

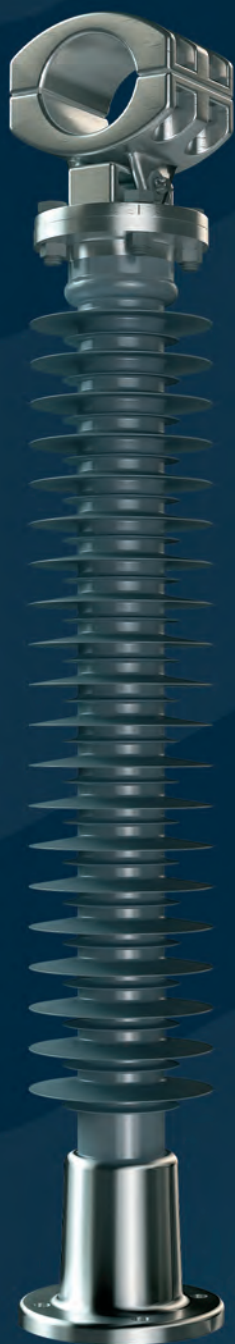


АИЗ
ПОЛИМЕРНЫЕ ИЗОЛЯТОРЫ

Полимерная изоляция
Современные решения

КАТАЛОГ 2026

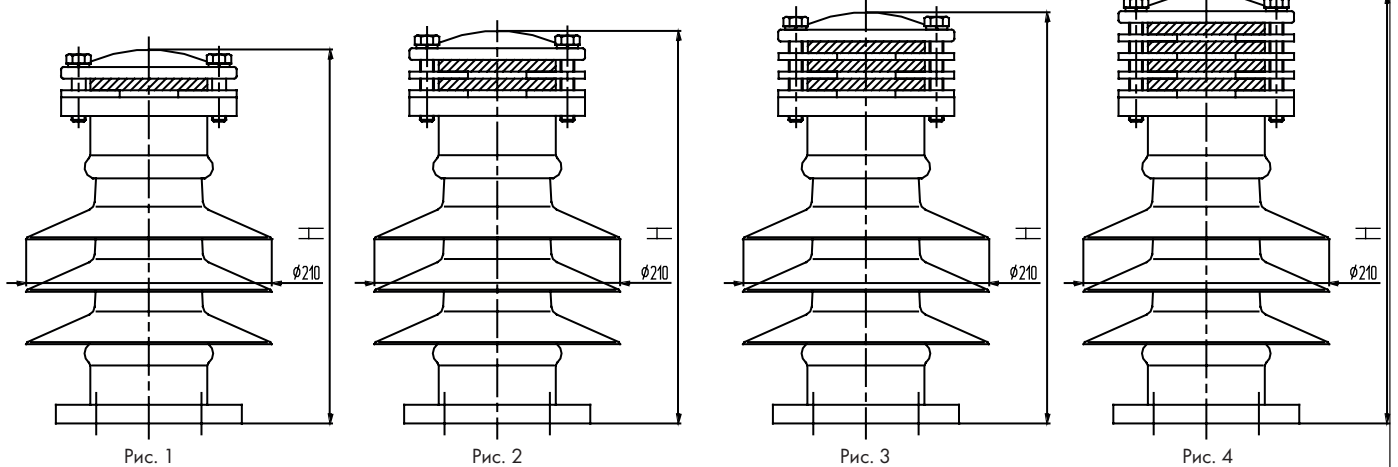
Шинные опоры для жёсткой ошиновки



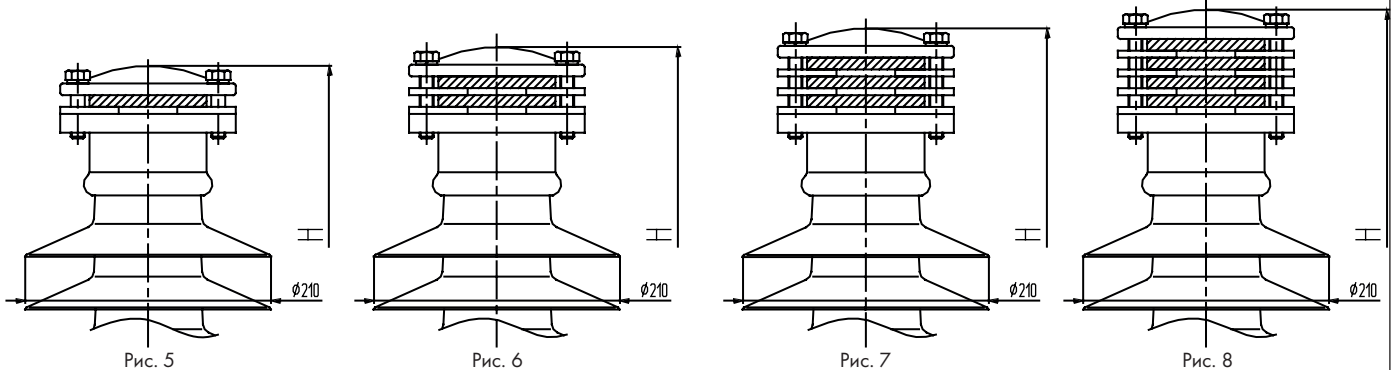
Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Полимерная шинная опора для плоских горизонтальных шин ШОП-Л (на 10, 20, 35 кВ)

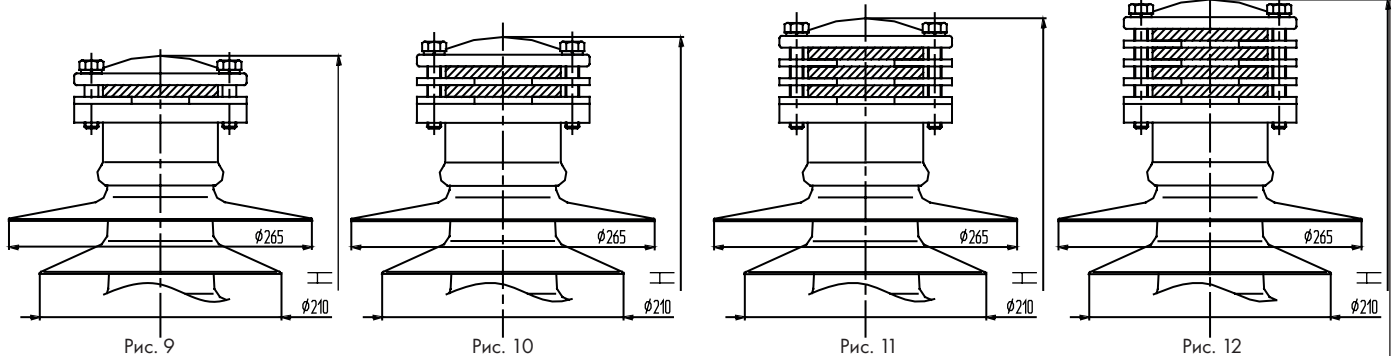
Общий вид полимерной шинной опоры ШОП-Л на 10 кВ



Общий вид полимерной шинной опоры ШОП-Л на 20, 35 кВ на 2 степень загрязнения

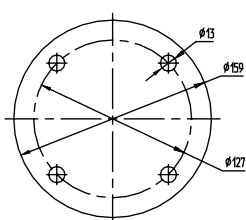


Общий вид полимерной шинной опоры ШОП-Л на 20, 35 кВ на 4 степень загрязнения



Установочные размеры нижнего фланца полимерной шинной опоры на:

10, 20, 35 кВ



АО «АИЗ» имеет возможность изготавливать полимерные шинные опоры с нестандартными присоединительными размерами и строительной высотой по желанию заказчика.

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Шинные опоры наружной установки типа ШОП-Л предназначены для крепления плоских шин жесткой ошиновки в горизонтальном положении напряжением 10, 20, 35 кВ в открытых распределительных устройствах (ОРУ) электрических станций и подстанций. Шинные опоры ШОП-Л входят в состав комплексного проекта жесткой ошиновки подстанций.

Перечень основных производимых полимерных шинных опор под маркой ШОП-Л

Марка полимерной шинной опоры для жесткой ошиновки	Количество/ширина плоских шин, мм	Строительная высота, Н, мм (высота плоской шины 10 мм)	Рисунок	Установочные размеры нижнего фланца	Вес, кг, не более
ШОП-Л для плоских горизонтальных шин на 10 кВ					
ШОП-10-1Л63-4 УХЛ1	1/63	321	1	Ø127x4 отв. Ø13	6,2
ШОП-10-1Л80-4 УХЛ1	1/80	321	1	Ø127x4 отв. Ø13	6,2
ШОП-10-1Л100-4 УХЛ1	1/100	321	1	Ø127x4 отв. Ø13	6,3
ШОП-10-1Л125-4 УХЛ1	1/125	331	1	Ø127x4 отв. Ø13	6,5
ШОП-10-2Л63-4 УХЛ1	2/63	337	2	Ø127x4 отв. Ø13	6,5
ШОП-10-2Л80-4 УХЛ1	2/80	337	2	Ø127x4 отв. Ø13	6,5
ШОП-10-2Л100-4 УХЛ1	2/100	337	2	Ø127x4 отв. Ø13	6,6
ШОП-10-2Л125-4 УХЛ1	2/125	347	2	Ø127x4 отв. Ø13	6,7
ШОП-10-3Л63-4 УХЛ1	3/63	353	3	Ø127x4 отв. Ø13	6,7
ШОП-10-3Л80-4 УХЛ1	3/80	353	3	Ø127x4 отв. Ø13	6,7
ШОП-10-3Л100-4 УХЛ1	3/100	353	3	Ø127x4 отв. Ø13	6,8
ШОП-10-3Л125-4 УХЛ1	3/125	363	3	Ø127x4 отв. Ø13	6,8
ШОП-10-4Л63-4 УХЛ1	4/63	369	4	Ø127x4 отв. Ø13	6,9
ШОП-10-4Л80-4 УХЛ1	4/80	369	4	Ø127x4 отв. Ø13	6,9
ШОП-10-4Л100-4 УХЛ1	4/100	369	4	Ø127x4 отв. Ø13	7,0
ШОП-10-4Л125-4 УХЛ1	4/125	385	4	Ø127x4 отв. Ø13	7,0
ШОП-Л для плоских горизонтальных шин на 20 кВ					
ШОП-20-1Л63-2(4) УХЛ1	1/63	391	5(9)	Ø127x4 отв. Ø13	6,2
ШОП-20-1Л80-2(4) УХЛ1	1/80	391	5(9)	Ø127x4 отв. Ø13	6,2
ШОП-20-1Л100-2(4) УХЛ1	1/100	391	5(9)	Ø127x4 отв. Ø13	6,3
ШОП-20-1Л125-2(4) УХЛ1	1/125	401	5(9)	Ø127x4 отв. Ø13	6,5
ШОП-20-2Л63-2(4) УХЛ1	2/63	407	6(10)	Ø127x4 отв. Ø13	6,5
ШОП-20-2Л80-2(4) УХЛ1	2/80	407	6(10)	Ø127x4 отв. Ø13	6,5
ШОП-20-2Л100-2(4) УХЛ1	2/100	407	6(10)	Ø127x4 отв. Ø13	6,6
ШОП-20-2Л125-2(4) УХЛ1	2/125	417	6(10)	Ø127x4 отв. Ø13	6,7
ШОП-20-3Л63-2(4) УХЛ1	3/63	423	7(11)	Ø127x4 отв. Ø13	6,7
ШОП-20-3Л80-2(4) УХЛ1	3/80	423	7(11)	Ø127x4 отв. Ø13	6,7
ШОП-20-3Л100-2(4) УХЛ1	3/100	423	7(11)	Ø127x4 отв. Ø13	6,8
ШОП-20-3Л125-2(4) УХЛ1	3/125	433	7(11)	Ø127x4 отв. Ø13	6,8
ШОП-20-4Л63-2(4) УХЛ1	4/63	439	8(12)	Ø127x4 отв. Ø13	6,9
ШОП-20-4Л80-2(4) УХЛ1	4/80	439	8(12)	Ø127x4 отв. Ø13	6,9
ШОП-20-4Л100-2(4) УХЛ1	4/100	439	8(12)	Ø127x4 отв. Ø13	7,0
ШОП-20-4Л125-2(4) УХЛ1	4/125	455	8(12)	Ø127x4 отв. Ø13	7,0

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Перечень основных производимых полимерных шинных опор под маркой ШОП-Л					
Марка полимерной шинной опоры для жесткой ошиновки	Количество/ширина плоских шин, мм	Строительная высота, Н, мм (высота плоской шины 10 мм)	Рисунок	Установочные размеры нижнего фланца	Вес, кг, не более
ШОП-Л для плоских горизонтальных шин на 35 кВ					
ШОП-35-1Л63-2(4) УХЛ1	1/63	441(481)	5(9)	Ø127x4 отв. Ø13	8,2
ШОП-35-1Л80-2(4) УХЛ1	1/80	441(481)	5(9)	Ø127x4 отв. Ø13	8,2
ШОП-35-1Л100-2(4) УХЛ1	1/100	441(481)	5(9)	Ø127x4 отв. Ø13	8,3
ШОП-35-1Л125-2(4) УХЛ1	1/125	451(491)	5(9)	Ø127x4 отв. Ø13	8,5
ШОП-35-2Л63-2(4) УХЛ1	2/63	457(497)	6(10)	Ø127x4 отв. Ø13	8,5
ШОП-35-2Л80-2(4) УХЛ1	2/80	457(497)	6(10)	Ø127x4 отв. Ø13	8,5
ШОП-35-2Л100-2(4) УХЛ1	2/100	457(497)	6(10)	Ø127x4 отв. Ø13	8,6
ШОП-35-2Л125-2(4) УХЛ1	2/125	467(507)	6(10)	Ø127x4 отв. Ø13	8,7
ШОП-35-3Л63-2(4) УХЛ1	3/63	473(513)	7(11)	Ø127x4 отв. Ø13	8,7
ШОП-35-3Л80-2(4) УХЛ1	3/80	473(513)	7(11)	Ø127x4 отв. Ø13	8,8
ШОП-35-3Л100-2(4) УХЛ1	3/100	473(513)	7(11)	Ø127x4 отв. Ø13	8,8
ШОП-35-3Л125-2(4) УХЛ1	3/125	483(523)	7(11)	Ø127x4 отв. Ø13	8,9
ШОП-35-4Л63-2(4) УХЛ1	4/63	489(529)	8(12)	Ø127x4 отв. Ø13	8,9
ШОП-35-4Л80-2(4) УХЛ1	4/80	489(529)	8(12)	Ø127x4 отв. Ø13	9,0
ШОП-35-4Л100-2(4) УХЛ1	4/100	489(529)	8(12)	Ø127x4 отв. Ø13	9,0
ШОП-35-4Л125-2(4) УХЛ1	4/125	489(539)	8(12)	Ø127x4 отв. Ø13	9,2
Технические характеристики полимерной шинной опоры ШОП-Л					
Номинальное напряжение, кВ			10	20	35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ			12	24	40,5
Испытательное напряжение полного грозового импульса, не менее, кВ			75	125	190
50%-ное разрядное напряжение промышленной частоты в загрязненном и увлажненном состоянии, кВ			13	26	42
При удельной поверхностной проводимости слоя загрязнения, мкСм			10	10	10
Минимальная разрушающая сила на изгиб, кН, не менее			10	8/10	6/10
Минимальный разрушающий крутящий момент, не менее, кНхм			2	2	2
Длина пути утечки не менее, см	на 2-ую степень загрязнения		30	62	105
	на 4-ую степень загрязнения		42	84	140
Допустимое тяжение шин в горизонтальной плоскости шинных опор для крепления шин, Н			1480	1480	1480

Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделий, не ухудшая электротехнических характеристик продукции.

