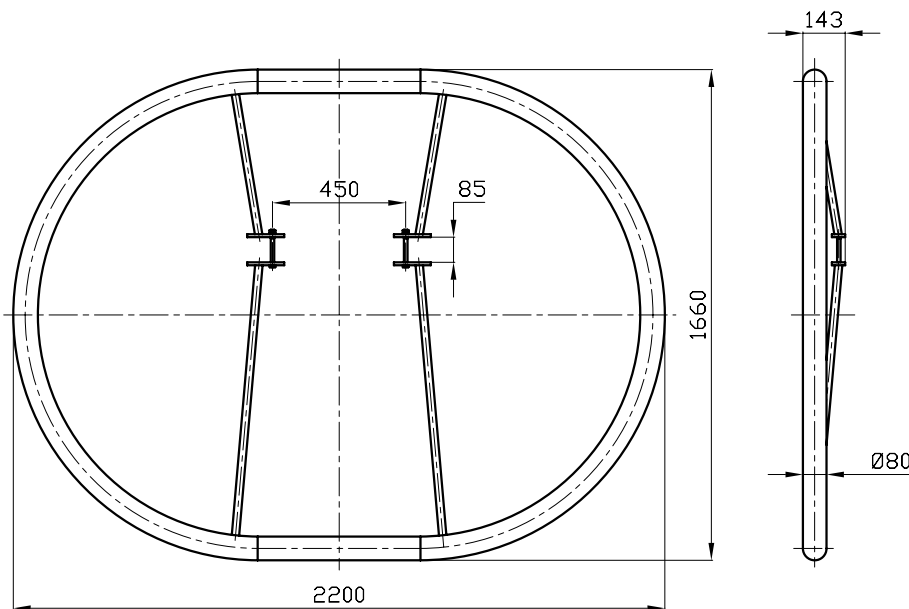


ЭЗ-750-4А

ЭЗ-750-4А

ЭЗ-750-5

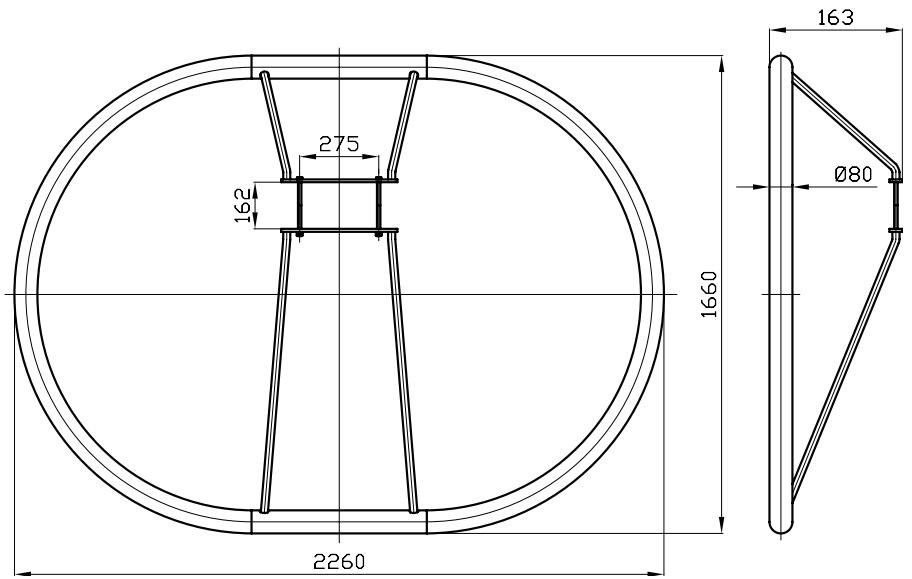
ЭЗ-750-5



НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для устранения короны на арматуре и снижения неравномерности напряжения по гирлянде изоляторов.
 Изготавливаются по ТУ 3449-033-59116459-06.

ЭКРАНЫ ЗАЩИТНЫЕ

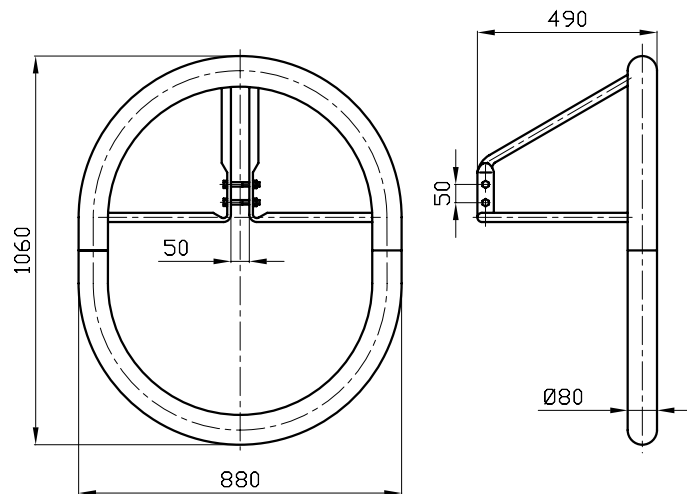


ЭЗ-750-6

ЭЗ-750-6

ЭЗ-750-8

ЭЗ-750-8

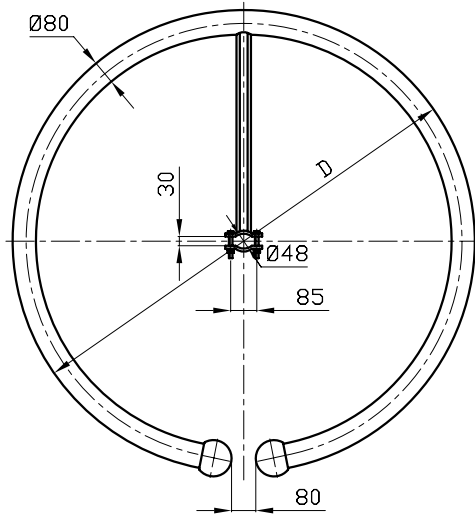


НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для устранения короны на арматуре и снижения неравномерности напряжения по гирлянде изоляторов.

Изготавливаются по ТУ 3449-033-59116459-06.

ЭКРАНЫ ЗАЩИТНЫЕ

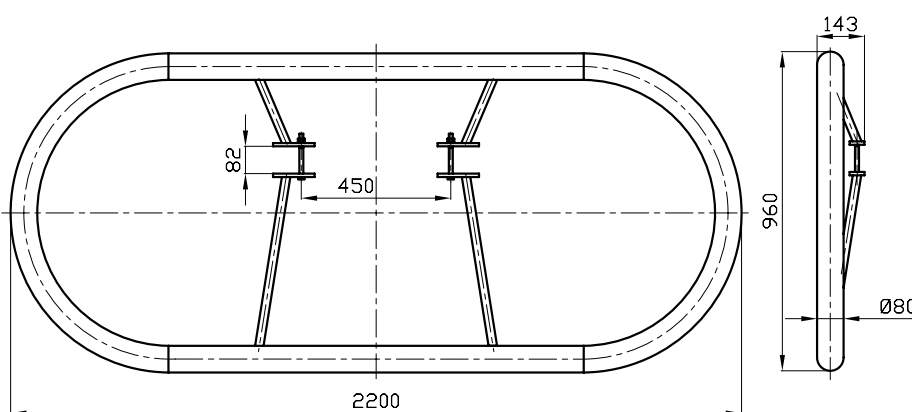


ЭЗ-750-18

ЭЗ-750-18

ЭЗ-1150-8

ЭЗ-1150-8



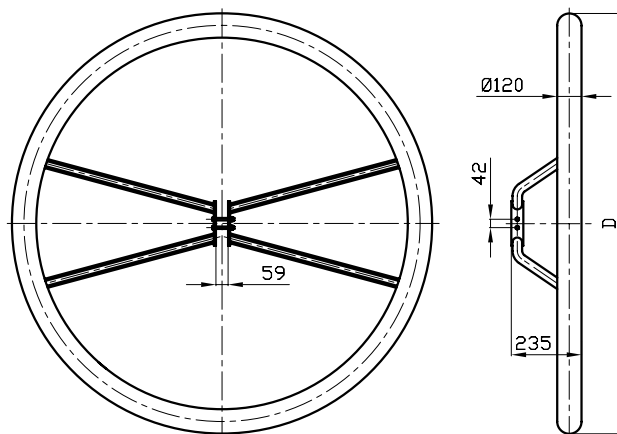
НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для устранения короны на арматуре и снижения неравномерности напряжения по гирлянде изоляторов. Изготавливаются по ТУ 3449-033-591-16459-06.

ЭКРАНЫ ЗАЩИТНЫЕ

ЭЗ-1150-22

ЭЗ-1150-22

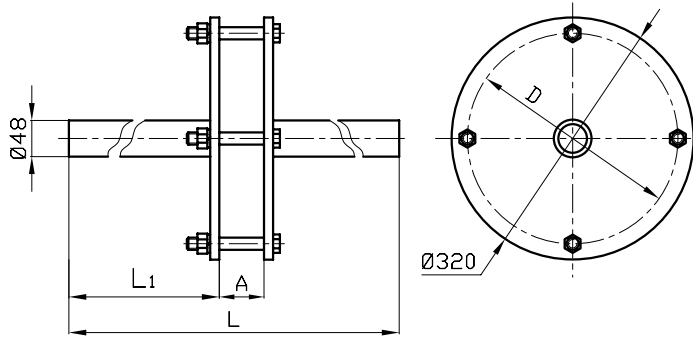


НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для устранения короны на арматуре и снижения неравномерности напряжения по гирлянде изоляторов. Изготавливаются по ТУ 3449-033-59116459-06.