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Полимерная шинная опора для плоских вертикальных шин ШОП-М (на 10, 20, 35 кВ)

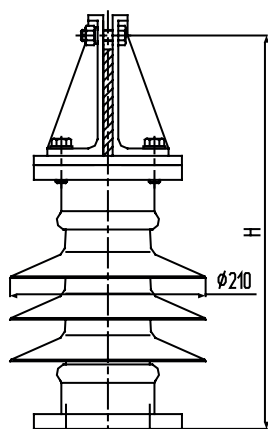
Общий вид полимерной шинной опоры ШОП-М на 10 кВ


Рис. 1

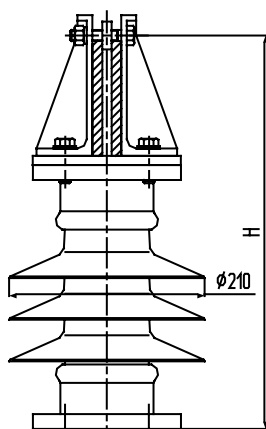


Рис. 2

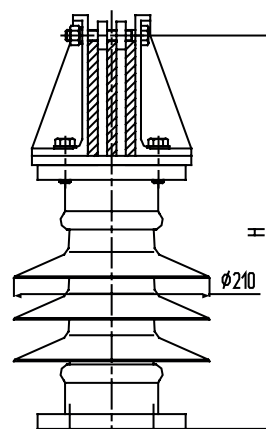


Рис. 3

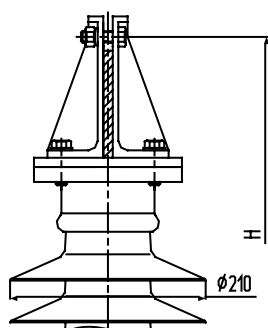
Общий вид полимерной шинной опоры ШОП-М на 20, 35 кВ на 2 степень загрязнения


Рис. 4

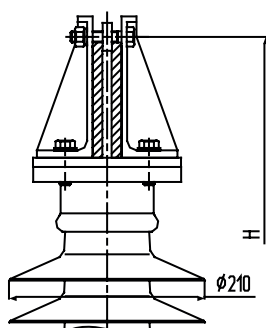


Рис. 5

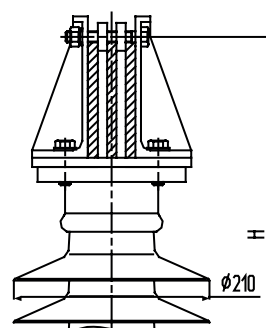


Рис. 6

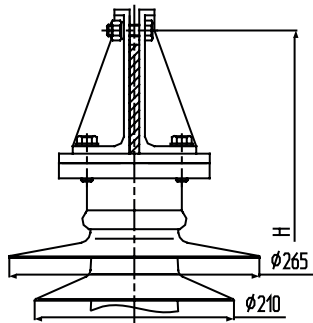
Общий вид полимерной шинной опоры ШОП-М на 20, 35 кВ на 4 степень загрязнения


Рис. 7

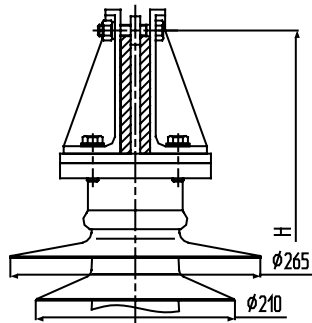


Рис. 8

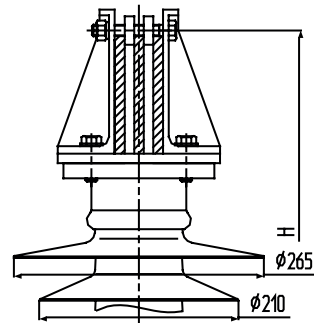
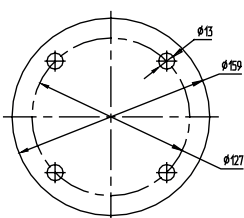


Рис. 9

Установочные размеры нижнего фланца полимерной шинной опоры на:
10, 20, 35 кВ


АО «АИЗ» имеет возможность изготавливать полимерные шинные опоры с нестандартными присоединительными размерами и строительной высотой по желанию заказчика.

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Шинные опоры наружной установки типа ШОП-М предназначены для поддержания плоских вертикальных шин жесткой ошиновки напряжением 10, 20, 35 кВ в открытых распределительных устройствах (ОРУ) электрических станций и подстанций. Шинные опоры ШОП-М входят в состав комплексного проекта жесткой ошиновки подстанций.

Перечень основных производимых полимерных шинных опор под маркой ШОП-М					
Марка полимерной шинной опоры для жесткой ошиновки	Количество/высота плоских шин, мм	Строительная высота, Н, мм (ширина плоской шины 10 мм)	Рисунок	Установочные размеры нижнего фланца	Вес, кг, не более
ШОП-М для плоских вертикальных шин на 10 кВ					
ШОП-10-1М63-4 УХЛ1	1/63	351	1	Ø127x4 отв. Ø13	6,2
ШОП-10-1М80-4 УХЛ1	1/80	367	1	Ø127x4 отв. Ø13	6,2
ШОП-10-1М100-4 УХЛ1	1/100	387	1	Ø127x4 отв. Ø13	6,3
ШОП-10-1М125-4 УХЛ1	1/125	415	1	Ø127x4 отв. Ø13	6,5
ШОП-10-2М63-4 УХЛ1	2/63	351	2	Ø127x4 отв. Ø13	6,5
ШОП-10-2М80-4 УХЛ1	2/80	367	2	Ø127x4 отв. Ø13	6,5
ШОП-10-2М100-4 УХЛ1	2/100	387	2	Ø127x4 отв. Ø13	6,6
ШОП-10-2М125-4 УХЛ1	2/125	415	2	Ø127x4 отв. Ø13	6,7
ШОП-10-3М63-4 УХЛ1	3/63	351	3	Ø127x4 отв. Ø13	6,7
ШОП-10-3М80-4 УХЛ1	3/80	367	3	Ø127x4 отв. Ø13	6,7
ШОП-10-3М100-4 УХЛ1	3/100	387	3	Ø127x4 отв. Ø13	6,8
ШОП-10-3М125-4 УХЛ1	3/125	415	3	Ø127x4 отв. Ø13	6,8
ШОП-М для плоских вертикальных шин на 20 кВ					
ШОП-20-1М63-2(4) УХЛ1	1/63	421	4(7)	Ø127x4 отв. Ø13	6,8
ШОП-20-1М80-2(4) УХЛ1	1/80	437	4(7)	Ø127x4 отв. Ø13	6,8
ШОП-20-1М100-2(4) УХЛ1	1/100	457	4(7)	Ø127x4 отв. Ø13	6,9
ШОП-20-1М125-2(4) УХЛ1	1/125	485	4(7)	Ø127x4 отв. Ø13	7,1
ШОП-20-2М63-2(4) УХЛ1	2/63	421	5(8)	Ø127x4 отв. Ø13	7,1
ШОП-20-2М80-2(4) УХЛ1	2/80	437	5(8)	Ø127x4 отв. Ø13	7,1
ШОП-20-2М100-2(4) УХЛ1	2/100	457	5(8)	Ø127x4 отв. Ø13	7,2
ШОП-20-2М125-2(4) УХЛ1	2/125	485	5(8)	Ø127x4 отв. Ø13	7,3
ШОП-20-3М63-2(4) УХЛ1	3/63	421	6(9)	Ø127x4 отв. Ø13	7,3
ШОП-20-3М80-2(4) УХЛ1	3/80	437	6(9)	Ø127x4 отв. Ø13	7,3
ШОП-20-3М100-2(4) УХЛ1	3/100	457	6(9))	Ø127x4 отв. Ø13	7,4
ШОП-20-3М125-2(4) УХЛ1	3/125	485	6(9)	Ø127x4 отв. Ø13	7,4

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Перечень основных производимых полимерных шинных опор под маркой ШОП-М

Марка полимерной шинной опоры для жесткой ошиновки	Количество/ширина плоских шин, мм	Строительная высота, Н, мм (высота плоской шины 10 мм)	Рисунок	Установочные размеры нижнего фланца	Вес, кг, не более
ШОП-М для плоских вертикальных шин на 35 кВ					
ШОП-35-1М63-2(4) УХЛ1	1/63	471(511)	4(7)	Ø127x4 отв. Ø13	8,2
ШОП-35-1М80-2(4) УХЛ1	1/80	487(527)	4(7)	Ø127x4 отв. Ø13	8,2
ШОП-35-1М100-2(4) УХЛ1	1/100	507(547)	4(7)	Ø127x4 отв. Ø13	8,3
ШОП-35-1М125-2(4) УХЛ1	1/125	535(575)	4(7)	Ø127x4 отв. Ø13	8,5
ШОП-35-2М63-2(4) УХЛ1	2/63	471(511)	5(8)	Ø127x4 отв. Ø13	8,5
ШОП-35-2М80-2(4) УХЛ1	2/80	487(527)	5(8)	Ø127x4 отв. Ø13	8,5
ШОП-35-2М100-2(4) УХЛ1	2/100	507(547)	5(8)	Ø127x4 отв. Ø13	8,6
ШОП-35-2М125-2(4) УХЛ1	2/125	535(575)	5(8)	Ø127x4 отв. Ø13	8,7
ШОП-35-3М63-2(4) УХЛ1	3/63	471(511)	6(9)	Ø127x4 отв. Ø13	8,7
ШОП-35-3М80-2(4) УХЛ1	3/80	487(527)	6(9)	Ø127x4 отв. Ø13	8,8
ШОП-35-3М100-2(4) УХЛ1	3/100	507(547)	6(9))	Ø127x4 отв. Ø13	8,8
ШОП-35-3М125-2(4) УХЛ1	3/125	535(575)	6(9)	Ø127x4 отв. Ø13	8,9

Технические характеристики полимерной шинной опоры ШОП-М

Номинальное напряжение, кВ		10	20	35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ		12	24	40,5
Испытательное напряжение полного грозового импульса, не менее, кВ		75	125	190
50%-ное разрядное напряжение промышленной частоты в загрязненном и увлажненном состоянии, кВ		13	26	42
При удельной поверхностной проводимости слоя загрязнения, мкСм		10	10	10
Минимальная разрушающая сила на изгиб, кН, не менее		10	8/10	6/10
Минимальный разрушающий крутящий момент, не менее, кНм		2	2	2
Длина пути утечки не менее, см	на 2-ую степень загрязнения	30	62	105
	на 4-ую степень загрязнения	42	84	140
Допустимое тяжение шин в горизонтальной плоскости шинных опор для крепления шин, Н		1480	1480	1480

Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделий, не ухудшая электротехнических характеристик продукции.

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Полимерная шинная опора для коробчатых шин ШОП-П (на 10, 20, 35 кВ)

Общий вид полимерной шинной опоры ШОП-П на 10 кВ

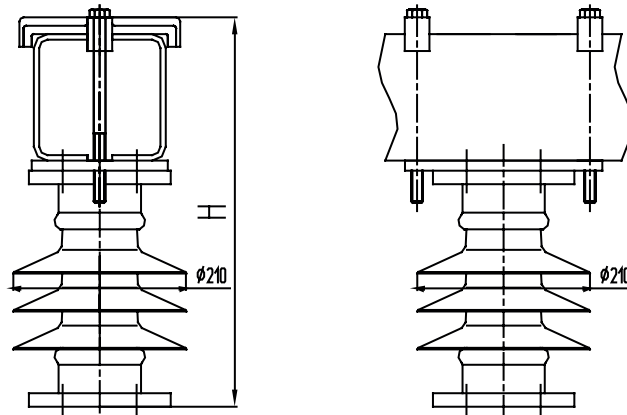


Рис. 1

Общий вид полимерной шинной опоры ШОП-П на 20, 35 кВ на 2 степень загрязнения

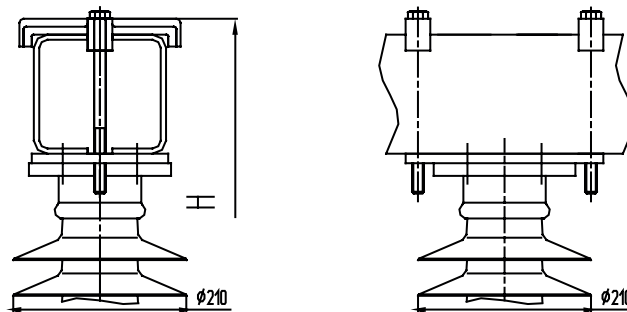


Рис. 2

Общий вид полимерной шинной опоры ШОП-П на 20, 35 110 кВ на 4 степень загрязнения

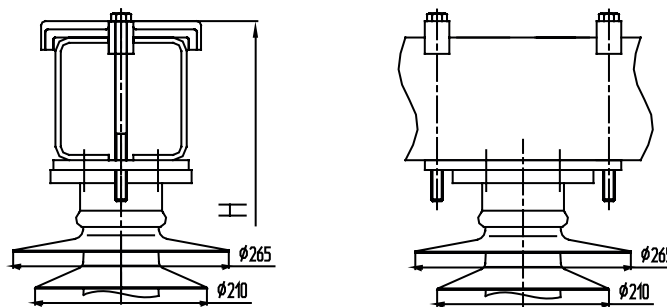
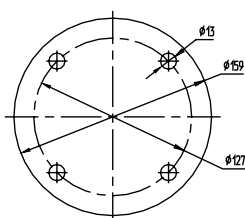


Рис. 3

Установочные размеры нижнего фланца полимерной шинной опоры на:

10, 20, 35 кВ



АО «АИЗ» имеет возможность изготавливать полимерные шинные опоры с нестандартными присоединительными размерами и строительной высотой по желанию заказчика.

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Шинные опоры наружной установки типа ШОП-П предназначены для крепления коробчатых шин жесткой ошиновки напряжением 10, 20, 35 кВ в открытых распределительных устройствах (ОРУ) электрических станций и подстанций. Шинные опоры ШОП-П входят в состав комплексного проекта жесткой ошиновки подстанций.

Перечень основных производимых полимерных шинных опор под маркой ШОП-П					
Марка полимерной шинной опоры для жесткой ошиновки	Высота коробчатой шины, мм	Строительная высота, Н, мм	Рисунок	Установочные размеры нижнего фланца	Вес, кг, не более
ШОП-П для коробчатых шин на 10 кВ					
ШОП-10-П100-4 УХЛ1	100	412	1	Ø127x4 отв. Ø13	10,60
ШОП-10-П125-4 УХЛ1	125	437	1	Ø127x4 отв. Ø13	10,70
ШОП-10-П150-4 УХЛ1	150	462	1	Ø127x4 отв. Ø13	10,80
ШОП-10-П175-4 УХЛ1	175	487	1	Ø127x4 отв. Ø13	10,95
ШОП-10-П200-4 УХЛ1	200	512	1	Ø127x4 отв. Ø13	11,10
ШОП-10-П225-4 УХЛ1	225	537	1	Ø127x4 отв. Ø13	11,30
ШОП-10-П250-4 УХЛ1	250	562	1	Ø127x4 отв. Ø13	11,50
ШОП-П для коробчатых шин на 20 кВ					
ШОП-20-П100-2(4) УХЛ1	100	482	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	11,10
ШОП-20-П125-2(4) УХЛ1	125	507	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	11,30
ШОП-20-П150-2(4) УХЛ1	150	532	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	11,50
ШОП-20-П175-2(4) УХЛ1	175	557	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	11,95
ШОП-20-П200-2(4) УХЛ1	200	582	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	12,10
ШОП-20-П225-2(4) УХЛ1	225	607	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	12,30
ШОП-20-П250-2(4) УХЛ1	250	632	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	12,50
ШОП-П для коробчатых шин на 35 кВ					
ШОП-35-П100-2(4) УХЛ1	100	532(572)	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	12,60
ШОП-35-П125-2(4) УХЛ1	125	557(597)	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	12,70
ШОП-35-П150-2(4) УХЛ1	150	582(622)	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	12,80
ШОП-35-П175-2(4) УХЛ1	175	607(647)	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	12,95
ШОП-35-П200-2(4) УХЛ1	200	632(672)	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	13,10
ШОП-35-П225-2(4) УХЛ1	225	657(697)	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	13,30
ШОП-35-П250-2(4) УХЛ1	250	682(722)	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	13,50

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Технические характеристики полимерной шинной опоры ШОП-П				
Номинальное напряжение, кВ		10	20	35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ		12	24	40,5
Испытательное напряжение полного грозового импульса, не менее, кВ		75	125	190
50%-ное разрядное напряжение промышленной частоты в загрязненном и увлажненном состоянии, кВ		13	26	42
При удельной поверхностной проводимости слоя загрязнения, мкСм		10	10	10
Минимальная разрушающая сила на изгиб, кН, не менее		10	8/10	6/10
Минимальный разрушающий крутящий момент, не менее, кНм		2	2	2
Длина пути утечки не менее, см	на 2-ую степень загрязнения	30	62	105
	на 4-ую степень загрязнения	42	84	140
Допустимое тяжение шин в горизонтальной плоскости шинных опор для крепления шин, Н		1480	1480	1480

Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделий, не ухудшая электротехнических характеристик продукции.

Объем приемосдаточных испытаний полимерных шинных опор ШОП-Л, ШОП-М, ШОП-П:

- Комплектность
- Осмотр (внешний вид и маркировка)
- Масса, длина изоляционной части, присоединительные размеры, соответствие расположения арматуры
- Качество и толщина антикоррозионного покрытия арматуры
- Испытательная сила на изгиб (кручение) в течение 1 мин. Контроль прогиба (угла закручивания) и отсутствие пластической деформации при изгибе (кручении)
- Испытательное переменное кратковременное напряжение в сухом состоянии
- Разрушающая сила на изгиб, (кручение)
- Определение уровня частичных разрядов
- Стойкость к проникновению воды
- Стойкость к проникновению красящей жидкости
- Адгезия оболочки к изоляционному телу

Соответствуют ГОСТ Р 52082-03. Срок эксплуатации – 30 лет.

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Полимерная шинная опора для жесткого крепления трубы жесткой ошиновки **ШОП-Ж** (на 10, 20, 35, 110, 150, 220, 330 кВ)

Общий вид полимерной шинной опоры ШОП-Ж на 10 кВ

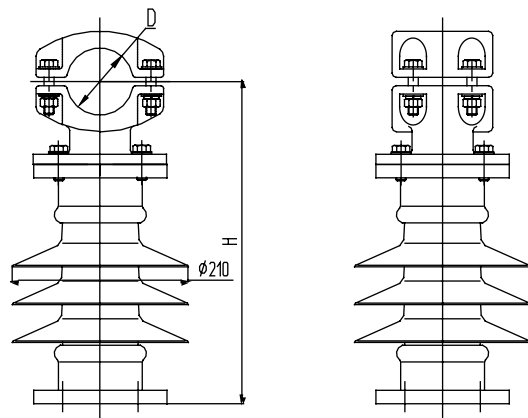


Рис. 1

Общий вид полимерной шинной опоры ШОП-Ж на 35, 110, 150, 220, 330 кВ на 2 степень загрязнения

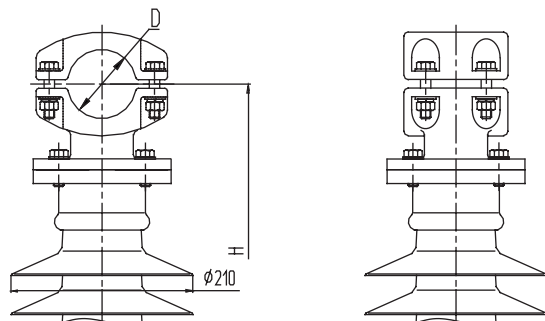


Рис. 2

Общий вид полимерной шинной опоры ШОП-Ж на 20, 35, 110, 150, 220, 330 кВ на 4 степень загрязнения

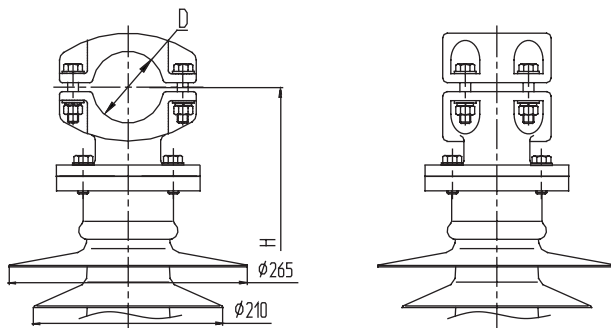
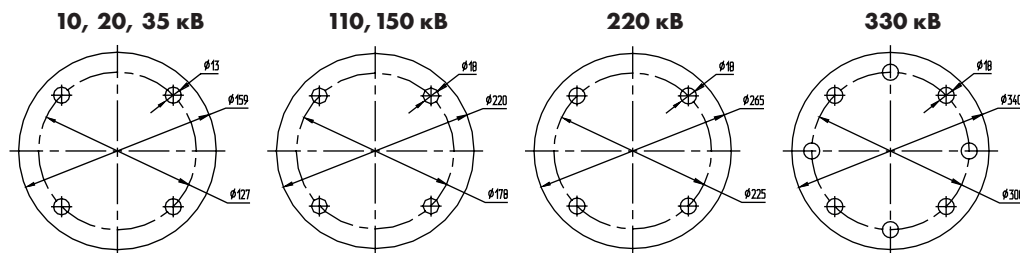


Рис. 3

Установочные размеры нижнего фланца полимерной шинной опоры на:



АО «АИЗ» имеет возможность изготавливать полимерные шинные опоры с нестандартными присоединительными размерами и строительной высотой по желанию заказчика.

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Шинные опоры наружной установки типа ШОП-Ж предназначены для поддержания алюминиевой трубы жесткой ошиновки напряжением 10, 20, 35, 110, 150, 220, 330 кВ в открытых распределительных устройствах (ОРУ) электрических станций и подстанций. Шинные опоры ШОП-Ж входят в состав комплексного проекта жесткой ошиновки подстанций. Завод имеет возможность поставки полимерных шинных опор со встроенной системой диагностики высоковольтной изоляции.

Перечень основных производимых полимерных шинных опор под маркой ШОП-Ж						
Марка полимерной шинной опоры для жесткой ошиновки	Диаметр трубы жесткой ошиновки	Диаметр, D	Строительная высота, Н, мм	Рисунок	Установочные размеры нижнего фланца	Вес, кг, не более
ШОП-Ж для жесткого крепления трубы жесткой ошиновки на 10 кВ						
ШОП-10-Ж30-4 УХЛ1	30/25	30	359	1	Ø127x4 отв. Ø13	6,80
ШОП-10-Ж40-4 УХЛ1	40/35	40	359	1	Ø127x4 отв. Ø13	6,90
ШОП-10-Ж50-4 УХЛ1	50/45	50	360	1	Ø127x4 отв. Ø13	7,20
ШОП-10-Ж70-4 УХЛ1	70/64	70	370	1	Ø127x4 отв. Ø13	7,55
ШОП-10-Ж80-4 УХЛ1	80/72	80	378	1	Ø127x4 отв. Ø13	8,75
ШОП-10-Ж90-4 УХЛ1	90/80	90	382	1	Ø127x4 отв. Ø13	9,05
ШОП-10-Ж100-4 УХЛ1	100/90	100	394	1	Ø127x4 отв. Ø13	9,25
ШОП-10-Ж110-4 УХЛ1	110/100	110	394	1	Ø127x4 отв. Ø13	9,25
ШОП-10-Ж120-4 УХЛ1	120/110	120	402	1	Ø127x4 отв. Ø13	10,05
ШОП-10-Ж130-4 УХЛ1	130/116	130	415	1	Ø127x4 отв. Ø13	12,05
ШОП-10-Ж140-4 УХЛ1	140/120	140	420	1	Ø127x4 отв. Ø13	12,55
ШОП-10-Ж150-4 УХЛ1	150/136	150	430	1	Ø127x4 отв. Ø13	13,15
ШОП-10-Ж170-4 УХЛ1	170/156	170	450	1	Ø127x4 отв. Ø13	14,25
ШОП-10-Ж200-4 УХЛ1	200/180	200	470	1	Ø127x4 отв. Ø13	18,25
ШОП-10-Ж250-4 УХЛ1	250/230	250	495	1	Ø127x4 отв. Ø13	24,25
ШОП-Ж для жесткого крепления трубы жесткой ошиновки на 20 кВ						
ШОП-20-Ж30-2(4) УХЛ1	30/25	30	429	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	8,80
ШОП-20-Ж40-2(4) УХЛ1	40/35	40	429	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	8,90
ШОП-20-Ж50-2(4) УХЛ1	50/45	50	430	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	9,20
ШОП-20-Ж70-2(4) УХЛ1	70/64	70	440	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	10,55
ШОП-20-Ж80-2(4) УХЛ1	80/72	80	448	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	11,75
ШОП-20-Ж90-2(4) УХЛ1	90/80	90	452	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	12,05
ШОП-20-Ж100-2(4) УХЛ1	100/90	100	464	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	12,25
ШОП-20-Ж110-2(4) УХЛ1	110/100	110	464	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	12,25
ШОП-20-Ж120-2(4) УХЛ1	120/110	120	472	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	13,05
ШОП-20-Ж130-2(4) УХЛ1	130/116	130	485	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	14,05
ШОП-20-Ж140-2(4) УХЛ1	140/120	140	490	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	14,55
ШОП-20-Ж150-2(4) УХЛ1	150/136	150	500	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	15,15
ШОП-20-Ж170-2(4) УХЛ1	170/156	170	520	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	16,25
ШОП-20-Ж200-2(4) УХЛ1	200/180	200	540	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	20,25
ШОП-20-Ж250-2(4) УХЛ1	250/230	250	565	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	26,25

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Перечень основных производимых полимерных шинных опор под маркой ШОП-Ж

Марка полимерной шинной опоры для жесткой ошиновки	Диаметр трубы жесткой ошиновки	Диаметр, D	Строительная высота, H, мм	Рисунок	Установочные размеры нижнего фланца	Вес, кг, не более
ШОП-Ж для жесткого крепления трубы жесткой ошиновки на 35 кВ						
ШОП-35-Ж30-2(4) УХЛ1	30/25	30	479	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	16,1
ШОП-35-Ж40-2(4) УХЛ1	40/35	40	479	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	16,2
ШОП-35-Ж50-2(4) УХЛ1	50/45	50	480	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	16,5
ШОП-35-Ж70-2(4) УХЛ1	70/64	70	490	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	16,8
ШОП-35-Ж80-2(4) УХЛ1	80/72	80	498	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	18,0
ШОП-35-Ж90-2(4) УХЛ1	90/80	90	502	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	18,3
ШОП-35-Ж100-2(4) УХЛ1	100/90	100	514	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	18,5
ШОП-35-Ж110-2(4) УХЛ1	110/100	110	514	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	18,7
ШОП-35-Ж120-2(4) УХЛ1	120/110	120	522	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	19,3
ШОП-35-Ж130-2(4) УХЛ1	130/116	130	535	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	21,3
ШОП-35-Ж140-2(4) УХЛ1	140/120	140	540	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	21,3
ШОП-35-Ж150-2(4) УХЛ1	150/136	150	550	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	22,4
ШОП-35-Ж170-2(4) УХЛ1	170/156	170	570	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	23,5
ШОП-35-Ж200-2(4) УХЛ1	200/180	200	590	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	27,5
ШОП-35-Ж250-2(4) УХЛ1	250/230	250	615	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	33,5
ШОП-Ж для жесткого крепления трубы жесткой ошиновки на 110 кВ						
ШОП-110-Ж30-2(4) УХЛ1	30/25	30	1179	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	26,1
ШОП-110-Ж40-2(4) УХЛ1	40/35	40	1179	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	26,2
ШОП-110-Ж50-2(4) УХЛ1	50/45	50	1180	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	26,5
ШОП-110-Ж70-2(4) УХЛ1	70/64	70	1190	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	26,8
ШОП-110-Ж80-2(4) УХЛ1	80/72	80	1198	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	28,0
ШОП-110-Ж90-2(4) УХЛ1	90/80	90	1202	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	28,3
ШОП-110-Ж100-2(4) УХЛ1	100/90	100	1214	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	28,5
ШОП-110-Ж110-2(4) УХЛ1	110/100	110	1214	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	28,7
ШОП-110-Ж120-2(4) УХЛ1	120/110	120	1222	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	29,3
ШОП-110-Ж130-2(4) УХЛ1	130/116	130	1235	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	31,3
ШОП-110-Ж140-2(4) УХЛ1	140/120	140	1240	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	31,3
ШОП-110-Ж150-2(4) УХЛ1	150/136	150	1250	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	32,4
ШОП-110-Ж170-2(4) УХЛ1	170/156	170	1270	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	33,5
ШОП-110-Ж200-2(4) УХЛ1	200/180	200	1290	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	37,5
ШОП-110-Ж250-2(4) УХЛ1	250/230	250	1315	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	43,5

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Перечень основных производимых полимерных шинных опор под маркой ШОП-Ж						
Марка полимерной шинной опоры для жесткой ошиновки	Диаметр трубы жесткой ошиновки	Диаметр, D	Строительная высота, Н, мм	Рисунок	Установочные размеры нижнего фланца	Вес, кг, не более
ШОП-Ж для жесткого крепления трубы жесткой ошиновки на 150 кВ						
ШОП-150-Ж30-2(4) УХЛ1	30/25	30	1679	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	30,1
ШОП-150-Ж40-2(4) УХЛ1	40/35	40	1679	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	30,2
ШОП-150-Ж50-2(4) УХЛ1	50/45	50	1680	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	30,5
ШОП-150-Ж70-2(4) УХЛ1	70/64	70	1690	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	30,8
ШОП-150-Ж80-2(4) УХЛ1	80/72	80	1698	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	32,0
ШОП-150-Ж90-2(4) УХЛ1	90/80	90	1702	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	32,3
ШОП-150-Ж100-2(4) УХЛ1	100/90	100	1714	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	32,5
ШОП-150-Ж110-2(4) УХЛ1	110/100	110	1714	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	32,7
ШОП-150-Ж120-2(4) УХЛ1	120/110	120	1722	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	33,3
ШОП-150-Ж130-2(4) УХЛ1	130/116	130	1735	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	35,3
ШОП-150-Ж140-2(4) УХЛ1	140/120	140	1740	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	35,3
ШОП-150-Ж150-2(4) УХЛ1	150/136	150	1750	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	36,4
ШОП-150-Ж170-2(4) УХЛ1	170/156	170	1770	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	37,5
ШОП-150-Ж200-2(4) УХЛ1	200/180	200	1790	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	41,5
ШОП-150-Ж250-2(4) УХЛ1	250/230	250	1815	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	47,5
ШОП-Ж для жесткого крепления трубы жесткой ошиновки на 220 кВ						
ШОП-220-Ж30-2(4) УХЛ1	30/25	30	2179	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	76,1
ШОП-220-Ж40-2(4) УХЛ1	40/35	40	2179	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	76,2
ШОП-220-Ж50-2(4) УХЛ1	50/45	50	2180	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	76,5
ШОП-220-Ж70-2(4) УХЛ1	70/64	70	2190	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	76,8
ШОП-220-Ж80-2(4) УХЛ1	80/72	80	2198	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	78,0
ШОП-220-Ж90-2(4) УХЛ1	90/80	90	2202	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	78,3
ШОП-220-Ж100-2(4) УХЛ1	100/90	100	2214	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	78,5
ШОП-220-Ж110-2(4) УХЛ1	110/100	110	2214	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	78,7
ШОП-220-Ж120-2(4) УХЛ1	120/110	120	2222	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	79,3
ШОП-220-Ж130-2(4) УХЛ1	130/116	130	2235	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	81,3
ШОП-220-Ж140-2(4) УХЛ1	140/120	140	2240	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	81,3
ШОП-220-Ж150-2(4) УХЛ1	150/136	150	2250	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	82,4
ШОП-220-Ж170-2(4) УХЛ1	170/156	170	2270	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	83,5
ШОП-220-Ж200-2(4) УХЛ1	200/180	200	2290	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	87,5
ШОП-220-Ж250-2(4) УХЛ1	250/230	250	2315	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	83,5