Наименование	Устанавливаются на арматуре	Соответствие требованиям	Размеры, мм		Масса, кг
			D	L	
ЭЗ-500-1А	На узлах типа УКЭ с трубой диаметром 48 мм	ТУ 34 13.10632-91	1300	–	9,5
ЭЗ-500-5	На ушках У1 и УС	ТУ 34 13.10632-91	–	–	2,1
ЭЗ-500-6	На ушках У1 и УС	ТУ 34 13.10632-91	660	–	4,33
ЭЗ-750-1А	На узлах типа УКЭ с трубой диаметром 48 мм	ТУ 34 13.10632-91	1640	–	11,5
ЭЗ-750-2	На трубе диаметром 140 мм	ТУ 34 13.11460-89	880	–	11,17
ЭЗ-750-3	На узлах типа УКЭ с трубой диаметром 48 мм	ТУ 34 13.11460-89	880	–	11,15
ЭЗ-750-4А	На ушках У1, У2 и УС	ТУ 34 13.10632-91	1640	–	12,81
ЭЗ-750-3/4-4	На ушках У1 и У2	ТУ 34 13.11460-89	1660	–	15,21
ЭЗ-750-5	На подвесах 3П6Р-30-2, 4П6Р-90-2, 4П6Р-90-3	ТУ 34 13.11460-89	–	–	22,03
ЭЗ-750-6	На подвесах 3П6Р-30-2, 4П6Р-90-2, 4П6Р-90-3	ТУ 34 13.11460-89	–	–	22,51
ЭЗ-750-8	На зажимах 3ПГН2-8-1, 4ПГН2-8-2	ТУ 34 13.11460-89	–	–	11,38
ЭЗ-750-18	На узлах типа УКЭ с трубой диаметром 48 мм	ГОСТ Р 51177-98	1500	–	16,8
ЭЗ-1150-1	На узлах типа УКЭ с трубой диаметром 48 мм	ТУ 34 13.11460-89	2080	–	24,55
ЭЗ-1150-8	На роликовых подвесах типа П6Р	ТУ 34 13.11460-89	–	–	17,29
ЭЗ-1150-9	На балке многороликового подвеса 5П6Р-150-1	ТУ 34 13.11460-89	–	–	12,15
ЭЗ-1150-22	На ушке УС-21-20	ТУ 34 13.10632-91	1620	–	29,7

УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ
ЭКРАНОВ

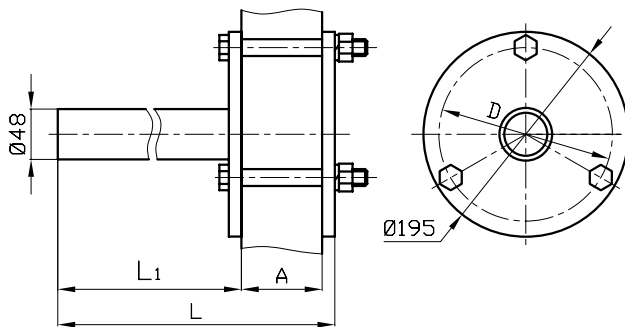


УКЭ-1А
УКЭ-1В
УКЭ-5

УКЭ-1А
УКЭ-1В
УКЭ-5

УКЭ-1Б

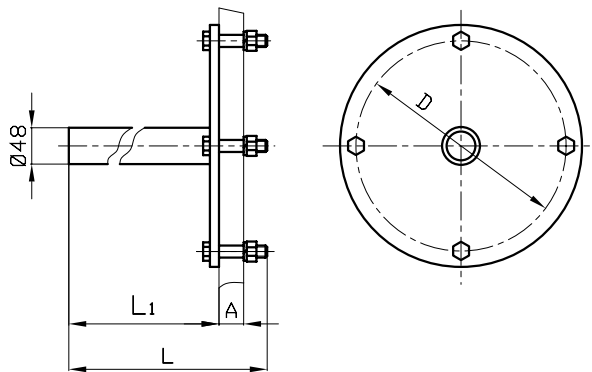
УКЭ-1Б



НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для установки защитных экранов в натяжной изолирующей подвеске на линиях электропередачи напряжением от 330 до 1150 кВ. Изготавливаются по ТУ 3449-001-52819896-2010.

УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ
ЭКРАНОВ

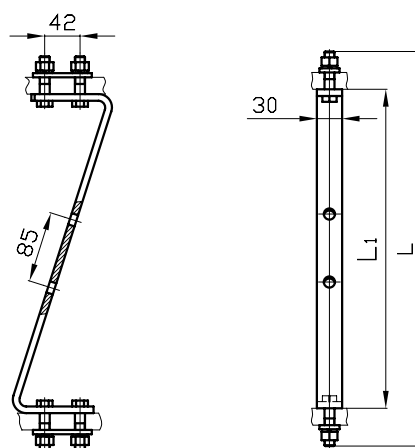


УКЭ-2
УКЭ-2А
УКЭ-11

УКЭ-2
УКЭ-2А
УКЭ-11

УКЭ-6А
УКЭ-6Б
УКЭ-6В
УКЭ-6Г

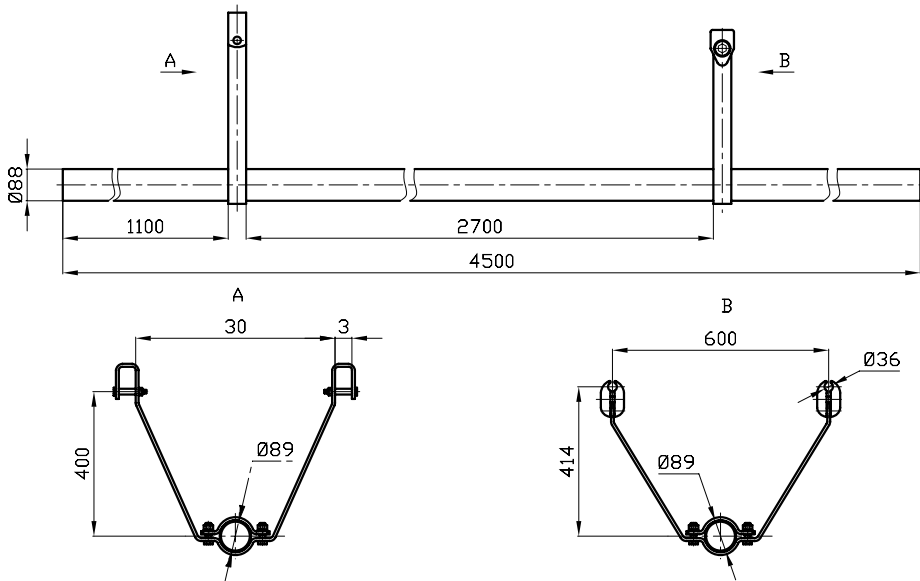
УКЭ-6А
УКЭ-6Б
УКЭ-6В
УКЭ-6Г



НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для установки защитных экранов в натяжной изолирующей подвеске на линиях электропередачи напряжением от 330 до 1150 кВ. Изготавливаются по ТУ 3449-001-52819896-2010.

УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ
ЭКРАНОВ

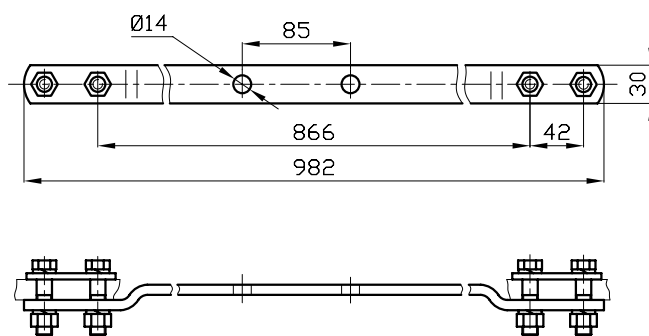


УКЭ-4

УКЭ-4

УКЭ-7

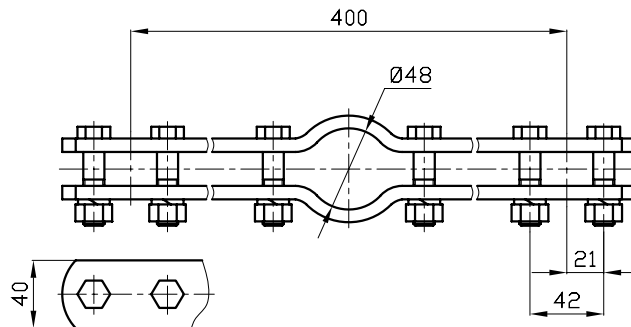
УКЭ-7



НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для установки защитных экранов в натяжной изолирующей подвесе на линиях электропередачи напряжением от 330 до 1150 кВ. Изготавливаются по ТУ 3449-001-52819896-2010.

УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ
ЭКРАНОВ



УКЭ-12

УКЭ-12

НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для установки защитных экранов в натяжной изолирующей подвеске на линиях электропередачи напряжением от 330 до 1150 кВ. Изготавливаются по ТУ 3449-001-52819896-2010.