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Перечень основных производимых полимерных шинных опор под маркой ШОП-Ж

Марка полимерной шинной опоры для жесткой ошиновки	Диаметр трубы жесткой ошиновки	Диаметр, D	Строительная высота, H, мм	Рисунок	Установочные размеры нижнего фланца	Вес, кг, не более
ШОП-Ж для жесткого крепления трубы жесткой ошиновки на 330 кВ						
ШОП-330-Ж30-2(4) УХЛ1	30/25	30	3051	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	156,1
ШОП-330-Ж40-2(4) УХЛ1	40/35	40	3051	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	156,2
ШОП-330-Ж50-2(4) УХЛ1	50/45	50	3052	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	156,5
ШОП-330-Ж70-2(4) УХЛ1	70/64	70	3062	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	156,8
ШОП-330-Ж80-2(4) УХЛ1	80/72	80	3070	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	158,0
ШОП-330-Ж90-2(4) УХЛ1	90/80	90	3074	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	158,3
ШОП-330-Ж100-2(4) УХЛ1	100/90	100	3086	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	158,5
ШОП-330-Ж110-2(4) УХЛ1	110/100	110	3092	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	158,7
ШОП-330-Ж120-2(4) УХЛ1	120/110	120	3094	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	159,3
ШОП-330-Ж130-2(4) УХЛ1	130/116	130	3107	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	161,3
ШОП-330-Ж140-2(4) УХЛ1	140/120	140	3112	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	161,3
ШОП-330-Ж150-2(4) УХЛ1	150/136	150	3122	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	162,4
ШОП-330-Ж170-2(4) УХЛ1	170/156	170	3142	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	163,5
ШОП-330-Ж200-2(4) УХЛ1	200/180	200	3162	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	167,5
ШОП-330-Ж250-2(4) УХЛ1	250/230	250	3187	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	163,5

Технические характеристики полимерной шинной опоры ШОП-Ж

Номинальное напряжение, кВ	10	20	35	110	150	220	330
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12	24	40,5	126	172	252	363
Испытательное напряжение полного грозового импульса, не менее, кВ	75	125	190	450	650	950	1200
50%-ное разрядное напряжение промышленной частоты в загрязненном и увлажненном состоянии, кВ	13	26	42	110	150	220	315
При удельной поверхностной проводимости слоя загрязнения, мкСм	10	10	10	10	10	10	10
Минимальная разрушающая сила на изгиб, кН, не менее	10	8/10	6/10	10	10	8	8
Минимальный разрушающий крутящий момент, не менее, кНхм	2	2	2	2	2	2	2
Длина пути утечки не менее, см	на 2-ую степень загрязнения	30	62	105	280	390	800
	на 4-ую степень загрязнения	42	84	140	390	535	1120
Допустимое тяжение шин в горизонтальной плоскости шинных опор для крепления шин, Н	1480	1480	1480	1480	1480	1480	1480

Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделий, не ухудшая электротехнических характеристик продукции.

Объем приемосдаточных испытаний полимерной шинной опоры ШОП-Ж

- Комплектность
- Осмотр (внешний вид и маркировка)
- Масса, длина изоляционной части, присоединительные размеры, соответствие расположения арматуры
- Качество и толщина антикоррозионного покрытия арматуры
- Испытательная сила на изгиб (кручение) в течение 1 мин. Контроль прогиба (угла закручивания) и отсутствие пластической деформации при изгибе (кручении)
- Испытательное переменное кратковременное напряжение в сухом состоянии
- Разрушающая сила на изгиб, (кручение)
- Определение уровня частичных разрядов
- Стойкость к проникновению воды
- Стойкость к проникновению красящей жидкости
- Адгезия оболочки к изоляционному телу

Соответствуют ГОСТ Р 52082-03. Срок эксплуатации – 30 лет.

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Полимерная шинная опора для шарнирного крепления трубы жесткой ошиновки **ШОП-Ш** (на 10, 20, 35, 110, 150, 220, 330 кВ)

Общий вид полимерной шинной опоры ШОП-Ш на 10 кВ

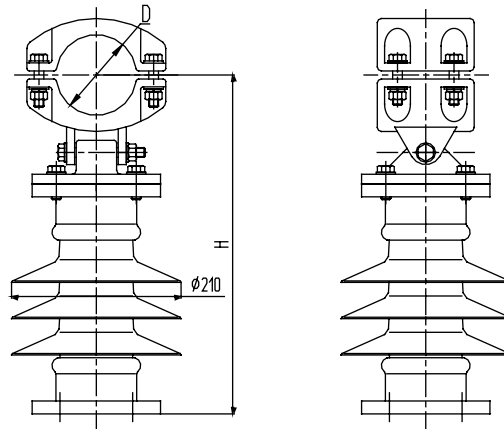


Рис. 1

Общий вид полимерной шинной опоры ШОП-Ш на 20, 35, 110, 150, 220, 330 кВ на 2 степень загрязнения

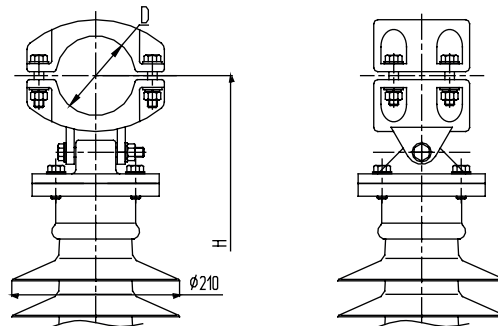


Рис. 2

Общий вид полимерной шинной опоры ШОП-Ш на 20, 35, 110, 150, 220, 330 кВ на 4 степень загрязнения

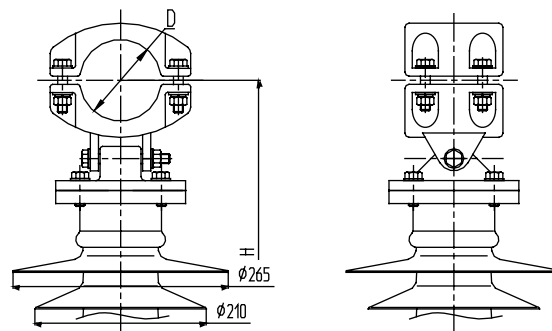
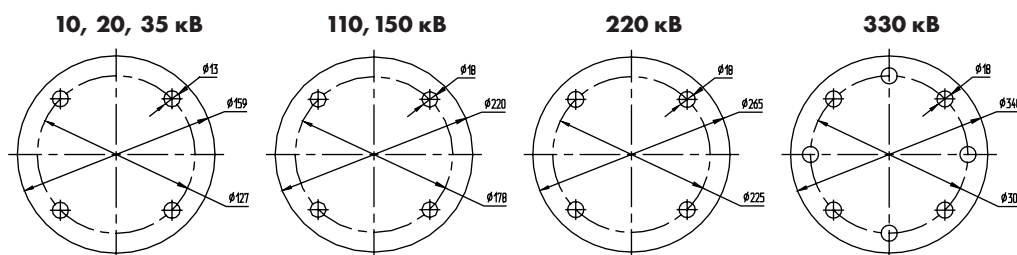


Рис. 3

Установочные размеры нижнего фланца полимерной шинной опоры на:



АО «АИЗ» имеет возможность изготавливать полимерные шинные опоры с нестандартными присоединительными размерами и строительной высотой по желанию заказчика.

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Шинные опоры наружной установки типа ШОП-Ш предназначены для шарнирного крепления алюминиевой трубы жесткой ошиновки напряжением 10, 20, 35, 110, 150, 220, 330 кВ в открытых распределительных устройствах (ОРУ) электрических станций и подстанций. Шинные опоры ШОП-Ш входят в состав комплексного проекта жесткой ошиновки подстанций. Завод имеет возможность поставки полимерных шинных опор со встроенной системой диагностики высоковольтной изоляции.

Перечень основных производимых полимерных шинных опор под маркой ШОП-Ш

Марка полимерной шинной опоры для жесткой ошиновки	Диаметр трубы жесткой ошиновки	Диаметр, D	Строительная высота, Н, мм	Рисунок	Установочные размеры нижнего фланца	Вес, кг, не более
ШОП-Ш для шарнирного крепления трубы жесткой ошиновки на 10 кВ						
ШОП-10-Ш50-4 УХЛ1	50/45	50	370	1	Ø127x4 отв. Ø13	15,0
ШОП-10-Ш60-4 УХЛ1	60/54	60	380	1	Ø127x4 отв. Ø13	15,0
ШОП-10-Ш70-4 УХЛ1	70/64	70	405	1	Ø127x4 отв. Ø13	15,5
ШОП-10-Ш80-4 УХЛ1	80/72	80	410	1	Ø127x4 отв. Ø13	16,0
ШОП-10-Ш90-4 УХЛ1	90/80	90	410	1	Ø127x4 отв. Ø13	16,4
ШОП-10-Ш100-4 УХЛ1	100/90	100	415	1	Ø127x4 отв. Ø13	17,0
ШОП-10-Ш110-4 УХЛ1	110/100	110	425	1	Ø127x4 отв. Ø13	17,5
ШОП-10-Ш120-4 УХЛ1	120/110	120	430	1	Ø127x4 отв. Ø13	17,5
ШОП-10-Ш130-4 УХЛ1	130/116	130	435	1	Ø127x4 отв. Ø13	18,0
ШОП-10-Ш140-4 УХЛ1	140/120	140	435	1	Ø127x4 отв. Ø13	18,5
ШОП-10-Ш150-4 УХЛ1	150/136	150	440	1	Ø127x4 отв. Ø13	18,7
ШОП-10-Ш170-4 УХЛ1	170/156	170	460	1	Ø127x4 отв. Ø13	20,5
ШОП-10-Ш200-4 УХЛ1	200/180	200	490	1	Ø127x4 отв. Ø13	22,2
ШОП-10-Ш250-4 УХЛ1	250/230	250	528	1	Ø127x4 отв. Ø13	23,9
ШОП-Ш для шарнирного крепления трубы жесткой ошиновки на 20 кВ						
ШОП-20-Ш50-2(4) УХЛ1	50/45	50	440	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	16,0
ШОП-20-Ш60-2(4) УХЛ1	60/54	60	450	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	16,0
ШОП-20-Ш70-2(4) УХЛ1	70/64	70	475	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	16,5
ШОП-20-Ш80-2(4) УХЛ1	80/72	80	480	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	17,0
ШОП-20-Ш90-2(4) УХЛ1	90/80	90	480	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	17,4
ШОП-20-Ш100-2(4) УХЛ1	100/90	100	485	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	18,0
ШОП-20-Ш110-2(4) УХЛ1	110/100	110	495	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	18,5
ШОП-20-Ш120-2(4) УХЛ1	120/110	120	500	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	18,5
ШОП-20-Ш130-2(4) УХЛ1	130/116	130	505	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	19,0
ШОП-20-Ш140-2(4) УХЛ1	140/120	140	505	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	19,5
ШОП-20-Ш150-2(4) УХЛ1	150/136	150	510	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	19,7
ШОП-20-Ш170-2(4) УХЛ1	170/156	170	530	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	21,5
ШОП-20-Ш200-2(4) УХЛ1	200/180	200	560	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	23,2
ШОП-20-Ш250-2(4) УХЛ1	250/230	250	598	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	24,9

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Перечень основных производимых полимерных шинных опор под маркой ШОП-Ш						
Марка полимерной шинной опоры для жесткой ошиновки	Диаметр трубы жесткой ошиновки	Диаметр, D	Строительная высота, Н, мм	Рисунок	Установочные размеры нижнего фланца	Вес, кг, не более
ШОП-Ш для шарнирного крепления трубы жесткой ошиновки на 35 кВ						
ШОП-35-Ш50-2(4) УХЛ1	50/45	50	490	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	18,0
ШОП-35-Ш60-2(4) УХЛ1	60/54	60	500	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	18,0
ШОП-35-Ш70-2(4) УХЛ1	70/64	70	525	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	18,5
ШОП-35-Ш80-2(4) УХЛ1	80/72	80	530	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	19,0
ШОП-35-Ш90-2(4) УХЛ1	90/80	90	530	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	19,4
ШОП-35-Ш100-2(4) УХЛ1	100/90	100	535	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	20,0
ШОП-35-Ш110-2(4) УХЛ1	110/100	110	545	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	20,5
ШОП-35-Ш120-2(4) УХЛ1	120/110	120	550	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	20,5
ШОП-35-Ш130-2(4) УХЛ1	130/116	130	555	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	21,0
ШОП-35-Ш140-2(4) УХЛ1	140/120	140	555	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	21,5
ШОП-35-Ш150-2(4) УХЛ1	150/136	150	560	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	21,7
ШОП-35-Ш170-2(4) УХЛ1	170/156	170	580	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	23,5
ШОП-35-Ш200-2(4) УХЛ1	200/180	200	610	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	25,2
ШОП-35-Ш250-2(4) УХЛ1	250/230	250	648	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	26,9
ШОП-Ш для шарнирного крепления трубы жесткой ошиновки на 110 кВ						
ШОП-110-Ш50-2(4) УХЛ1	50/45	50	1190	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	28,0
ШОП-110-Ш60-2(4) УХЛ1	60/54	60	1200	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	28,0
ШОП-110-Ш70-2(4) УХЛ1	70/64	70	1225	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	28,5
ШОП-110-Ш80-2(4) УХЛ1	80/72	80	1230	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	29,0
ШОП-110-Ш90-2(4) УХЛ1	90/80	90	1230	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	29,4
ШОП-110-Ш100-2(4) УХЛ1	100/90	100	1235	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	30,0
ШОП-110-Ш110-2(4) УХЛ1	110/100	110	1245	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	30,5
ШОП-110-Ш120-2(4) УХЛ1	120/110	120	1250	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	30,5
ШОП-110-Ш130-2(4) УХЛ1	130/116	130	1255	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	31,0
ШОП-110-Ш140-2(4) УХЛ1	140/120	140	1255	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	31,5
ШОП-110-Ш150-2(4) УХЛ1	150/136	150	1260	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	31,7
ШОП-110-Ш170-2(4) УХЛ1	170/156	170	1280	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	33,5
ШОП-110-Ш200-2(4) УХЛ1	200/180	200	1310	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	35,2
ШОП-110-Ш250-2(4) УХЛ1	250/230	250	1348	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	36,9

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Перечень основных производимых полимерных шинных опор под маркой ШОП-Ш

Марка полимерной шинной опоры для жесткой ошиновки	Диаметр трубы жесткой ошиновки	Диаметр, D	Строительная высота, H, мм	Рисунок	Установочные размеры нижнего фланца	Вес, кг, не более
ШОП-Ш для шарнирного крепления трубы жесткой ошиновки на 150 кВ						
ШОП-150-Ш50-2(4) УХЛ1	50/45	50	1690	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	32,0
ШОП-150-Ш60-2(4) УХЛ1	60/54	60	1700	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	32,0
ШОП-150-Ш70-2(4) УХЛ1	70/64	70	1725	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	32,5
ШОП-150-Ш80-2(4) УХЛ1	80/72	80	1730	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	33,0
ШОП-150-Ш90-2(4) УХЛ1	90/80	90	1730	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	33,4
ШОП-150-Ш100-2(4) УХЛ1	100/90	100	1735	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	34,0
ШОП-150-Ш110-2(4) УХЛ1	110/100	110	1745	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	34,5
ШОП-150-Ш120-2(4) УХЛ1	120/110	120	1750	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	34,5
ШОП-150-Ш130-2(4) УХЛ1	130/116	130	1755	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	35,0
ШОП-150-Ш140-2(4) УХЛ1	140/120	140	1755	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	35,5
ШОП-150-Ш150-2(4) УХЛ1	150/136	150	1760	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	35,7
ШОП-150-Ш170-2(4) УХЛ1	170/156	170	1780	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	37,5
ШОП-150-Ш200-2(4) УХЛ1	200/180	200	1810	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	39,2
ШОП-150-Ш250-2(4) УХЛ1	250/230	250	1848	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	40,9
ШОП-Ш для шарнирного крепления трубы жесткой ошиновки на 220 кВ						
ШОП-220-Ш50-2(4) УХЛ1	50/45	50	2190	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	78,0
ШОП-220-Ш60-2(4) УХЛ1	60/54	60	2200	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	78,0
ШОП-220-Ш70-2(4) УХЛ1	70/64	70	2225	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	78,5
ШОП-220-Ш80-2(4) УХЛ1	80/72	80	2230	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	79,0
ШОП-220-Ш90-2(4) УХЛ1	90/80	90	2230	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	79,4
ШОП-220-Ш100-2(4) УХЛ1	100/90	100	2235	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	80,0
ШОП-220-Ш110-2(4) УХЛ1	110/100	110	2245	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	80,5
ШОП-220-Ш120-2(4) УХЛ1	120/110	120	2250	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	80,5
ШОП-220-Ш130-2(4) УХЛ1	130/116	130	2255	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	81,0
ШОП-220-Ш140-2(4) УХЛ1	140/120	140	2255	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	81,5
ШОП-220-Ш150-2(4) УХЛ1	150/136	150	2260	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	81,7
ШОП-220-Ш170-2(4) УХЛ1	170/156	170	2280	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	83,5
ШОП-220-Ш200-2(4) УХЛ1	200/180	200	2310	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	85,2
ШОП-220-Ш250-2(4) УХЛ1	250/230	250	2348	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	86,9

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Перечень основных производимых полимерных шинных опор под маркой ШОП-Ш								
Марка полимерной шинной опоры для жесткой ошиновки	Диаметр трубы жесткой ошиновки	Диаметр, D	Строительная высота, Н, мм	Рисунок	Установочные размеры нижнего фланца	Вес, кг, не более		
ШОП-Ш для шарнирного крепления трубы жесткой ошиновки на 330 кВ								
ШОП-330-Ш50-2(4) УХЛ1	50/45	40	3120	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	160,0		
ШОП-330-Ш60-2(4) УХЛ1	60/54	50	3130	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	160,0		
ШОП-330-Ш70-2(4) УХЛ1	70/64	70	3155	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	160,5		
ШОП-330-Ш80-2(4) УХЛ1	80/72	80	3160	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	161,0		
ШОП-330-Ш90-2(4) УХЛ1	90/80	90	3160	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	161,4		
ШОП-330-Ш100-2(4) УХЛ1	100/90	100	3165	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	162,0		
ШОП-330-Ш110-2(4) УХЛ1	110/100	110	3175	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	162,5		
ШОП-330-Ш120-2(4) УХЛ1	120/110	120	3180	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	162,5		
ШОП-330-Ш130-2(4) УХЛ1	130/116	130	3185	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	163,0		
ШОП-330-Ш140-2(4) УХЛ1	140/120	140	3185	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	163,5		
ШОП-330-Ш150-2(4) УХЛ1	150/136	150	3190	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	163,7		
ШОП-330-Ш170-2(4) УХЛ1	170/156	170	3210	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	165,5		
ШОП-330-Ш200-2(4) УХЛ1	200/180	200	3240	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	167,2		
ШОП-330-Ш250-2(4) УХЛ1	250/230	250	3278	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	168,9		
Технические характеристики полимерной шинной опоры ШОП-Ш								
Номинальное напряжение, кВ	10	20	35	110	150	220	330	
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12	24	40,5	126	172	252	363	
Испытательное напряжение полного грозового импульса, не менее, кВ	75	125	190	450	650	950	1200	
50%-ное разрядное напряжение промышленной частоты в загрязненном и увлажненном состоянии, кВ	13	26	42	110	150	220	315	
При удельной поверхностной проводимости слоя загрязнения, мкСм	10	10	10	10	10	10	10	
Минимальная разрушающая сила на изгиб, кН, не менее	10	8/10	6/10	10	10	8	8	
Минимальный разрушающий крутящий момент, не менее, кНм	2	2	2	2	2	2	2	
Длина пути утечки не менее, см	на 2-ую степень загрязнения	30	62	105	280	390	570	800
	на 4-ую степень загрязнения	42	84	140	390	535	790	1120
Допустимое тяжение шин в горизонтальной плоскости шинных опор для крепления шин, Н	1480	1480	1480	1480	1480	1480	1480	

Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделий, не ухудшая электротехнических характеристик продукции.

Объем приемосдаточных испытаний полимерной шинной опоры ШОП-Ш

- Комплектность
- Осмотр (внешний вид и маркировка)
- Масса, длина изоляционной части, присоединительные размеры, соответствие расположения арматуры
- Качество и толщина антикоррозионного покрытия арматуры
- Испытательная сила на изгиб (кручение) в течение 1 мин. Контроль прогиба (угла закручивания) и отсутствие пластической деформации при изгибе (кручении)
- Испытательное переменное кратковременное напряжение в сухом состоянии
- Разрушающая сила на изгиб, (кручение)
- Определение уровня частичных разрядов
- Стойкость к проникновению воды
- Стойкость к проникновению красящей жидкости
- Адгезия оболочки к изоляционному телу

Соответствуют ГОСТ Р 52082-03. Срок эксплуатации – 30 лет.

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Полимерная шинная опора для подвижного крепления трубы жесткой ошиновки **ШОП-Д** (на 10, 20, 35, 110, 150, 220, 330 кВ)

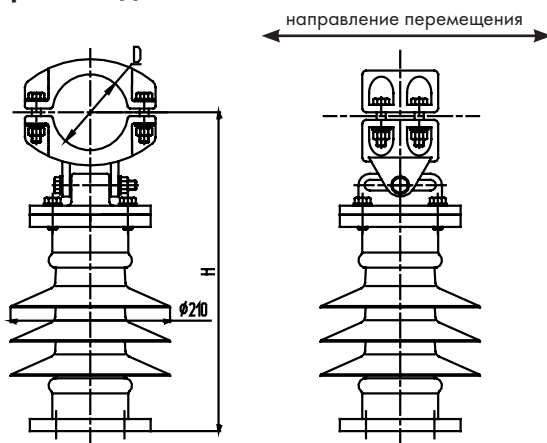
Общий вид полимерной шинной опоры ШОП-Д на 10 кВ


Рис. 1

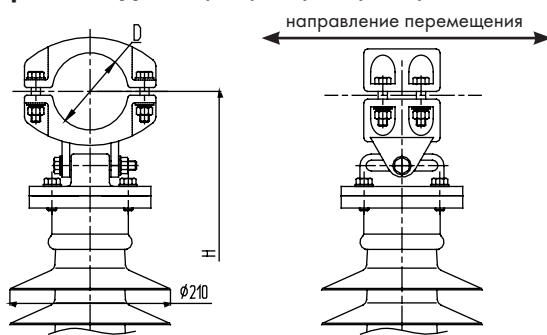
Общий вид полимерной шинной опоры ШОП-Д на 20, 35, 110, 150, 220, 330 кВ на 2 степень загрязнения


Рис. 2

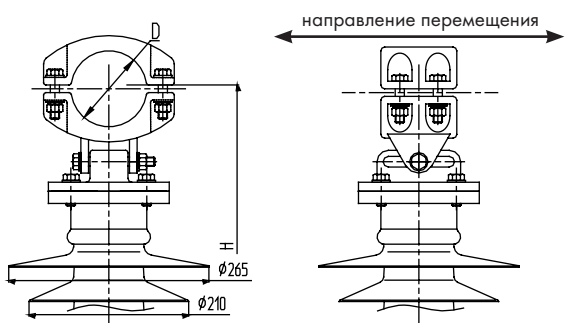
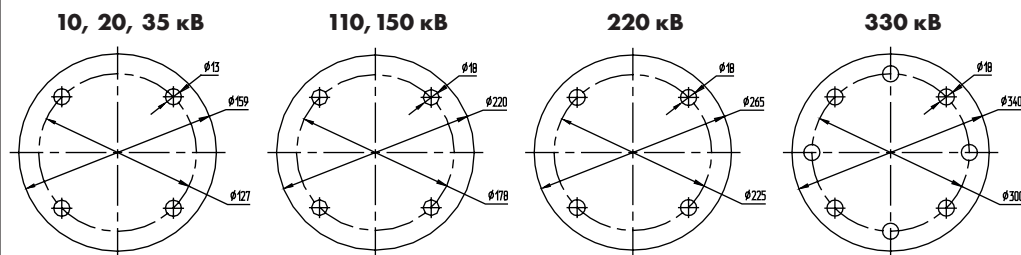
Общий вид полимерной шинной опоры ШОП-Д на 20, 35, 110, 150, 220, 330 кВ на 4 степень загрязнения


Рис. 3

Установочные размеры нижнего фланца полимерной шинной опоры на:


АО «АИЗ» имеет возможность изготавливать полимерные шинные опоры с нестандартными присоединительными размерами и строительной высотой по желанию заказчика.

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Шинные опоры наружной установки типа ШОП-Д предназначены для подвижного крепления алюминиевой трубы жесткой ошиновки напряжением 10, 20, 35, 110, 150, 220, 330 кВ в открытых распределительных устройствах (ОРУ) электрических станций и подстанций. Конструкция позволяет шинодержателю осуществлять горизонтальные перемещения вслед за термическим расширением шины.

Перечень основных производимых полимерных шинных опор под маркой ШОП-Д						
Марка полимерной шинной опоры для жесткой ошиновки	Диаметр трубы жесткой ошиновки	Диаметр, D	Строительная высота, Н, мм	Рисунок	Установочные размеры нижнего фланца	Вес, кг, не более
ШОП-Д для подвижного крепления трубы жесткой ошиновки на 10 кВ						
ШОП-10-Д50-4 УХЛ1	50/45	50	370	1	Ø127x4 отв. Ø13	8,20
ШОП-10-Д60-4 УХЛ1	60/54	60	380	1	Ø127x4 отв. Ø13	8,40
ШОП-10-Д70-4 УХЛ1	70/64	70	405	1	Ø127x4 отв. Ø13	8,80
ШОП-10-Д80-4 УХЛ1	80/72	80	410	1	Ø127x4 отв. Ø13	9,75
ШОП-10-Д90-4 УХЛ1	90/80	90	410	1	Ø127x4 отв. Ø13	10,15
ШОП-10-Д100-4 УХЛ1	100/90	100	415	1	Ø127x4 отв. Ø13	10,15
ШОП-10-Д110-4 УХЛ1	110/100	110	425	1	Ø127x4 отв. Ø13	10,75
ШОП-10-Д120-4 УХЛ1	120/110	120	430	1	Ø127x4 отв. Ø13	11,25
ШОП-10-Д130-4 УХЛ1	130/116	130	435	1	Ø127x4 отв. Ø13	11,75
ШОП-10-Д140-4 УХЛ1	140/120	140	435	1	Ø127x4 отв. Ø13	11,75
ШОП-10-Д150-4 УХЛ1	150/136	150	440	1	Ø127x4 отв. Ø13	12,45
ШОП-10-Д170-4 УХЛ1	170/156	170	460	1	Ø127x4 отв. Ø13	14,25
ШОП-10-Д200-4 УХЛ1	200/180	200	490	1	Ø127x4 отв. Ø13	15,95
ШОП-10-Д250-4 УХЛ1	250/230	250	528	1	Ø127x4 отв. Ø13	17,65
ШОП-Д для подвижного крепления трубы жесткой ошиновки на 20 кВ						
ШОП-20-Д50-2(4) УХЛ1	50/45	50	440	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	17,0
ШОП-20-Д60-2(4) УХЛ1	60/54	60	460	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	17,0
ШОП-20-Д70-2(4) УХЛ1	70/64	70	475	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	17,5
ШОП-20-Д80-2(4) УХЛ1	80/72	80	480	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	18,0
ШОП-20-Д90-2(4) УХЛ1	90/80	90	480	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	18,4
ШОП-20-Д100-2(4) УХЛ1	100/90	100	485	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	19,0
ШОП-20-Д110-2(4) УХЛ1	110/100	110	495	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	19,5
ШОП-20-Д120-2(4) УХЛ1	120/110	120	500	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	19,5
ШОП-20-Д130-2(4) УХЛ1	130/116	130	505	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	10,0
ШОП-20-Д140-2(4) УХЛ1	140/120	140	505	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	20,5
ШОП-20-Д150-2(4) УХЛ1	150/136	150	510	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	50,7
ШОП-20-Д170-2(4) УХЛ1	170/156	170	530	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	22,5
ШОП-20-Д200-2(4) УХЛ1	200/180	200	560	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	24,2
ШОП-20-Д250-2(4) УХЛ1	250/230	250	598	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	25,9

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Перечень основных производимых полимерных шинных опор под маркой ШОП-Д						
Марка полимерной шинной опоры для жесткой ошиновки	Диаметр трубы жесткой ошиновки	Диаметр, D	Строительная высота, Н, мм	Рисунок	Установочные размеры нижнего фланца	Вес, кг, не более
ШОП-Д для подвижного крепления трубы жесткой ошиновки на 35 кВ						
ШОП-35-д50-2(4) УХЛ1	50/45	50	490	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	18,0
ШОП-35-д50-2(4) УХЛ1	60/54	60	500	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	18,0
ШОП-35-д70-2(4) УХЛ1	70/64	70	525	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	18,5
ШОП-35-д80-2(4) УХЛ1	80/72	80	530	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	19,0
ШОП-35-д90-2(4) УХЛ1	90/80	90	530	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	19,4
ШОП-35-д100-2(4) УХЛ1	100/90	100	535	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	20,0
ШОП-35-д110-2(4) УХЛ1	110/100	110	545	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	20,5
ШОП-35-д120-2(4) УХЛ1	120/110	120	550	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	20,5
ШОП-35-д130-2(4) УХЛ1	130/116	130	555	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	21,0
ШОП-35-д140-2(4) УХЛ1	140/120	140	555	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	21,5
ШОП-35-д150-2(4) УХЛ1	150/136	150	560	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	21,7
ШОП-35-д170-2(4) УХЛ1	170/156	170	580	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	23,5
ШОП-35-д200-2(4) УХЛ1	200/180	200	610	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	25,2
ШОП-35-д250-2(4) УХЛ1	250/230	250	648	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	26,9
ШОП-Д для подвижного крепления трубы жесткой ошиновки на 110 кВ						
ШОП-110-д50-2(4) УХЛ1	50/45	50	1190	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	28,0
ШОП-110-д60-2(4) УХЛ1	60/54	60	1200	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	28,0
ШОП-110-д70-2(4) УХЛ1	70/64	70	1225	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	28,5
ШОП-110-д80-2(4) УХЛ1	80/72	80	1230	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	29,0
ШОП-110-д90-2(4) УХЛ1	90/80	90	1230	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	29,4
ШОП-110-д100-2(4) УХЛ1	100/90	100	1235	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	30,0
ШОП-110-д110-2(4) УХЛ1	110/100	110	1245	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	30,5
ШОП-110-д120-2(4) УХЛ1	120/110	120	1250	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	30,5
ШОП-110-д130-2(4) УХЛ1	130/116	130	1255	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	31,0
ШОП-110-д140-2(4) УХЛ1	140/120	140	1255	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	31,5
ШОП-110-д150-2(4) УХЛ1	150/136	150	1260	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	31,7
ШОП-110-д170-2(4) УХЛ1	170/156	170	1280	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	33,5
ШОП-110-д200-2(4) УХЛ1	200/180	200	1310	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	35,2
ШОП-110-д250-2(4) УХЛ1	250/230	250	1348	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	36,9