Наименование	Устанавливается на арматуре	Размеры, мм				Масса, кг
		A	D	L	L ₁	
УКЭ-1А	на коромыслах 4КЛ-21-1, 5КЛ-12/21-1	135	278	3305	2600	29,0
УКЭ-1В			278	4255	3550	32,6
УКЭ-1Б	на коромысле 3КЛ-21-3		165	717	570	8,6
УКЭ-2	на коромысле 4КД2-25-1	16	90	2637	2600	12,0
УКЭ-2А	на коромысле 4КУ-45-1	12	278	1388	1355	13,4
УКЭ-4	на промзвеньях ПРР-60-1 и проводах Ø37,5 мм	-	-	-	-	49,5
УКЭ-5	на коромысле 8КЛ-16-2	160	278	3860	2500	31,2
УКЭ-6А	на ушках типа У1 (У1-12-16, У1-16-20, У1-21-20) и УС-7-16	-	-	514	430	1,45
УКЭ-6Б		-	-	464	380	1,35
УКЭ-6В		-	-	564	480	1,65
УКЭ-6Г		-	-	664	580	1,85
УКЭ-7	на ушках У1-12-16, У1-16-20	-	-	-	-	2,3
УКЭ-11	на распорках РС-6 400	14	90	1141	1100	5,6
УКЭ-12	на ушках типа У1 (У1-12-16, У1-16-20, У1-21-20) и УС-7-16	-	-	-	-	1,95

**ГАСИТЕЛИ ВИБРАЦИИ
ТИПА ГПГ-А**

Высокочастотные колебания проводов воздушных линий электропередачи и тросов грозозащиты в коротковолновом диапазоне под влиянием движения воздушных масс представляют собой довольно опасное явление.

Данный эффект вызван периодическим отрывом завихрений воздушного потока на подветренной стороне проводов и тросов.

Таким образом, провод или трос приводится в колебание в плоскости, поперечной направлению набегающего потока. Частота колебаний лежит в области 5 – 120 Гц при амплитуде колебаний до 1 диаметра провода или троса.

Данные колебания вызывают попеременные гибочные нагрузки на провод, которые накладываются на уже действующие статические напряжения при изгибе и натяжении провода.

Подобные дополнительные нагрузки приводят к усталостным напряжениям проводов в местах размещения зажимов и соответственно могут привести к облому проводов или тросов. Колебания распространяются дальше через поддерживающую и натяжную арматуру вплоть до опор, где они способны выбить шарнирные соединения и даже привести к разрушению арматуры, крепящей провод. Такого возбуждения колебаний, вызванного ветром, избежать нельзя, но можно эффективно устранять, применяя гасители вибрации.

ЭТО ВАЖНО ЗНАТЬ

ГПГ-А разработан для замены устаревшего гасителя вибрации типа ГПГ, имеющего следующие недостатки:

- Литая алюминиевая плашка узла крепления на проводе не обеспечивает необходимой прочности заделки гасителя вибрации в расчетном месте на проводе. Вследствие чего он зачастую «уходит» к центру пролета. При приложении усилия затяжки крепежа более нормы – литая плашка разрушается;
- Плашка узла крепления также разрушается в процессе эксплуатации более твердым стальным зажимом, присоединяющим к ней трос демпфера гасителя вибрации. Следствием является образование люфта в плашке, что позволяет демпферу раскачиваться до касания грузами провода и повреждать его;
- Применение втулок для заделки чугунных грузов на тросе демпфера не обеспечивает необходимую прочность заделки грузов. Зачастую это приводит к отрыву грузов в процессе эксплуатации гасителей вибрации.

Преимущества гасителей вибрации типа ГПГ-А:

- Новый узел крепления гасителя вибрации на проводе изготовлен из алюминиевого профиля и имеет монолитную конструкцию, что исключает появление в нем люфтов. Это не позволяет в процессе эксплуатации грузам гасителя вибрации касаться проводов и повреждать их;
- Значительно повышена прочность заделки гасителя вибрации на проводе, что исключает вероятность его «ухода» к центру пролета;
- Новый узел крепления имеет более универсальную плашку, которая функционально перекрывает по две плашки старых ГПГ, например: 10 и 13, 16 и 20, 23 и 31;
- Непосредственное опрессование стальных «подковообразных» грузов на тросе демпфера (без применения втулок) многократно повысило прочность заделки грузов и исключило случаи их отрыва в процессе эксплуатации гасителей вибрации.

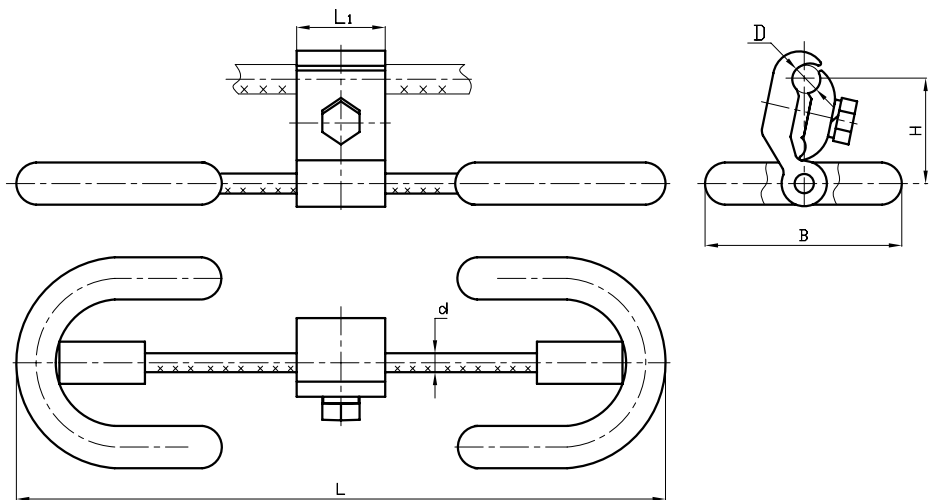
Таблица соответствия

Современные гасители вибрации	Устаревшие гасители вибрации	
ГПГ-0,8-9, 1-300А/10-13	ГВН-2-9	ГПГ-0,8-9, 1-300/10
ГПГ-0,8-9, 1-350А/10-13	ГВН-2-13	ГПГ-0,8-9, 1-350/13
ГПГ-1,6-11-400А/10-13	ГВН-3-12	ГПГ-1,6-11-400/13
ГПГ-1,6-11-450А/10-13	ГВН-3-13	ГПГ-1,6-11-450/13
ГПГ-1,6-11-450А/16-20	ГВН-3-17	ГПГ-1,6-11-450/16
ГПГ-2,4-11-450А/10-13	ГВН-4-14	ГПГ-2,4-11-450/13
ГПГ-2,4-11-500А/16-20	ГВН-4-22	ГПГ-2,4-11-500/20
ГПГ-3,2-13-550А/23-35	ГВН-5-25	ГПГ-3,2-13-550/23
ГПГ-3,2-13-550А/23-35	ГВН-5-30	ГПГ-3,2-13-550/31
ГПГ-3,2-13-600А/23-35	ГВН-5-34	ГПГ-3,2-13-600/35

ГАСИТЕЛИ ВИБРАЦИИ ТИПА ГПГ-А

НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для установки на проводах и тросах больших переходов воздушных линий электропередачи для предупреждения повреждения их от усталостных напряжений, вызываемых вибрацией. Соответствуют требованиям ГОСТ Р 51177-98. Изготавливаются по ТУ 3449-001-52819896-2010



ГПГ-А

ГПГ-А

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ:

ГПГ – 0,8 – 9,1 – 300А / 10 – 13

↑ 1 ↑ 2 ↑ 3 ↑ 4 ↑ 5

№ п/п	Наименование	Технические характеристики			
1	Масса применяемых грузов, кг	0,8; 1,6; 2,4; 3,2; 4,0			
	Линейный размер В, мм	100; 128; 150; 160; 168			
2	Диаметр троса демпфера d, мм	9,1; 11,0; 13,0			
3	Условная длина гасителя вибрации L, мм	300; 350; 400; 450; 500; 550; 600; 650			
4	Буква	Обозначение исполнения конкретной модели гасителя вибрации			
4	№ плашки, обозначающий посадочный диаметр провода D, типоразмеры H и L1	№ плашки	Диаметр D, мм	H, мм	L1, мм
		10 – 13	9,0 – 14,0	50,0	45,0
		16 – 20	14,5 – 20,0	65,5	45,0
		23 – 31	20,1 – 32,0	85,0	50,0
		23 – 35	20,1 – 35,0	85,0	50,0

Масса гасителей вибрации в зависимости от длины демпфера (L), номера плашки (№) и массы грузов

Масса применяемых грузов, кг	Масса гасителя вибрации, кг
0,8	2,07 – 2,15
1,6	3,95 – 4,11
2,4	5,58 – 5,92
3,2	7,48 – 7,60
4,0	8,34 – 8,68

**ГАСИТЕЛИ ВИБРАЦИИ
ТИПА ГВ®**

Высокочастотные колебания проводов воздушных линий электропередачи и тросов грозозащиты в коротковолновом диапазоне под влиянием движения воздушных масс представляют собой довольно опасное явление.

Данный эффект вызван периодическим отрывом завихрений воздушного потока на подветренной стороне проводов и тросов.

Таким образом, провод или трос приводится в колебание в плоскости, поперечной направлению набегающего потока. Частота колебаний лежит в области 5 – 120 Гц при амплитуде колебаний до 1 диаметра провода или троса.

Данные колебания вызывают попеременные гибочные нагрузки на провод, которые накладываются на уже действующие статические напряжения при изгибе и натяжении провода.

Подобные дополнительные нагрузки приводят к усталостным напряжениям проводов в местах размещения зажимов и соответственно могут привести к облому проводов или тросов. Колебания распространяются дальше через поддерживающую и натяжную арматуру вплоть до опор, где они способны выбить шарнирные соединения и даже привести к разрушению арматуры, крепящей провод. Такого возбуждения колебаний, вызванного ветром, избежать нельзя, но можно эффективно устранять, применяя гасители вибрации.

Преимущества гасителя вибрации типа ГВ.

Является дальнейшим развитием гасителей вибрации типа ГПГ и ГПГ-А, значительно превосходя их по виброгасящим характеристикам.

В отличие от гасителей вибрации типа ГПГ и ГПГ-А, имеющих две типовые резонансные частоты, гаситель вибрации типа ГВ имеет три резонансные частоты и соответственно более широкий рабочий диапазон частот. Поэтому гасители вибрации типа ГВ значительно более эффективно предупреждают повреждение проводов от усталостных напряжений, вызываемых вибрацией.

В ГВ применен усовершенствованный узел крепления на проводе, аналогичный узлу крепления гасителя вибрации типа ГПГ-А. Новый узел изготовлен из алюминиевого профиля и имеет монолитную конструкцию, что исключает появление в нем люфтов. Это не позволяет в процессе эксплуатации грузам гасителя вибрации касаться проводов и повреждать их.

Значительно повышена прочность заделки гасителя вибрации на проводе, что исключает его «уход» к центру пролета.

Новый узел крепления имеет более универсальную плашку, которая функционально перекрывает по две плашки старых ГПГ, например: 10 и 13, 16 и 20, 23 и 31.

Непосредственное опрессование стальных «подковообразных» грузов на тросе демпфера (без применения втулок) многократно повысило прочность заделки грузов и исключило случаи их отрыва в процессе эксплуатации гасителей вибрации.

ГВ является функциональным аналогом гасителей вибрации типа ГВ-XXXX-02, ГВ-XXXX-02М и ГВП.

ЭТО ВАЖНО ЗНАТЬ

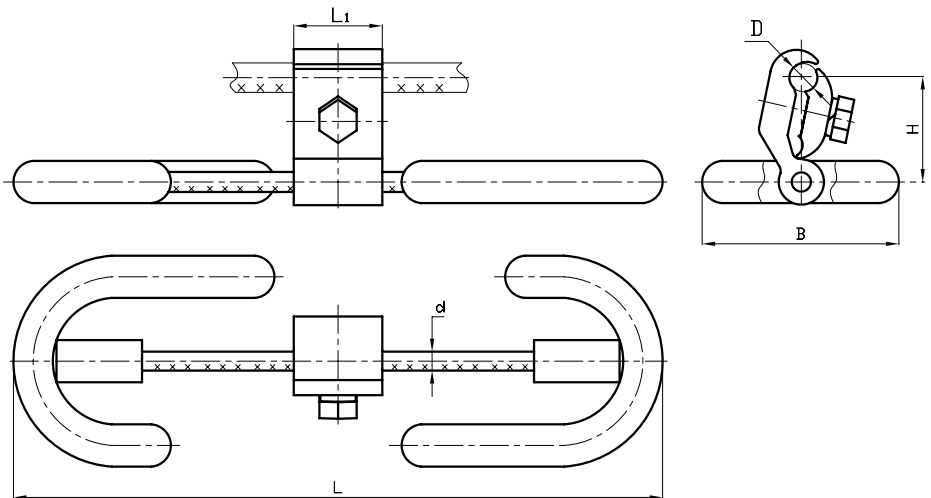
Таблица соответствия

Современные гасители вибрации	Устаревшие гасители вибрации	
ГВ-0,8-9,1-300/10-13	ГВН-2-9	ГПГ-0,8-9,1-300/10
ГВ-0,8-9,1-350/10-13	ГВН-2-13	ГПГ-0,8-9,1-350/13
ГВ-1,6-11-400/10-13	ГВН-3-12	ГПГ-1,6-11-400/13
ГВ-1,6-11-450/10-13	ГВН-3-13	ГПГ-1,6-11-450/13
ГВ-1,6-11-450/16-20	ГВН-3-17	ГПГ-1,6-11-450/16
ГВ-2,4-11-450/10-13	ГВН-4-14	ГПГ-2,4-11-450/13
ГВ-2,4-11-500/16-20	ГВН-4-22	ГПГ-2,4-11-500/20
ГВ-3,2-13-550/23-35	ГВН-5-25	ГПГ-3,2-13-550/23
ГВ-3,2-13-550/23-35	ГВН-5-30	ГПГ-3,2-13-550/31
ГВ-3,2-13-600/23-35	ГВН-5-34	ГПГ-3,2-13-600/35

**ГАСИТЕЛИ ВИБРАЦИИ
ТИПА ГВ®**

НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для установки на проводах и тросах больших переходов воздушных линий электропередачи для предупреждения повреждения их от усталостных напряжений, вызываемых вибрацией. Соответствуют требованиям ГОСТ Р 51177-98. Изготавливаются по ТУ 3449-001-52819896-2010



ГВ

ГВ

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ:

ГВ – 0,8 – 9,1 – 300/ 10 – 13

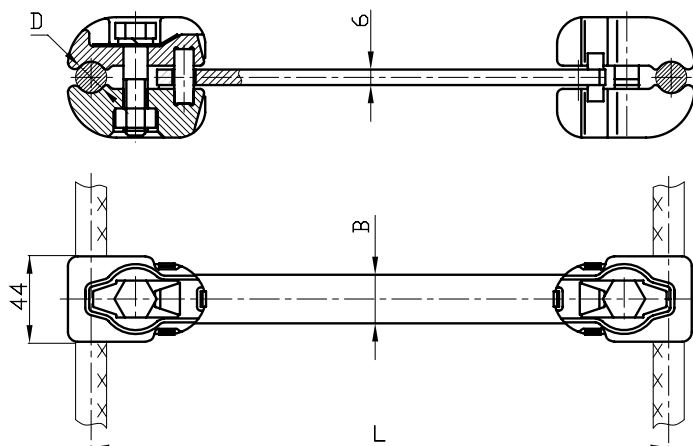
↑ 1 ↑ 2 ↑ 3 ↑ 4

№ п/п	Наименование	Технические характеристики			
		1	Масса применяемых грузов, кг	0,8; 1,6; 2,4; 3,2; 4,0	
	Линейный размер В, мм	100; 128; 150; 160; 168			
2	Диаметр троса демпфера d, мм	9,1; 11,0; 13,0			
3	Условная длина гасителя вибрации L, мм	300; 350; 400; 450; 500; 550; 600; 650			
4	№ плашки, обозначающий посадочный диаметр провода D, типоразмеры H и L1	№ плашки	Диаметр D, мм	H, мм	L1, мм
		10 – 13	9,0 – 14,0	50,0	45,0
		16 – 20	14,5 – 20,0	65,5	45,0
		23 – 31	20,1 – 32,0	85,0	50,0
		23 – 35	20,1 – 35,0	85,0	50,0

Масса гасителей вибрации в зависимости от длины демпфера (L), номера плашки (№) и массы грузов

Масса применяемых грузов, кг	Масса гасителя вибрации, кг
0,8	2,07 – 2,15
1,6	3,95 – 4,11
2,4	5,58 – 5,92
3,2	7,48 – 7,60
4,0	8,34 – 8,68

РАСПОРКИ
ДИСТАНЦИОННЫЕ
ГЛУХИЕ
ТИПА РГ®



НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для фиксации на заданном расстоянии двух алюминиевых, сталеалюминиевых проводов расщепленной фазы воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств. Изготавливаются по ТУ 3449-001-52819896-2010.
* - по ТУ 3449-014-59116459-06

Наименование	Диаметр проводов, мм	Размеры, мм			Масса, кг
		B	D	L	
РГ-0-300 М	13,0-16,8	25	16	300	0,8
РГ-1-300 М	17,1-19,8		20	300	0,8
РГ-0-400 М	13,0-16,8		16	400	0,14
РГ-1-400 М	17,1-19,8		20	400	0,14
РГ-0-500 М	13,0-16,8		16	500	1,29
РГ-1-500 М	16,1-19,8		20	500	1,29
РГ-2-300 М	21,6 – 26,6	25,0	30,0	300	1,09
РГ-2-400 М				400	1,2
РГ-2-485 М				485	1,36
РГ-2-500 М				500	1,56
РГ-2-600 М				600	2,17
РГ-2-650 М				650	2,26
РГ-3-400 М	27,5 – 30,6	30	30,0	400	1,22
РГ-3-500 М				500	1,45
РГ-3-600 М				600	1,59
РГ-4-400 М				400	1,24
РГ-4-500 М	31,5 – 37,7		36,0	500	1,46
РГ-4-600 М				600	1,62
РГ-6-400 *				400	2,4