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Перечень основных производимых полимерных шинных опор под маркой ШОП-Д						
Марка полимерной шинной опоры для жесткой ошиновки	Диаметр трубы жесткой ошиновки	Диаметр, D	Строительная высота, Н, мм	Рисунок	Установочные размеры нижнего фланца	Вес, кг, не более
ШОП-Д для подвижного крепления трубы жесткой ошиновки на 150 кВ						
ШОП-150-д50-2(4) УХЛ1	50/45	50	1690	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	32,0
ШОП-150-д60-2(4) УХЛ1	60/54	60	1700	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	32,0
ШОП-150-д70-2(4) УХЛ1	70/64	70	1725	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	32,5
ШОП-150-д80-2(4) УХЛ1	80/72	80	1730	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	33,0
ШОП-150-д90-2(4) УХЛ1	90/80	90	1730	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	33,4
ШОП-150-д100-2(4) УХЛ1	100/90	100	1735	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	34,0
ШОП-150-д110-2(4) УХЛ1	110/100	110	1745	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	34,5
ШОП-150-д120-2(4) УХЛ1	120/110	120	1750	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	34,5
ШОП-150-д130-2(4) УХЛ1	130/116	130	1755	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	35,0
ШОП-150-д140-2(4) УХЛ1	140/120	140	1755	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	35,5
ШОП-150-д150-2(4) УХЛ1	150/136	150	1760	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	35,7
ШОП-150-д170-2(4) УХЛ1	170/156	170	1780	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	37,5
ШОП-150-д200-2(4) УХЛ1	200/180	200	1810	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	39,2
ШОП-150-д250-2(4) УХЛ1	250/230	250	1848	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	40,9
ШОП-Д для подвижного крепления трубы жесткой ошиновки на 220 кВ						
ШОП-220-д50-2(4) УХЛ1	50/45	50	2190	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	78,0
ШОП-220-д60-2(4) УХЛ1	60/54	60	2200	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	78,0
ШОП-220-д70-2(4) УХЛ1	70/64	70	2225	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	78,5
ШОП-220-д80-2(4) УХЛ1	80/72	80	2230	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	79,0
ШОП-220-д90-2(4) УХЛ1	90/80	90	2230	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	79,4
ШОП-220-д100-2(4) УХЛ1	100/90	100	2235	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	80,0
ШОП-220-д110-2(4) УХЛ1	110/100	110	2245	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	80,5
ШОП-220-д120-2(4) УХЛ1	120/110	120	2250	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	80,5
ШОП-220-д130-2(4) УХЛ1	130/116	130	2255	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	81,0
ШОП-220-д140-2(4) УХЛ1	140/120	140	2255	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	81,5
ШОП-220-д150-2(4) УХЛ1	150/136	150	2260	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	81,7
ШОП-220-д170-2(4) УХЛ1	170/156	170	2280	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	83,5
ШОП-220-д200-2(4) УХЛ1	200/180	200	2310	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	85,2
ШОП-220-д250-2(4) УХЛ1	250/230	250	2348	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	86,9

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Перечень основных производимых полимерных шинных опор под маркой ШОП-Д

Марка полимерной шинной опоры для жесткой ошиновки	Диаметр трубы жесткой ошиновки	Диаметр, D	Строительная высота, Н, мм	Рисунок	Установочные размеры нижнего фланца	Вес, кг, не более
ШОП-Д для подвижного крепления трубы жесткой ошиновки на 330 кВ						
ШОП-330-Д50-2(4) УХЛ1	50/45	50	3062	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	160,0
ШОП-330-Д60-2(4) УХЛ1	60/54	60	3072	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	160,0
ШОП-330-Д70-2(4) УХЛ1	70/64	70	3097	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	160,5
ШОП-330-Д80-2(4) УХЛ1	80/72	80	3102	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	161,0
ШОП-330-Д90-2(4) УХЛ1	90/80	90	3102	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	161,4
ШОП-330-Д100-2(4) УХЛ1	100/90	100	3107	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	162,0
ШОП-330-Д110-2(4) УХЛ1	110/100	110	3117	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	162,5
ШОП-330-Д120-2(4) УХЛ1	120/110	120	3117	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	162,5
ШОП-330-Д130-2(4) УХЛ1	130/116	130	3127	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	163,0
ШОП-330-Д140-2(4) УХЛ1	140/120	140	3132	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	163,5
ШОП-330-Д150-2(4) УХЛ1	150/136	150	3132	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	163,7
ШОП-330-Д170-2(4) УХЛ1	170/156	170	3152	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	165,5
ШОП-330-Д200-2(4) УХЛ1	200/180	200	3182	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	167,2
ШОП-330-Д250-2(4) УХЛ1	250/230	250	3187	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	168,9

Технические характеристики полимерной шинной опоры ШОП-Д

Номинальное напряжение, кВ	10	20	35	110	150	220	330	
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12	24	40,5	126	172	252	363	
Испытательное напряжение полного грозового импульса, не менее, кВ	75	125	190	450	650	950	1200	
50%-ное разрядное напряжение промышленной частоты в загрязненном и увлажненном состоянии, кВ	13	26	42	110	150	220	315	
При удельной поверхностной проводимости слоя загрязнения, мкСм	10	10	10	10	10	10	10	
Минимальная разрушающая сила на изгиб, кН, не менее	10	8/10	6/10	10	10	8	8	
Минимальный разрушающий крутящий момент, не менее, кНм	2	2	2	2	2	2	2	
Длина пути утечки не менее, см	на 2-ую степень загрязнения	30	62	105	280	390	570	800
	на 4-ую степень загрязнения	42	84	140	390	535	790	1120
Допустимое тяжение шин в горизонтальной плоскости шинных опор для крепления шин, Н	1480	1480	1480	1480	1480	1480	1480	

Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделий, не ухудшая электротехнических характеристик продукции.

Объем приемосдаточных испытаний полимерной шинной опоры ШОП-Д

- Комплектность
- Осмотр (внешний вид и маркировка)
- Масса, длина изоляционной части, присоединительные размеры, соответствие расположения арматуры
- Качество и толщина антикоррозионного покрытия арматуры
- Испытательная сила на изгиб (кручение) в течение 1 мин. Контроль прогиба (угла закручивания) и отсутствие пластической деформации при изгибе (кручении)
- Испытательное переменное кратковременное напряжение в сухом состоянии
- Разрушающая сила на изгиб, (кручение)
- Определение уровня частичных разрядов
- Стойкость к проникновению воды
- Стойкость к проникновению красящей жидкости
- Адгезия оболочки к изоляционному телу

Соответствуют ГОСТ Р 52082-03. Срок эксплуатации – 30 лет.

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Полимерная шинная опора для конечного крепления круглой шины **ШОП-К** (на 10, 20, 35, 110, 150, 220, 330 кВ)

Общий вид полимерной шинной опоры ШОП-К на 10 кВ

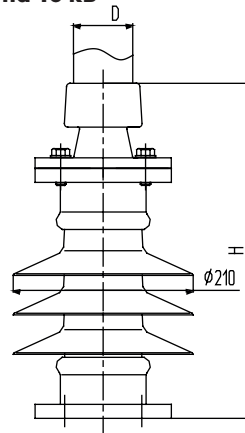


Рис. 1

Общий вид полимерной шинной опоры ШОП-К на 20, 35, 110, 150, 220, 330 кВ на 2 степень загрязнения

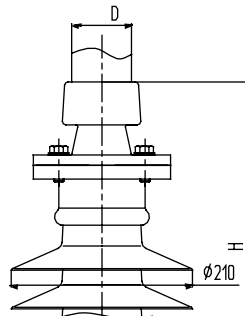


Рис. 2

Общий вид полимерной шинной опоры ШОП-К на 20, 35, 110, 150, 220, 330 кВ на 4 степень загрязнения

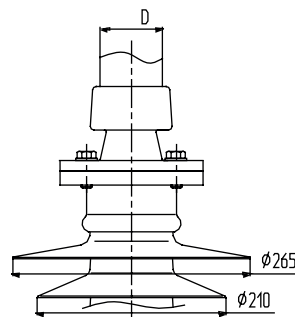
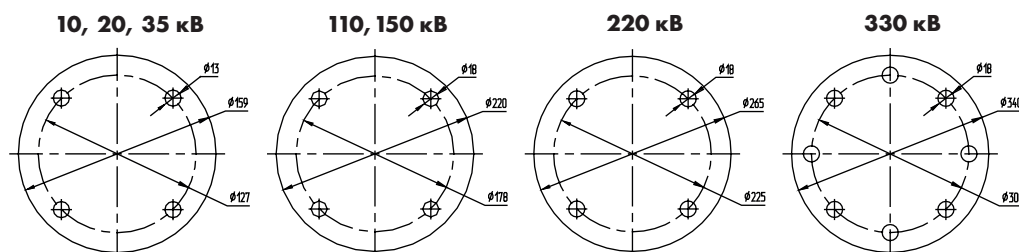


Рис. 3

Установочные размеры нижнего фланца полимерной шинной опоры на:



АО «АИЗ» имеет возможность изготавливать полимерные шинные опоры с нестандартными присоединительными размерами и строительной высотой по желанию заказчика.

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Шинные опоры наружной установки типа ШОП-К предназначены для конечного крепления алюминиевой трубы жесткой ошиновки напряжением 10, 20, 35, 110, 150, 220, 330 кВ в открытых распределительных устройствах (ОРУ) электрических станций и подстанций. Шинные опоры ШОП-К входят в состав комплексного типового проекта жесткой ошиновки подстанций.

Перечень основных производимых полимерных шинных опор под маркой ШОП-К

Марка полимерной шинной опоры для жесткой ошиновки	Диаметр трубы жесткой ошиновки	Диаметр, D	Строительная высота, Н, мм	Рисунок	Установочные размеры нижнего фланца	Вес, кг, не более
ШОП-К для конечного крепления круглой шины жесткой ошиновки на 10 кВ						
ШОП-10-К50-4 УХЛ1	50/45	50	335	1	Ø127x4 отв. Ø13	12,0
ШОП-10-К60-4 УХЛ1	60/54	60	338	1	Ø127x4 отв. Ø13	12,0
ШОП-10-К70-4 УХЛ1	70/64	70	365	1	Ø127x4 отв. Ø13	12,1
ШОП-10-К80-4 УХЛ1	80/72	80	370	1	Ø127x4 отв. Ø13	12,2
ШОП-10-К90-4 УХЛ1	90/80	90	370	1	Ø127x4 отв. Ø13	12,4
ШОП-10-К100-4 УХЛ1	100/90	100	385	1	Ø127x4 отв. Ø13	12,7
ШОП-10-К110-4 УХЛ1	110/100	110	385	1	Ø127x4 отв. Ø13	14,5
ШОП-10-К120-4 УХЛ1	120/110	120	390	1	Ø127x4 отв. Ø13	14,8
ШОП-10-К130-4 УХЛ1	130/116	130	400	1	Ø127x4 отв. Ø13	14,9
ШОП-10-К140-4 УХЛ1	140/120	140	410	1	Ø127x4 отв. Ø13	15,0
ШОП-10-К150-4 УХЛ1	150/136	150	440	1	Ø127x4 отв. Ø13	15,3
ШОП-10-К170-4 УХЛ1	170/156	170	460	1	Ø127x4 отв. Ø13	15,5
ШОП-10-К200-4 УХЛ1	200/180	200	490	1	Ø127x4 отв. Ø13	15,7
ШОП-10-К250-4 УХЛ1	250/230	250	495	1	Ø127x4 отв. Ø13	15,9
ШОП-К для конечного крепления круглой шины жесткой ошиновки на 20 кВ						
ШОП-20-К50-2(4) УХЛ1	50/45	50	405	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	14,0
ШОП-20-К60-2(4) УХЛ1	60/54	60	408	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	14,0
ШОП-20-К70-2(4) УХЛ1	70/64	70	435	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	14,1
ШОП-20-К80-2(4) УХЛ1	80/72	80	440	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	14,2
ШОП-20-К90-2(4) УХЛ1	90/80	90	440	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	14,4
ШОП-20-К100-2(4) УХЛ1	100/90	100	455	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	14,7
ШОП-20-К110-2(4) УХЛ1	110/100	110	455	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	16,5
ШОП-20-К120-2(4) УХЛ1	120/110	120	460	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	16,8
ШОП-20-К130-2(4) УХЛ1	130/116	130	470	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	16,9
ШОП-20-К140-2(4) УХЛ1	140/120	140	480	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	17,0
ШОП-20-К150-2(4) УХЛ1	150/136	150	510	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	17,3
ШОП-20-К170-2(4) УХЛ1	170/156	170	530	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	17,5
ШОП-20-К200-2(4) УХЛ1	200/180	200	560	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	17,7
ШОП-20-К250-2(4) УХЛ1	250/230	250	565	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	17,9

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Перечень основных производимых полимерных шинных опор под маркой ШОП-К						
Марка полимерной шинной опоры для жесткой ошиновки	Диаметр трубы жесткой ошиновки	Диаметр, D	Строительная высота, Н, мм	Рисунок	Установочные размеры нижнего фланца	Вес, кг, не более
ШОП-К для конечного крепления круглой шины жесткой ошиновки на 35 кВ						
ШОП-35-К50-2(4) УХЛ1	50/45	50	455	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	15,0
ШОП-35-К60-2(4) УХЛ1	60/54	60	458	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	15,0
ШОП-35-К70-2(4) УХЛ1	70/64	70	485	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	15,1
ШОП-35-К80-2(4) УХЛ1	80/72	80	490	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	15,2
ШОП-35-К90-2(4) УХЛ1	90/80	90	490	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	15,4
ШОП-35-К100-2(4) УХЛ1	100/90	100	505	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	15,7
ШОП-35-К110-2(4) УХЛ1	110/100	110	505	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	17,5
ШОП-35-К120-2(4) УХЛ1	120/110	120	510	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	17,8
ШОП-35-К130-2(4) УХЛ1	130/116	130	520	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	17,9
ШОП-35-К140-2(4) УХЛ1	140/120	140	530	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	18,0
ШОП-35-К150-2(4) УХЛ1	150/136	150	560	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	18,3
ШОП-35-К170-2(4) УХЛ1	170/156	170	580	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	18,5
ШОП-35-К200-2(4) УХЛ1	200/180	200	610	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	18,7
ШОП-35-К250-2(4) УХЛ1	250/230	250	615	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	18,9
ШОП-К для для конечного крепления круглой шины жесткой ошиновки на 110 кВ						
ШОП-110-К50-2(4) УХЛ1	50/45	50	1155	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	25,0
ШОП-110-К60-2(4) УХЛ1	60/54	60	1158	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	25,0
ШОП-110-К70-2(4) УХЛ1	70/64	70	1185	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	25,1
ШОП-110-К80-2(4) УХЛ1	80/72	80	1190	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	25,2
ШОП-110-К90-2(4) УХЛ1	90/80	90	1190	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	25,4
ШОП-110-К100-2(4) УХЛ1	100/90	100	1205	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	25,7
ШОП-110-К110-2(4) УХЛ1	110/100	110	1205	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	27,5
ШОП-110-К120-2(4) УХЛ1	120/110	120	1210	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	27,8
ШОП-110-К130-2(4) УХЛ1	130/116	130	1220	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	27,9
ШОП-110-К140-2(4) УХЛ1	140/120	140	1230	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	28,0
ШОП-110-К150-2(4) УХЛ1	150/136	150	1260	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	28,3
ШОП-110-К170-2(4) УХЛ1	170/156	170	1280	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	28,5
ШОП-110-К200-2(4) УХЛ1	200/180	200	1310	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	28,7
ШОП-110-К250-2(4) УХЛ1	250/230	250	1315	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	28,9