**РАСПОРКИ
ДИСТАНЦИОННЫЕ
ГЛУХИЕ ТИПА РГУ®**

РГУ

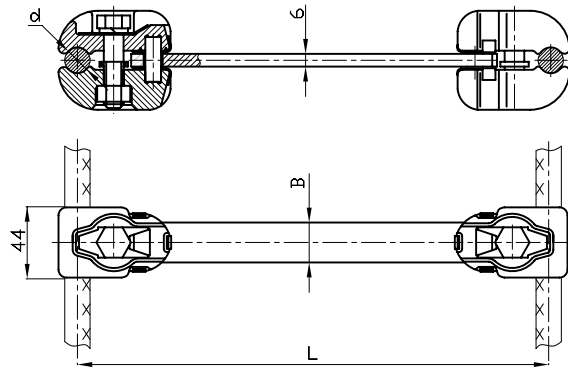


РИС. 1

РГУ

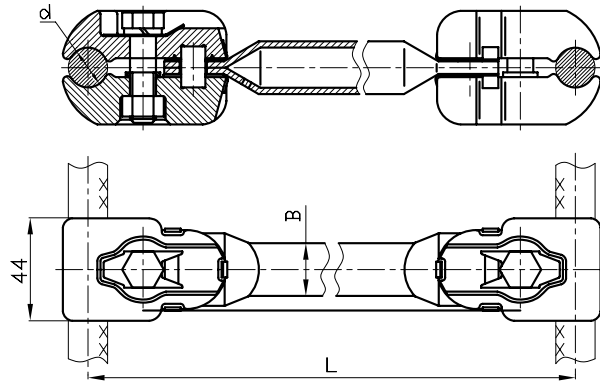


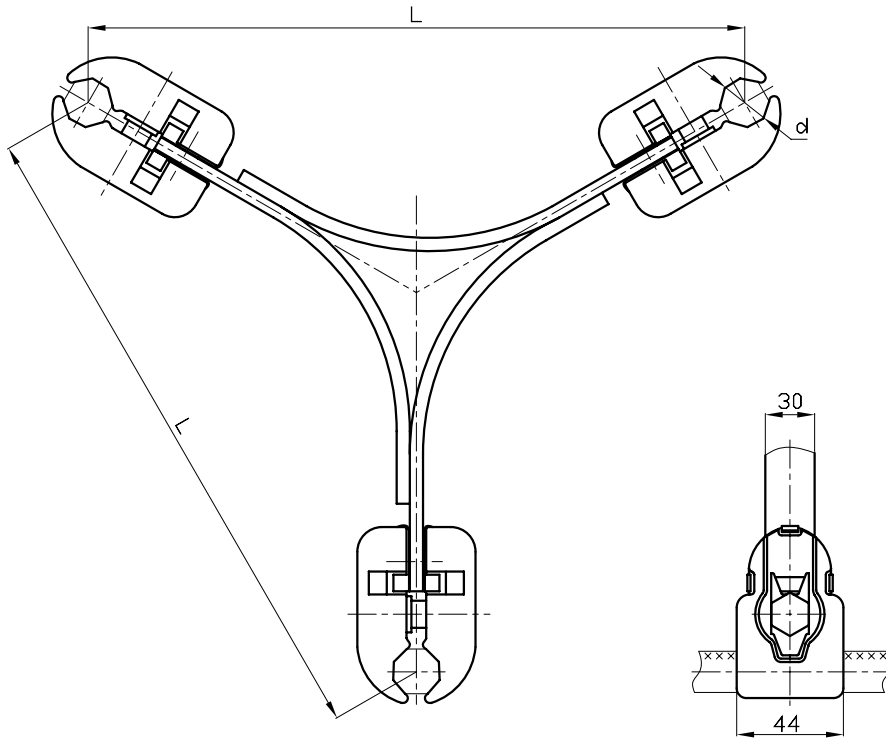
РИС. 2

НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для фиксации на заданном расстоянии двух алюминиевых, сталеалюминиевых проводов расщепленной фазы воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств. Отличаются от распорок типа РГ большей надежностью. Изготавливаются по ТУ 3449-001-52819896-2010.

Наименование	Рис.	Диаметр проводов, мм	Размеры, мм			Масса, кг		
			B	d	L			
РГУ-0-300М	1	13,0 – 16,8	25	16	300	0,81		
РГУ-1-300М		20		300	0,81			
РГУ-0-400М		13,0 – 16,8		16	400	1,15		
РГУ-1-400М		17,1 – 19,8		20	400	1,15		
РГУ-0-500М		13,0 – 16,8		16	500	1,30		
РГУ-1-500М		17,1 – 19,8		20	500	1,30		
РГУ-2-300М		21,6 – 26,6		25		300	1,06	
РГУ-2-400М					400	1,22		
РГУ-2-485М					485	1,38		
РГУ-2-500М					500	1,44		
РГУ-2-600М			600		1,58			
РГУ-2-650М			650		1,65			
РГУ-3-400М			27,5 – 30,6		30		400	1,24
РГУ-3-500М						500	1,47	
РГУ-3-600М						600	1,61	
РГУ-3-650М						650	1,69	
РГУ-4-400М		400		1,26				
РГУ-4-500М		500		1,48				
РГУ-4-600М		31,5 – 37,7	36		600	1,62		
РГУ-4-650М				650	1,71			
РГУ-5-400*				400	2,57			
РГУ-5-600*	42,4 – 47,02	46	600	2,95				
РГУ-2-850М	2	21,6 – 26,6	Ø33,5	25	850	3,07		
РГУ-3-850М		27,5 – 30,6		30		3,12		
РГУ-4-850М		31,5 – 37,7		36		3,15		
РГУ-4-970М				970		4,21		

РАСПОРКИ ГЛУХИЕ ТРЕХЛУЧЕВЫЕ ТИПА ЗРГ®

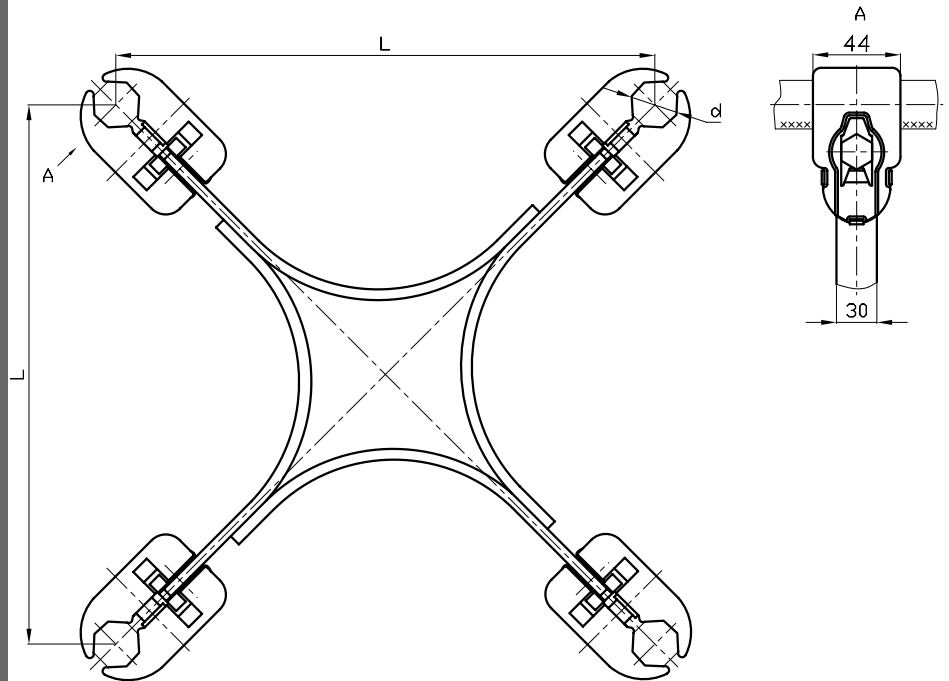


НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для фиксации на заданном расстоянии трех алюминиевых, сталеалюминиевых проводов расщепленной фазы воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств. Изготавливаются по ТУ 3449-001-52819896-2010. * - по ТУ 3449-014-59116459-06

Наименование	Диаметр провода, мм	Размеры, мм		Масса, кг
		d	L	
ЗРГ-3-400АМ	27,5 – 30,6	30	400	3,11
ЗРГ-5-1А*	45	46	400	4,55

РАСПОРКИ ГЛУХИЕ
ЧЕТЫРЕХЛУЧЕВЫЕ
ТИПА 4РГ®



НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для фиксации на заданном расстоянии четырех алюминиевых, сталеалюминиевых проводов расщепленной фазы воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств. Изготавливаются по ТУ 3449-001-52819896-2010.

* - по ТУ 3449-014-59116459-06

Наименование	Диаметр провода, мм	Размеры, мм		Масса, кг
		d	L	
4РГ-3-400А М	27,5 – 30,6	30	400	4,54
4РГ-3-600А М			600	6,98
4РГ-4-400А М	31,5 – 37,7	36	400	4,50
4РГ-4-600А М			600	5,82
4РГ-6-400*	59/51,5	58	400	6,8

РАСПОРКИ ГЛУХИЕ
ЛУЧЕВЫЕ
ТИПА 5РГ®, 6РГ®

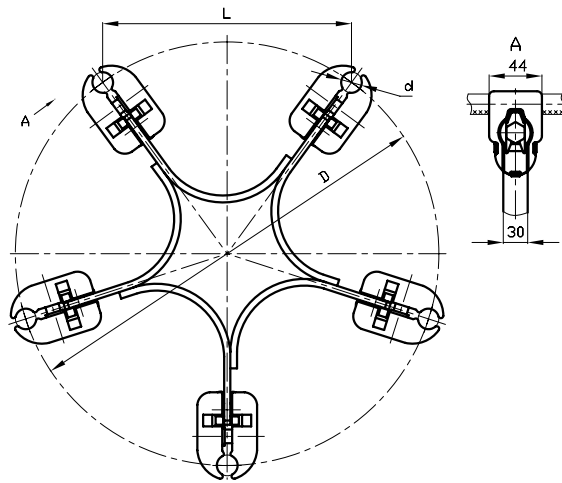
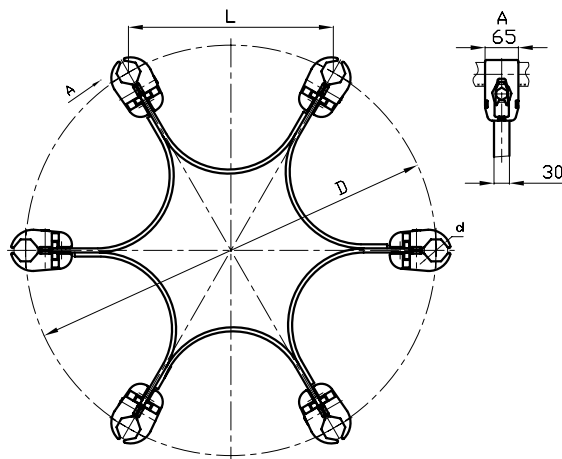


РИС. 1

5РГ-2-300МА
5РГ-2-400МА
5РГ-3-400МА

РИС. 3

6РГ-5-400

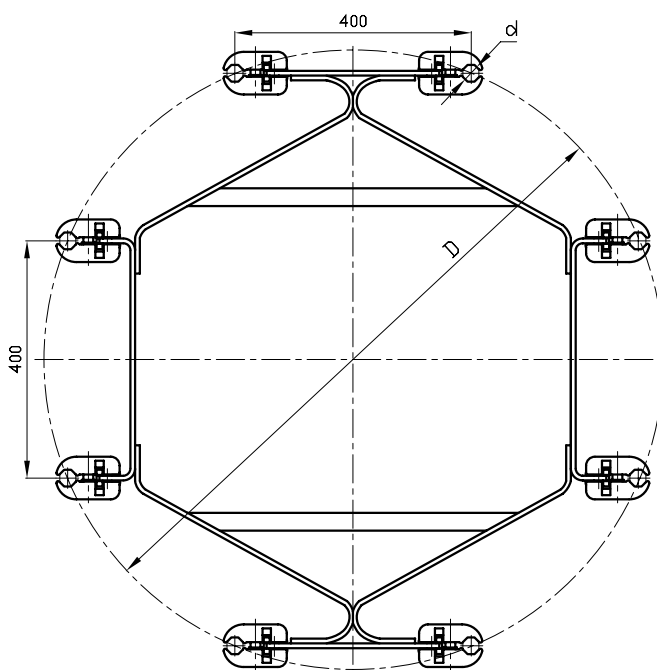


НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для фиксации на заданном расстоянии пяти, шести алюминиевых, сталеалюминиевых проводов расщепленной фазы воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств. Изготавливаются по ТУ 3449-001-52819896-2010.
*- по ТУ 3449-014-59116459-06

Наименование	Рис.	Диаметр провода, мм	Размеры, мм			Соответствие требованиям ТУ	Масса, кг
			D	d	L		
5РГ-2-300МА	1	21,6 – 26,6	510	25	300	34 13.11050-90	5,9
5РГ-2-400МА		21,6 – 26,6	680	25	400	34 13.10805-92	8,16
5РГ-3-400МА		27,5 – 30,6		30			8,1
6РГ-5-400*	3	45/37	800	46	400	34 13.11050-90	9,46

РАСПОРКИ ГЛУХИЕ
 ВОСЬМИЛУЧЕВЫЕ
 ТИПА 8РГ®



8РГ-2-400БМ
 8РГ-3-400БМ

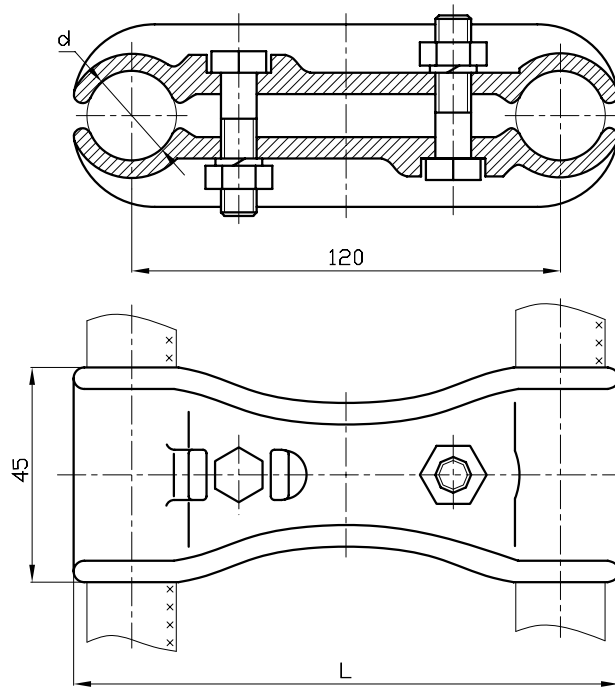
8РГ-2-400БМ
 8РГ-3-400БМ

НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для фиксации на заданном расстоянии восьми алюминиевых и сталеалюминиевых проводов расщепленной фазы воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств. Изготавливаются по ТУ 3449-001-52819896-2010.

Наименование	Диаметр провода, мм	Размеры, мм		Масса, кг
		D	d	
8РГ-2-400БМ	21,6 – 26,6	1045	25	20,8
8РГ-3-400БМ	27,5 – 30,6		30	20,6

РАСПОРКИ
ДИСТАНЦИОННЫЕ
ГЛУХИЕ
ТИПА Р
ДЛЯ ПОДСТАНЦИЙ

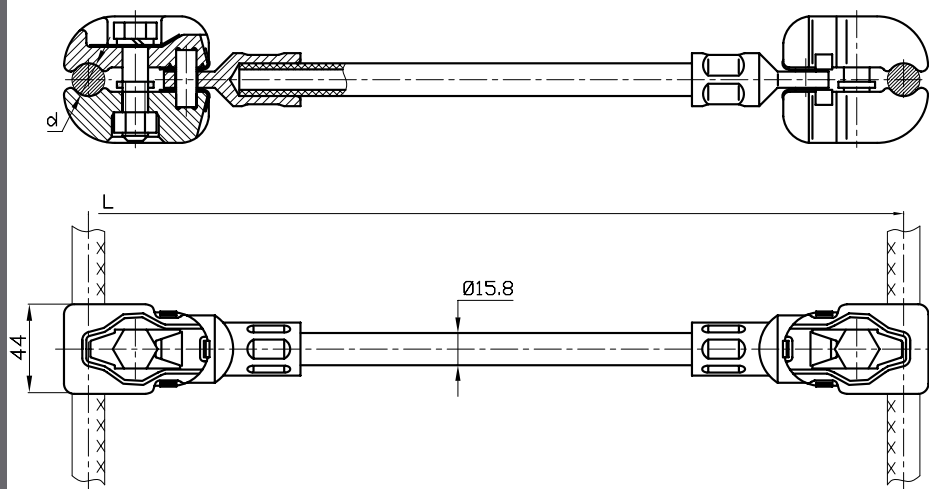


НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для фиксации на заданном расстоянии двух алюминиевых и сталеалюминиевых проводов в ОРУ. Изготавливаются по ТУ 3449-001-52819896-2010.

Наименование	Диаметр проводов, мм	Размеры, мм		Масса, кг
		d	L	
P-2-120 M	21,6 – 26,6	25	153	0,36
P-3-120 M	27,5 – 30,6	30	158	0,38
P-4-120 M	31,5 – 37,7	36	164	0,40

РАСПОРКИ ГЛУХИЕ
ИЗОЛИРУЮЩИЕ
ТИПА РГИФ®



НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для изолированной фиксации проводов фазы и молниезащитных тросов. Изготавливаются по ТУ 3449-001-52819896-2010.

Наименование	Диаметр провода, мм	Размеры, мм		Масса, кг
		d	L	
РГИФ-0М-400	13,0 – 15,67	16	400	0,96
РГИФ-0М-600			600	1,15
РГИФ-0М-800			800	1,25
РГИФ-0М-1000			1000	1,38
РГИФ-1М-400	16,8 – 19,8	20	400	0,96
РГИФ-1М-600			600	1,15
РГИФ-2М-400			400	1,11
РГИФ-2М-500	21,6 – 26,6	25	500	1,16
РГИФ-2М-600			600	1,35
РГИФ-2М-800			800	1,45
РГИФ-2М-850			850	1,50
РГИФ-3М-400	27,5 – 30,6	30	400	1,17
РГИФ-3М-500			500	1,20
РГИФ-3М-600			600	1,35
РГИФ-4М-400	31,5 – 37,8	36	400	1,18
РГИФ-4М-500			500	1,22
РГИФ-4М-600			600	1,40
РГИФ-5-800	46,5	46	800	1,50

РОГА РАЗРЯДНЫЕ
ТИПА РР

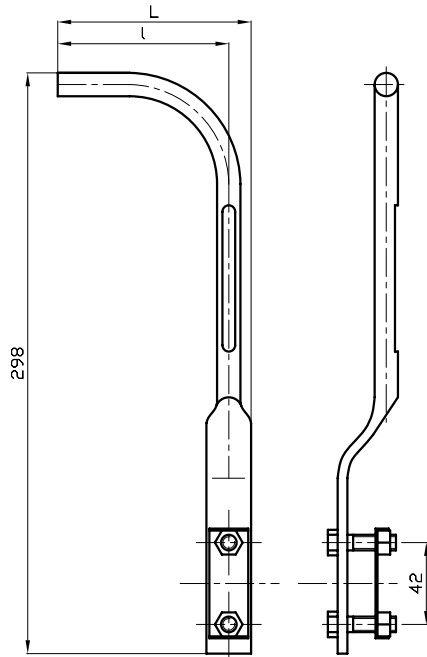
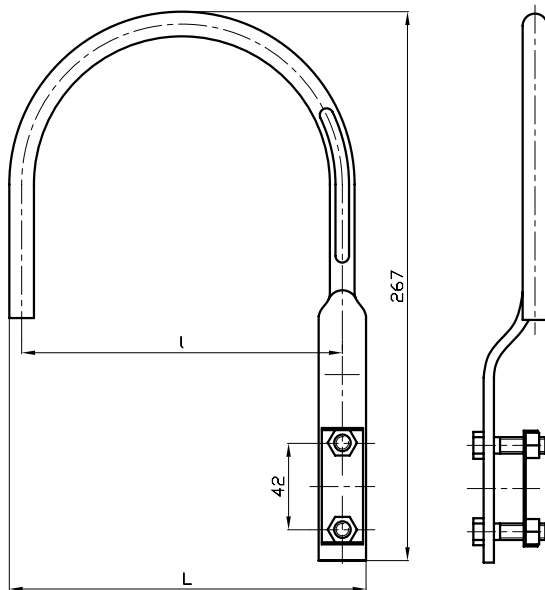