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Перечень основных производимых полимерных шинных опор под маркой ШОП-К

Марка полимерной шинной опоры для жесткой ошиновки	Диаметр трубы жесткой ошиновки	Диаметр, D	Строительная высота, H, мм	Рисунок	Установочные размеры нижнего фланца	Вес, кг, не более
ШОП-К для для конечного крепления круглой шины жесткой ошиновки на 150 кВ						
ШОП-150-K50-2(4) УХЛ1	50/45	50	1655	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	29,0
ШОП-150-K60-2(4) УХЛ1	60/54	60	1658	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	29,0
ШОП-150-K70-2(4) УХЛ1	70/64	70	1685	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	29,1
ШОП-150-K80-2(4) УХЛ1	80/72	80	1690	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	29,2
ШОП-150-K90-2(4) УХЛ1	90/80	90	1690	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	29,4
ШОП-150-K100-2(4) УХЛ1	100/90	100	1705	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	29,7
ШОП-150-K110-2(4) УХЛ1	110/100	110	1705	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	29,5
ШОП-150-K120-2(4) УХЛ1	120/110	120	1710	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	31,8
ШОП-150-K130-2(4) УХЛ1	130/116	130	1720	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	31,9
ШОП-150-K140-2(4) УХЛ1	140/120	140	1730	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	32,0
ШОП-150-K150-2(4) УХЛ1	150/136	150	1760	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	32,3
ШОП-150-K170-2(4) УХЛ1	170/156	170	1780	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	32,5
ШОП-150-K200-2(4) УХЛ1	200/180	200	1810	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	32,7
ШОП-150-K250-2(4) УХЛ1	250/230	250	1815	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	32,9
ШОП-К для для конечного крепления круглой шины жесткой ошиновки на 220 кВ						
ШОП-220-K50-2(4) УХЛ1	50/45	50	2155	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	75,0
ШОП-220-K60-2(4) УХЛ1	60/54	60	2158	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	75,0
ШОП-220-K70-2(4) УХЛ1	70/64	70	2185	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	75,1
ШОП-220-K80-2(4) УХЛ1	80/72	80	2190	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	75,2
ШОП-220-K90-2(4) УХЛ1	90/80	90	2190	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	75,4
ШОП-220-K100-2(4) УХЛ1	100/90	100	2205	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	75,7
ШОП-220-K110-2(4) УХЛ1	110/100	110	2205	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	75,5
ШОП-220-K120-2(4) УХЛ1	120/110	120	2210	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	77,8
ШОП-220-K130-2(4) УХЛ1	130/116	130	2220	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	77,9
ШОП-220-K140-2(4) УХЛ1	140/120	140	2230	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	78,0
ШОП-220-K150-2(4) УХЛ1	150/136	150	2260	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	78,3
ШОП-220-K170-2(4) УХЛ1	170/156	170	2280	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	78,5
ШОП-220-K200-2(4) УХЛ1	200/180	200	2310	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	78,7
ШОП-220-K250-2(4) УХЛ1	250/230	250	2315	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	78,9

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Перечень основных производимых полимерных шинных опор под маркой ШОП-К							
Марка полимерной шинной опоры для жесткой ошиновки	Диаметр трубы жесткой ошиновки	Диаметр, D	Строительная высота, H, мм	Рисунок	Установочные размеры нижнего фланца	Вес, кг, не более	
ШОП-К для для конечного крепления круглой шины жесткой ошиновки на 330 кВ							
ШОП-330-К50-2(4) УХЛ1	50/45	50	3085	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	157,0	
ШОП-330-К60-2(4) УХЛ1	60/54	60	3088	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	157,0	
ШОП-330-К70-2(4) УХЛ1	70/64	70	3115	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	157,1	
ШОП-330-К80-2(4) УХЛ1	80/72	80	3120	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	157,2	
ШОП-330-К90-2(4) УХЛ1	90/80	90	3120	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	157,4	
ШОП-330-К100-2(4) УХЛ1	100/90	100	3135	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	157,7	
ШОП-330-К110-2(4) УХЛ1	110/100	110	3135	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	157,5	
ШОП-330-К120-2(4) УХЛ1	120/110	120	3140	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	159,8	
ШОП-330-К130-2(4) УХЛ1	130/116	130	3150	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	159,9	
ШОП-330-К140-2(4) УХЛ1	140/120	140	3160	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	160,0	
ШОП-330-К150-2(4) УХЛ1	150/136	150	3190	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	160,3	
ШОП-330-К170-2(4) УХЛ1	170/156	170	3210	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	160,5	
ШОП-330-К200-2(4) УХЛ1	200/180	200	3240	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	160,7	
ШОП-330-К250-2(4) УХЛ1	250/230	250	3245	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	160,9	
Технические характеристики полимерной шинной опоры ШОП-К							
Номинальное напряжение, кВ	10	20	35	110	150	220	330
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12	24	40,5	126	172	252	363
Испытательное напряжение полного грозового импульса, не менее, кВ	75	125	190	450	650	950	1200
50%-ное разрядное напряжение промышленной частоты в загрязненном и увлажненном состоянии, кВ	13	26	42	110	150	220	315
При удельной поверхностной проводимости слоя загрязнения, мкСм	10	10	10	10	10	10	10
Минимальная разрушающая сила на изгиб, кН, не менее	10	8/10	6/10	10	10	8	8
Минимальный разрушающий крутящий момент, не менее, кНм	2	2	2	2	2	2	2
Длина пути утечки не менее, см	на 2-ую степень загрязнения	30	62	105	280	390	800
	на 4-ую степень загрязнения	42	84	140	390	535	1120
Допустимое тяжение шин в горизонтальной плоскости шинных опор для крепления шин, Н	1480	1480	1480	1480	1480	1480	1480

Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделий, не ухудшая электротехнических характеристик продукции.

Объем приемосдаточных испытаний полимерной шинной опоры ШОП-К

- Комплектность
- Осмотр (внешний вид и маркировка)
- Масса, длина изоляционной части, присоединительные размеры, соответствие расположения арматуры
- Качество и толщина антикоррозионного покрытия арматуры
- Испытательная сила на изгиб (кручение) в течение 1 мин. Контроль прогиба (угла закручивания) и отсутствие пластической деформации при изгибе (кручении)
- Испытательное переменное кратковременное напряжение в сухом состоянии
- Разрушающая сила на изгиб, (кручение)
- Определение уровня частичных разрядов
- Стойкость к проникновению воды
- Стойкость к проникновению красящей жидкости
- Адгезия оболочки к изоляционному телу

Соответствуют ГОСТ Р 52082-03. Срок эксплуатации – 30 лет.

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Полимерная шинная опора для гибкой связи шин **ШОП-И** (на 10, 20, 35, 110, 150, 220, 330 кВ)

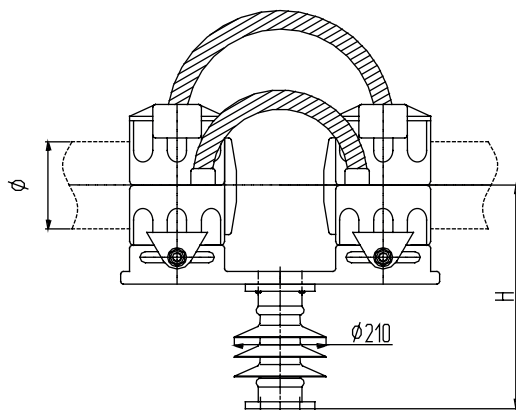
Общий вид полимерной шинной опоры ШОП-И на 10 кВ


Рис. 1

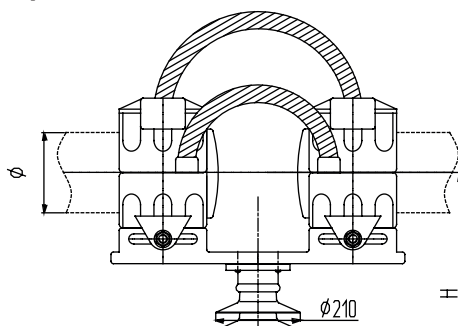
Общий вид полимерной шинной опоры ШОП-И на 20, 35, 110, 150, 220, 330 кВ на 2 степень загрязнения


Рис. 2

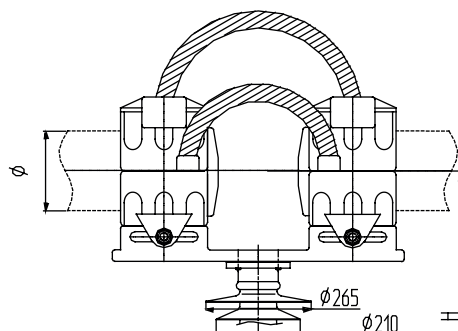
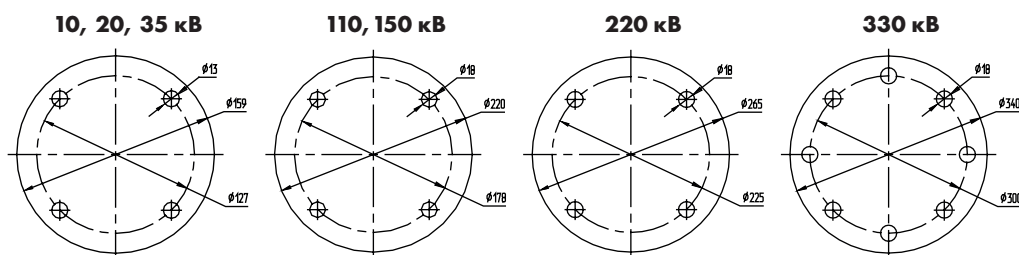
Общий вид полимерной шинной опоры ШОП-И на 20, 35, 110, 150, 220, 330 кВ на 4 степень загрязнения


Рис. 3

Установочные размеры нижнего фланца полимерной шинной опоры на:


АО «АИЗ» имеет возможность изготавливать полимерные шинные опоры с нестандартными присоединительными размерами и строительной высотой по желанию заказчика.

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Шинные опоры наружной установки типа ШОП-И предназначены для осуществления гибкой связи и поддержания алюминиевой трубы жесткой ошиновки напряжением 10, 20, 35, 110, 150, 220, 330 кВ в открытых распределительных устройствах (ОРУ) электрических станций и подстанций. Шинные опоры ШОП-И входят в состав комплексного типового проекта жесткой ошиновки подстанций.

Перечень основных производимых полимерных шинных опор под маркой ШОП-И						
Марка полимерной шинной опоры для жесткой ошиновки	Диаметр трубы жесткой ошиновки	Диаметр, D	Строительная высота, H, мм	Рисунок	Установочные размеры нижнего фланца	Вес, кг, не более
ШОП-И для гибкой связи шин жесткой ошиновки на 10 кВ						
ШОП-10-И50-4 УХЛ1	50/45	50	370	1	Ø127x4 отв. Ø13	12,5
ШОП-10-И60-4 УХЛ1	60/54	60	380	1	Ø127x4 отв. Ø13	13,0
ШОП-10-И70-4 УХЛ1	70/64	70	405	1	Ø127x4 отв. Ø13	13,5
ШОП-10-И80-4 УХЛ1	80/72	80	410	1	Ø127x4 отв. Ø13	14,0
ШОП-10-И90-4 УХЛ1	90/80	90	410	1	Ø127x4 отв. Ø13	14,4
ШОП-10-И100-4 УХЛ1	100/90	100	415	1	Ø127x4 отв. Ø13	15,0
ШОП-10-И110-4 УХЛ1	110/100	110	425	1	Ø127x4 отв. Ø13	15,5
ШОП-10-И120-4 УХЛ1	120/110	120	425	1	Ø127x4 отв. Ø13	15,5
ШОП-10-И130-4 УХЛ1	130/116	130	435	1	Ø127x4 отв. Ø13	16,0
ШОП-10-И140-4 УХЛ1	140/120	140	440	1	Ø127x4 отв. Ø13	16,5
ШОП-10-И150-4 УХЛ1	150/136	150	440	1	Ø127x4 отв. Ø13	16,7
ШОП-10-И170-4 УХЛ1	170/156	170	460	1	Ø127x4 отв. Ø13	18,5
ШОП-10-И200-4 УХЛ1	200/180	200	470	1	Ø127x4 отв. Ø13	20,2
ШОП-10-И250-4 УХЛ1	250/230	250	495	1	Ø127x4 отв. Ø13	21,9
ШОП-И для гибкой связи шин жесткой ошиновки на 20 кВ						
ШОП-20-И50-2(4) УХЛ1	50/45	50	440	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	14,5
ШОП-20-И60-2(4) УХЛ1	60/54	60	450	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	14,0
ШОП-20-И70-2(4) УХЛ1	70/64	70	475	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	14,5
ШОП-20-И80-2(4) УХЛ1	80/72	80	480	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	15,0
ШОП-20-И90-2(4) УХЛ1	90/80	90	480	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	15,4
ШОП-20-И100-2(4) УХЛ1	100/90	100	485	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	16,0
ШОП-20-И110-2(4) УХЛ1	110/100	110	495	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	16,5
ШОП-20-И120-2(4) УХЛ1	120/110	120	495	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	16,5
ШОП-20-И130-2(4) УХЛ1	130/116	130	505	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	17,0
ШОП-20-И140-2(4) УХЛ1	140/120	140	510	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	17,5
ШОП-20-И150-2(4) УХЛ1	150/136	150	510	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	17,7
ШОП-20-И170-2(4) УХЛ1	170/156	170	530	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	19,5
ШОП-20-И200-2(4) УХЛ1	200/180	200	540	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	21,2
ШОП-20-И250-2(4) УХЛ1	250/230	250	565	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	22,9

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Перечень основных производимых полимерных шинных опор под маркой ШОП-И

Марка полимерной шинной опоры для жесткой ошиновки	Диаметр трубы жесткой ошиновки	Диаметр, D	Строительная высота, Н, мм	Рисунок	Установочные размеры нижнего фланца	Вес, кг, не более
ШОП-И для гибкой связи шин жесткой ошиновки на 35 кВ						
ШОП-35-И50-2(4) УХЛ1	50/45	50	490	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	16,0
ШОП-35-И60-2(4) УХЛ1	60/54	60	500	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	16,0
ШОП-35-И70-2(4) УХЛ1	70/64	70	525	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	16,1
ШОП-35-И80-2(4) УХЛ1	80/72	80	530	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	16,2
ШОП-35-И90-2(4) УХЛ1	90/80	90	530	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	16,4
ШОП-35-И100-2(4) УХЛ1	100/90	100	535	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	16,7
ШОП-35-И110-2(4) УХЛ1	110/100	110	545	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	18,5
ШОП-35-И120-2(4) УХЛ1	120/110	120	545	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	18,8
ШОП-35-И130-2(4) УХЛ1	130/116	130	555	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	18,9
ШОП-35-И140-2(4) УХЛ1	140/120	140	560	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	19,0
ШОП-35-И150-2(4) УХЛ1	150/136	150	560	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	19,3
ШОП-35-И170-2(4) УХЛ1	170/156	170	580	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	19,5
ШОП-35-И200-2(4) УХЛ1	200/180	200	590	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	19,7
ШОП-35-И250-2(4) УХЛ1	250/230	250	615	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	19,9
ШОП-И для гибкой связи шин жесткой ошиновки на 110 кВ						
ШОП-110-И50-2(4) УХЛ1	50/45	50	1190	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	28,0
ШОП-110-И60-2(4) УХЛ1	60/54	60	1200	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	28,0
ШОП-110-И70-2(4) УХЛ1	70/64	70	1225	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	28,5
ШОП-110-И80-2(4) УХЛ1	80/72	80	1230	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	29,0
ШОП-110-И90-2(4) УХЛ1	90/80	90	1230	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	29,4
ШОП-110-И100-2(4) УХЛ1	100/90	100	1235	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	30,0
ШОП-110-И110-2(4) УХЛ1	110/100	110	1245	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	30,5
ШОП-110-И120-2(4) УХЛ1	120/110	120	1245	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	30,5
ШОП-110-И130-2(4) УХЛ1	130/116	130	1255	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	31,0
ШОП-110-И140-2(4) УХЛ1	140/120	140	1260	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	31,5
ШОП-110-И150-2(4) УХЛ1	150/136	150	1260	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	31,7
ШОП-110-И170-2(4) УХЛ1	170/156	170	1280	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	33,5
ШОП-110-И200-2(4) УХЛ1	200/180	200	1290	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	35,2
ШОП-110-И250-2(4) УХЛ1	250/230	250	1315	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	36,9