РИС. 1

РР

РИС. 2

РР

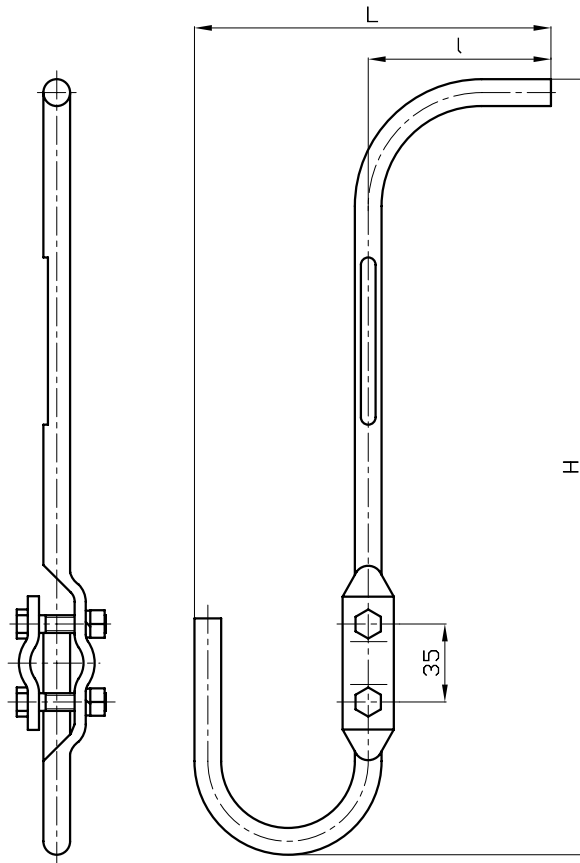


НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для создания разрядного искрового промежутка, предохраняющего изоляторы подвесок молниезащитного троса от воздействия электрической дуги. Крепление рогов осуществляется к ушкам. Изготавливаются по ТУ 3449-001-52819896-2010.

Наименование	Рис.	Монтируются на ушках	Размеры, мм		Масса, кг	
			L	I		
PP-55	1	У1-7-16, У2-7-16, У2-12-16, У2-16-20, У2-21-20	66,5	55	0,38	
PP-88			99,5	88	0,41	
PP-130		У1-12-16, У1-16-20, У2-30-24	141,5	130	0,44	
PP-205			216,5	205	0,50	
PP-357		УС-7-16, УС-12-16, У1-21-20	УС-7-16, УС-12-16, У1-21-20	368,5	357	0,61
PP-412				423,5	412	0,66
PP-470	2	У1-30-24, УС-30-24	481,5	470	0,87	
PP-156			173,5	156	0,376	
PP-168		У1-12-16, У1-16-20, У1-21-20, У2-12-16, У2-16-20, У2-21-20	У1-12-16, У1-16-20, У1-21-20, У2-12-16, У2-16-20, У2-21-20	185,5	168	0,436
PP-212				232,5	212	0,516

**РОГА РАЗРЯДНЫЕ
ВЕРХНИЕ
ТИПА РРВ**



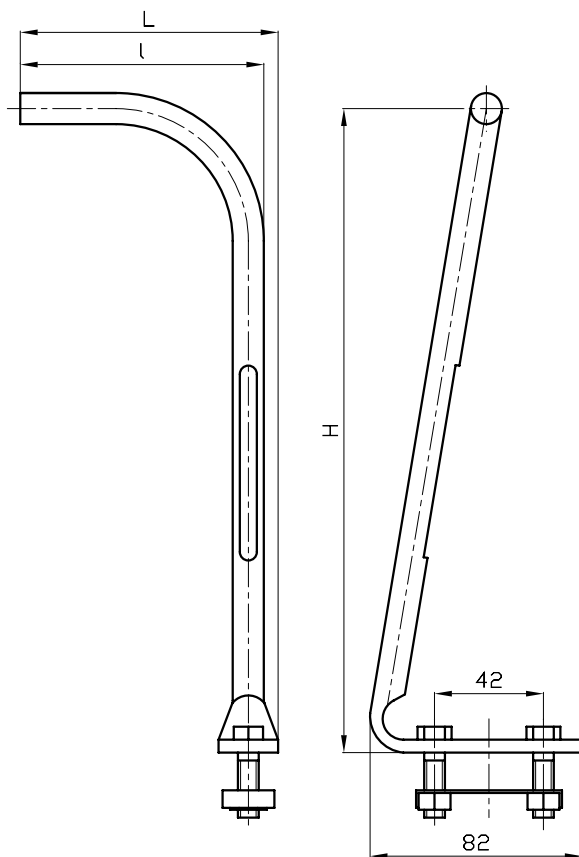
НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для создания разрядного искрового промежутка, предохраняющего изоляторы подвесок молниезащитного троса от воздействия электрической дуги.

Крепление рогов верхних осуществляется непосредственно к серье. Изготавливаются по ТУ 3449-001-52819896-2010.

Наименование	Размеры, мм			Масса, кг
	H	L	I	
PPV-82	348	160	82	0,52
PPV-95		173	95	0,54
PPV-135		233	135	0,57
PPV-168	358	266	168	0,60
PPV-198		276	198	0,62
PPV-200		298	200	0,63
PPV-212	348	290	212	0,64
PPV-342		420	342	0,76
PPV-435		513	435	0,84
PPV-482	431	560	482	0,92
PPV-250		368	250	0,88
PPV-750		868	750	1,33

**РОГА РАЗРЯДНЫЕ
НИЖНИЕ
ТИПА РРН**

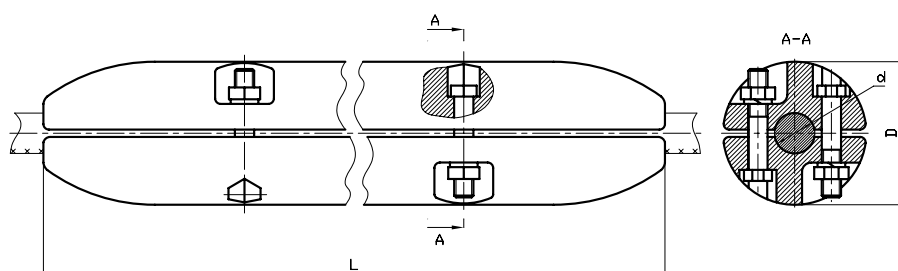


НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для создания разрядного искрового промежутка, предохраняющего изоляторы подвесок молниезащитного троса от воздействия электрической дуги. Крепление рогов нижних осуществляется к ушкам. Изготавливаются по ТУ 3449-001-52819896-2010.

Наименование	Монтируются на ушках	Размеры, мм			Масса, кг	
		H	L	I		
PPH-55	У1-7-16, У2-7-16, У2-12-16, У2-16-20, У2-21-20	248	66,5	55	0,38	
PPH-88			99,5	88	0,41	
PPH-130	У1-12-16, У1-16-20, У2-30-24		141,5	130	0,44	
PPH-312			323,5	312	0,61	
PPH-357	УС-7-16, УС-12-16, У1-21-20		368,5	357	0,65	
PPH-412			423,5	412	0,70	
PPH-470	У1-30-24, УС-30-24		481,5	470	0,78	
PPH-940			951,5	970	1,27	
PPH-250	У1-30-24, У2-30-24, УС-30-24, У1-40-28, УС-40-28		315	261,5	250	0,61
PPH-750				761,5	750	1,06

**МУФТЫ ПРЕДО-
ХРАНИТЕЛЬНЫЕ
ТИПА МПР**



НАЗНАЧЕНИЕ:

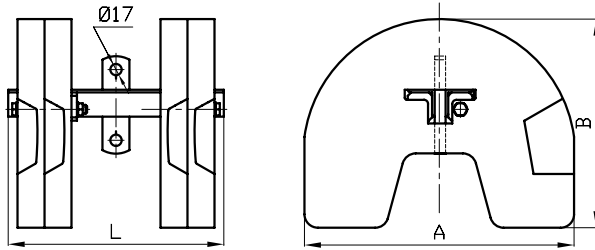
Предназначены для защиты алюминиевых и сталеалюминиевых проводов, идущих в шлейф, от повреждения при соприкосновении с арматурой.

Изготавливаются по ТУ 3439-029-59116459-06.

Наименование	Диаметр провода, мм	Размеры, мм			Масса, кг
		D	d	L	
МПР-240-1	22,4	78	23	625	4,1
МПР-400-1	25,6 – 27,5	85	28	625	4,8
МПР-500-1	30,6				
МПР-500-2	37,5	92	38	625	5,0
МПР-600-1	32,9 – 33,2	90	35	400	3,4
МПР-1000-3	51,9	120	54	400	5,1
МПР-1200-1	45,0; 46,5	110	48	400	4,4

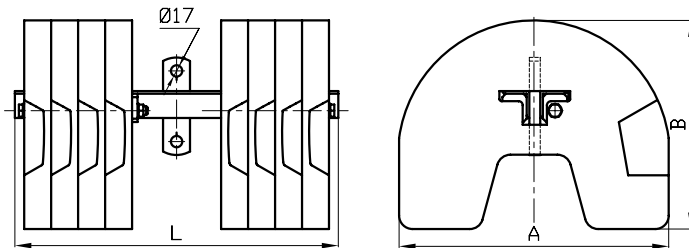
БАЛЛАСТЫ К ПОДДЕРЖИВАЮЩИМ ЗАЖИМАМ ДЛЯ ОДНОГО ПРОВОДА

БЛ-100-1



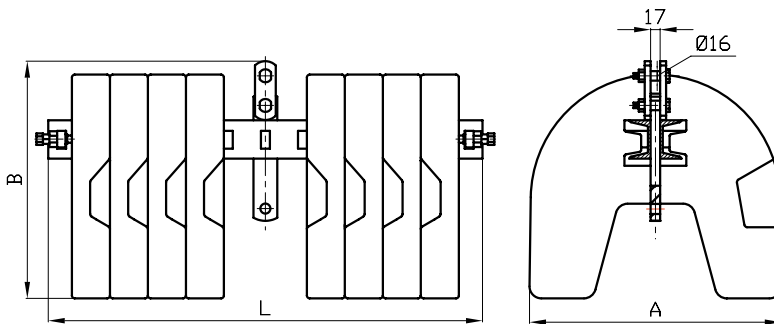
БЛ-100-1

БЛ-200-1



БЛ-200-1

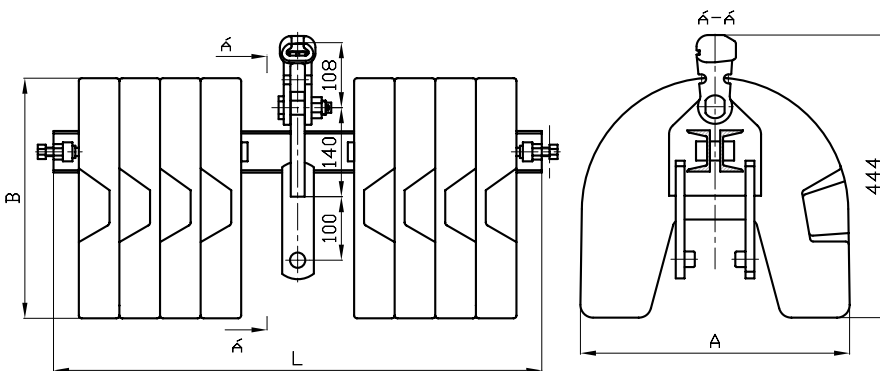
БЛ-400-1



БЛ-400-1

БЛ-400-4
БЛ-400-5

БЛ-400-4
БЛ-400-5

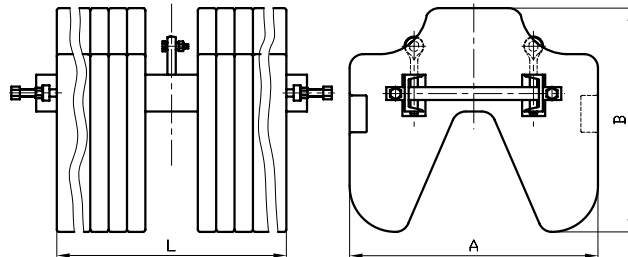


НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для предупреждения подтягивания изолирующей подвески вверх или слишком большого ее отклонения от вертикали при воздействии ветра.
Изготавливаются по ТУ 3449-001-52814896-2010.

Наименование	Размеры, мм			Ступени регулировки массы балласта, кг	К зажимам марок	Масса, кг
	A	B	L			
БЛ-100-1	400	310	320	100 50	ПГ-1-11, ПГН-1-5, ПН-2-6 ПГН-3-5	103
БЛ-200-1	400	310	480	200 150 100 50	ПГ-1-11, ПГН-1-5, ПН-2-6, ПГН-3-5	205
БЛ-400-1	425	395	732	400 300 200 100	ПГН-1-5, ПГН-2-6, ПГН-3-5	411,5
БЛ-400-5	425	400	732	400 300 200 100	ПГН-5-3	415,6
БЛ-400-4	425	400	732	400 300 200 100	ПГН-5-4	417,0

**БАЛЛАСТЫ К
ПОДДЕРЖИВАЮЩИМ
ЗАЖИМАМ
ДЛЯ ОДНОГО
ПРОВОДА**

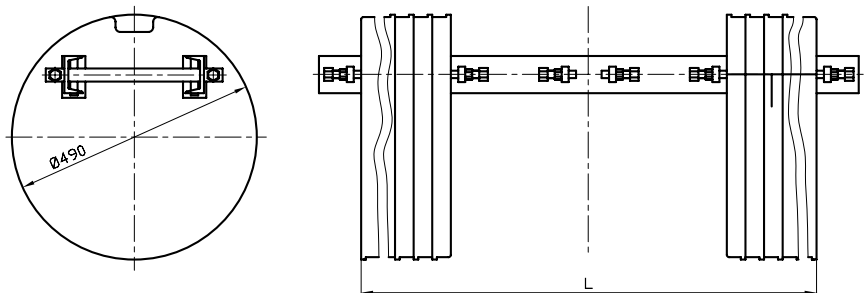


2БЛ-800-3
3БЛ-1400-1
3БЛ-1400-4

2БЛ-800-3
3БЛ-1400-1
3БЛ-1400-4

4БЛ-1000-1

4БЛ-1000-1

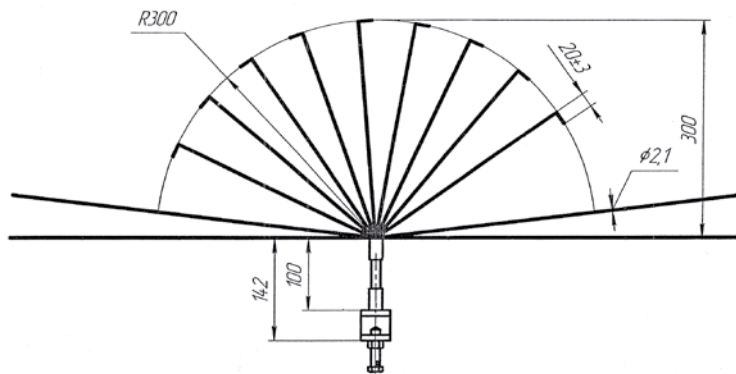
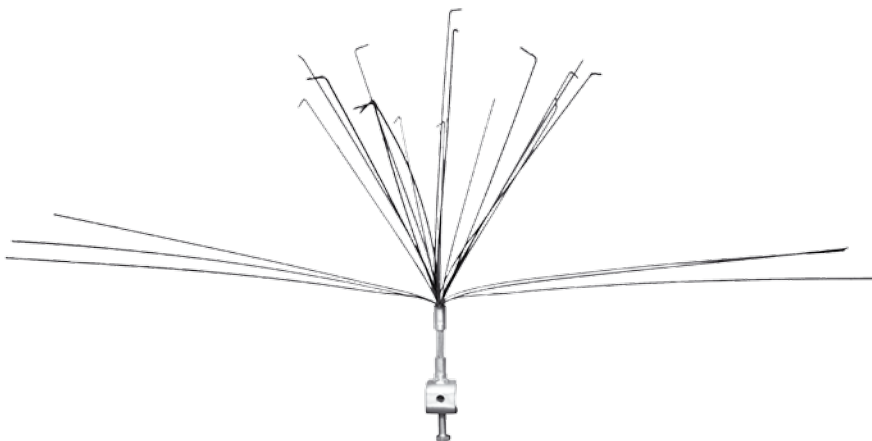


НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для предупреждения подтягивания изолирующей подвески вверх или слишком большого ее отклонения от вертикали при воздействии ветра. Изготавливаются по ТУ 3439-032-591-16459-06.

Наименование	Размеры, мм			Ступени регулировки массы балласта, кг	К зажимам марок	Масса, кг
	A	B	L			
2БЛ-800-3	540	485	858	От 800 до 400 через 100 кг	2ПГН-5-7	815
3БЛ-1400-1	540	485	1322	От 1400 до 800 через 100 кг	2ПГН-5-7, 3ПГН-5-7	1422
3БЛ-1400-4	540	485	1715	От 1400 до 100 через 100 кг	3ПГН2-5-4	1430
4БЛ-1000-1	-	-	1690	От 1000 до 100 через 100 кг	4ПГН2-5-2А	1030

**УСТРОЙСТВО
ЗАЩИТЫ ПТИЦ
ОТ ПОРАЖЕНИЯ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ
ТОКОМ НА ВЛ ТИПА
ЗПК-1[®]**



СУЩЕСТВУЮЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ:

- Пункт 5.7.11 ПУЭ гласит: «... В зонах интенсивных загрязнений изоляции птицами и местах их массовых гнездований должны устанавливаться специальные устройства, исключающие возможность перекрытий, а также отпугивающие птиц и не угрожающие их жизни»;

- Эксплуатация линий электропередачи без птицевозрастных и птицевозрастных устройств в России является нарушением федерального закона «О животном мире» от 24.04.1995 г. (ст.28) и постановления Правительства РФ от 13.08.1996 г. № 997 (раздел VII пп.33 - 34) .

ПРЕИМУЩЕСТВА УСТРОЙСТВА:

1. Универсальность крепления на траверсах обеспечивается с помощью узла крепления типа «струбцина» (входит в комплект поставки).

2. Безопасность для птиц.

Специальные отгибы лучей «ежа» исключают возможность травмирования птиц.

3. Большая зона защиты.

Применение в конструкции больших боковых лучей, ориентируемых вдоль траверсы, увеличивает защитную зону устройства. Посадка птицы непосредственно на боковой луч приводит к колебаниям устройства с большой амплитудой, что создает дополнительный отпугивающий эффект.

Масса: не более 1,3 кг.

НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначено для защиты гирлянд изоляторов от загрязнения продуктами жизнедеятельности птиц и самих птиц от поражения электрическим током. Устройство устанавливается на траверсе ВЛ над местом крепления гирлянды изоляторов и препятствует посадке птицы на траверсу в зоне его защиты. Кроме того, оно обладает отпугивающим эффектом за счет колебаний устройства, вызываемых воздействием ветра. Изготавливается по ТУ 3449-009 -52819896-09.