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Перечень основных производимых полимерных шинных опор под маркой ШОП-И						
Марка полимерной шинной опоры для жесткой ошиновки	Диаметр трубы жесткой ошиновки	Диаметр, D	Строительная высота, Н, мм	Рисунок	Установочные размеры нижнего фланца	Вес, кг, не более
ШОП-И для гибкой связи шин жесткой ошиновки на 150 кВ						
ШОП-150-И50-2(4) УХЛ1	50/45	50	1690	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	32,0
ШОП-150-И60-2(4) УХЛ1	60/54	60	1700	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	32,0
ШОП-150-И70-2(4) УХЛ1	70/64	70	1725	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	32,5
ШОП-150-И80-2(4) УХЛ1	80/72	80	1730	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	33,0
ШОП-150-И90-2(4) УХЛ1	90/80	90	1730	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	33,4
ШОП-150-И100-2(4) УХЛ1	100/90	100	1735	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	34,0
ШОП-150-И110-2(4) УХЛ1	110/100	110	1745	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	34,5
ШОП-150-И120-2(4) УХЛ1	120/110	120	1745	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	34,5
ШОП-150-И130-2(4) УХЛ1	130/116	130	1755	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	35,0
ШОП-150-И140-2(4) УХЛ1	140/120	140	1760	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	35,5
ШОП-150-И150-2(4) УХЛ1	150/136	150	1760	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	35,7
ШОП-150-И170-2(4) УХЛ1	170/156	170	1780	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	37,5
ШОП-150-И200-2(4) УХЛ1	200/180	200	1790	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	39,2
ШОП-150-И250-2(4) УХЛ1	250/230	250	1815	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	40,9
ШОП-И для гибкой связи шин жесткой ошиновки на 220 кВ						
ШОП-220-И50-2(4) УХЛ1	50/45	50	2290	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	78,0
ШОП-220-И60-2(4) УХЛ1	60/54	60	2300	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	78,0
ШОП-220-И70-2(4) УХЛ1	70/64	70	2325	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	78,5
ШОП-220-И80-2(4) УХЛ1	80/72	80	2330	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	79,0
ШОП-220-И90-2(4) УХЛ1	90/80	90	2330	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	79,4
ШОП-220-И100-2(4) УХЛ1	100/90	100	2335	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	80,0
ШОП-220-И110-2(4) УХЛ1	110/100	110	2345	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	80,5
ШОП-220-И120-2(4) УХЛ1	120/110	120	2345	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	80,5
ШОП-220-И130-2(4) УХЛ1	130/116	130	2355	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	81,0
ШОП-220-И140-2(4) УХЛ1	140/120	140	2360	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	81,5
ШОП-220-И150-2(4) УХЛ1	150/136	150	2360	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	81,7
ШОП-220-И170-2(4) УХЛ1	170/156	170	2380	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	83,5
ШОП-220-И200-2(4) УХЛ1	200/180	200	2390	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	85,2
ШОП-220-И250-2(4) УХЛ1	250/230	250	2415	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	86,9

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Перечень основных производимых полимерных шинных опор под маркой ШОП-И

Марка полимерной шинной опоры для жесткой ошиновки	Диаметр трубы жесткой ошиновки	Диаметр, D	Строительная высота, Н, мм	Рисунок	Установочные размеры нижнего фланца	Вес, кг, не более
ШОП-И для для конечного крепления круглой шины жесткой ошиновки на 330 кВ						
ШОП-330-И50-2(4) УХЛ1	50/45	50	3120	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	160,0
ШОП-330-И60-2(4) УХЛ1	60/54	60	3130	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	160,0
ШОП-330-И70-2(4) УХЛ1	70/64	70	3155	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	160,5
ШОП-330-И80-2(4) УХЛ1	80/72	80	3160	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	161,0
ШОП-330-И90-2(4) УХЛ1	90/80	90	3160	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	161,4
ШОП-330-И100-2(4) УХЛ1	100/90	100	3165	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	162,0
ШОП-330-И110-2(4) УХЛ1	110/100	110	3175	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	162,5
ШОП-330-И120-2(4) УХЛ1	120/110	120	3175	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	162,5
ШОП-330-И130-2(4) УХЛ1	130/116	130	3185	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	163,0
ШОП-330-И140-2(4) УХЛ1	140/120	140	3190	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	163,5
ШОП-330-И150-2(4) УХЛ1	150/136	150	1390	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	163,7
ШОП-330-И170-2(4) УХЛ1	170/156	170	3210	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	165,5
ШОП-330-И200-2(4) УХЛ1	200/180	200	3220	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	167,2
ШОП-330-И250-2(4) УХЛ1	250/230	250	3245	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	168,9

Технические характеристики полимерной шинной опоры ШОП-И

Номинальное напряжение, кВ	10	20	35	110	150	220	330	
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12	24	40,5	126	172	252	363	
Испытательное напряжение полного грозового импульса, не менее, кВ	75	125	190	450	650	950	1200	
50%-ное разрядное напряжение промышленной частоты в загрязненном и увлажненном состоянии, кВ	13	26	42	110	150	220	315	
При удельной поверхностной проводимости слоя загрязнения, мкСм	10	10	10	10	10	10	10	
Минимальная разрушающая сила на изгиб, кН, не менее	10	8/10	6/10	10	10	8	8	
Минимальный разрушающий крутящий момент, не менее, кНм	2	2	2	2	2	2	2	
Длина пути утечки не менее, см	на 2-ую степень загрязнения	30	62	105	280	390	570	800
	на 4-ую степень загрязнения	42	84	140	390	535	790	1120
Допустимое тяжение шин в горизонтальной плоскости шинных опор для крепления шин, Н	1480	1480	1480	1480	1480	1480	1480	

Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделий, не ухудшая электротехнических характеристик продукции.

Объем приемосдаточных испытаний полимерной шинной опоры ШОП-И

- Комплектность
- Осмотр (внешний вид и маркировка)
- Масса, длина изоляционной части, присоединительные размеры, соответствие расположения арматуры
- Качество и толщина антикоррозионного покрытия арматуры
- Испытательная сила на изгиб (кручение) в течение 1 мин. Контроль прогиба (угла закручивания) и отсутствие пластической деформации при изгибе (кручении)
- Испытательное переменное кратковременное напряжение в сухом состоянии
- Разрушающая сила на изгиб, (кручение)
- Определение уровня частичных разрядов
- Стойкость к проникновению воды
- Стойкость к проникновению красящей жидкости
- Адгезия оболочки к изоляционному телу

Соответствуют ГОСТ Р 52082-03. Срок эксплуатации – 30 лет.

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций
**Полимерная шинная опора
 для двойного крепления
 алюминиевой трубы жесткой ошиновки
 ШОП-Е**

(на 10, 20, 35, 110, 150, 220, 330 кВ)

Общий вид полимерной шинной опоры ШОП-Е на 10 кВ

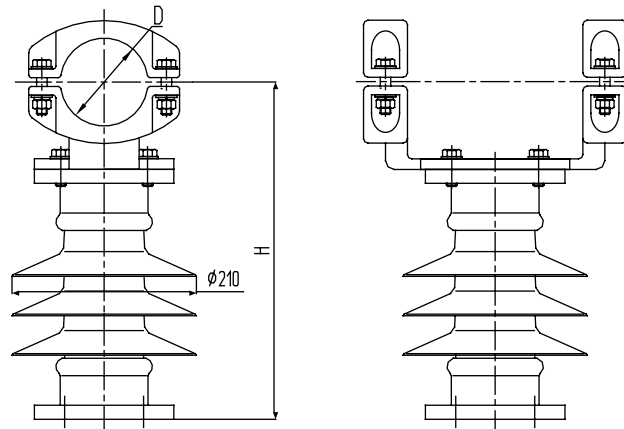


Рис. 1

Общий вид полимерной шинной опоры ШОП-Е на 20, 35, 110, 150, 220, 330 кВ на 2 степень загрязнения

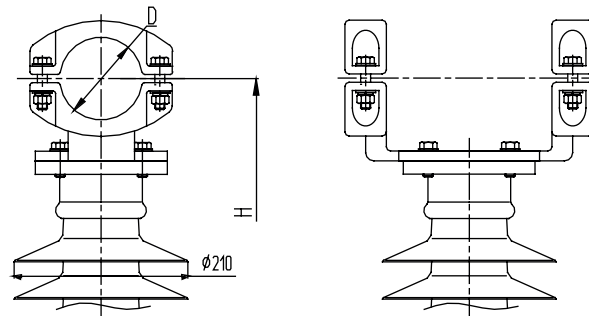


Рис. 2

Общий вид полимерной шинной опоры ШОП-Е на 20, 35, 110, 150, 220, 330 кВ на 4 степень загрязнения

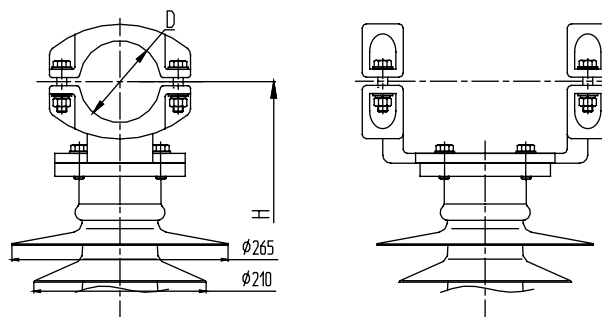
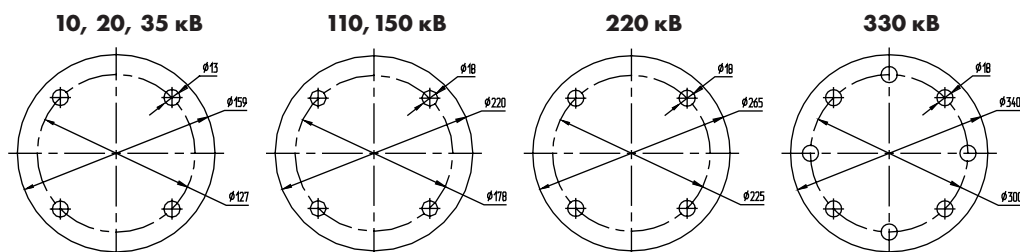


Рис. 3

Установочные размеры нижнего фланца полимерной шинной опоры на:



АО «АИЗ» имеет возможность изготавливать полимерные шинные опоры с нестандартными присоединительными размерами и строительной высотой по желанию заказчика.

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Шинные опоры наружной установки типа ШОП-Е предназначены для двойного крепления алюминиевой трубы жесткой ошиновки напряжением 10, 20, 35, 110, 150, 220, 330 кВ в открытых распределительных устройствах (ОРУ) электрических станций и подстанций. Шинные опоры ШОП-Е входят в состав комплексного типового проекта жесткой ошиновки подстанций.

Перечень основных производимых полимерных шинных опор под маркой ШОП-Е

Марка полимерной шинной опоры для жесткой ошиновки	Диаметр трубы жесткой ошиновки	Диаметр, D	Строительная высота, Н, мм	Рисунок	Установочные размеры нижнего фланца	Вес, кг, не более
ШОП-Е для двойного крепления алюминиевой трубы на 10 кВ						
ШОП-10-Е50-4 УХЛ1	50/45	50	360	1	Ø127х4 отв. Ø13	13,0
ШОП-10-Е60-4 УХЛ1	60/54	60	370	1	Ø127х4 отв. Ø13	13,0
ШОП-10-Е70-4 УХЛ1	70/64	70	370	1	Ø127х4 отв. Ø13	13,1
ШОП-10-Е80-4 УХЛ1	80/72	80	378	1	Ø127х4 отв. Ø13	13,2
ШОП-10-Е90-4 УХЛ1	90/80	90	394	1	Ø127х4 отв. Ø13	13,4
ШОП-10-Е100-4 УХЛ1	100/90	100	400	1	Ø127х4 отв. Ø13	13,7
ШОП-10-Е110-4 УХЛ1	110/100	110	400	1	Ø127х4 отв. Ø13	15,5
ШОП-10-Е120-4 УХЛ1	120/110	120	402	1	Ø127х4 отв. Ø13	15,8
ШОП-10-Е130-4 УХЛ1	130/116	130	415	1	Ø127х4 отв. Ø13	15,9
ШОП-10-Е140-4 УХЛ1	140/120	140	430	1	Ø127х4 отв. Ø13	16,0
ШОП-10-Е150-4 УХЛ1	150/136	150	430	1	Ø127х4 отв. Ø13	16,3
ШОП-10-Е170-4 УХЛ1	170/156	170	450	1	Ø127х4 отв. Ø13	16,5
ШОП-10-Е200-4 УХЛ1	200/180	200	470	1	Ø127х4 отв. Ø13	16,7
ШОП-10-Е250-4 УХЛ1	250/230	250	470	1	Ø127х4 отв. Ø13	16,9
ШОП-Е для гибкой связи шин жесткой ошиновки на 20 кВ						
ШОП-20-Е50-2(4) УХЛ1	50/45	50	430	1(3)	Ø127х4 отв. Ø13	14,0
ШОП-20-Е60-2(4) УХЛ1	60/54	60	440	1(3)	Ø127х4 отв. Ø13	14,0
ШОП-20-Е70-2(4) УХЛ1	70/64	70	440	1(3)	Ø127х4 отв. Ø13	14,1
ШОП-20-Е80-2(4) УХЛ1	80/72	80	448	1(3)	Ø127х4 отв. Ø13	14,2
ШОП-20-Е90-2(4) УХЛ1	90/80	90	464	1(3)	Ø127х4 отв. Ø13	14,4
ШОП-20-Е100-2(4) УХЛ1	100/90	100	470	1(3)	Ø127х4 отв. Ø13	14,7
ШОП-20-Е110-2(4) УХЛ1	110/100	110	470	1(3)	Ø127х4 отв. Ø13	16,5
ШОП-20-Е120-2(4) УХЛ1	120/110	120	472	1(3)	Ø127х4 отв. Ø13	16,8
ШОП-20-Е130-2(4) УХЛ1	130/116	130	485	1(3)	Ø127х4 отв. Ø13	16,9
ШОП-20-Е140-2(4) УХЛ1	140/120	140	500	1(3)	Ø127х4 отв. Ø13	17,0
ШОП-20-Е150-2(4) УХЛ1	150/136	150	500	1(3)	Ø127х4 отв. Ø13	17,3
ШОП-20-Е170-2(4) УХЛ1	170/156	170	520	1(3)	Ø127х4 отв. Ø13	17,5
ШОП-20-Е200-2(4) УХЛ1	200/180	200	540	1(3)	Ø127х4 отв. Ø13	17,7
ШОП-20-Е250-2(4) УХЛ1	250/230	250	540	1(3)	Ø127х4 отв. Ø13	17,9

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Перечень основных производимых полимерных шинных опор под маркой ШОП-Е						
Марка полимерной шинной опоры для жесткой ошиновки	Диаметр трубы жесткой ошиновки	Диаметр, D	Строительная высота, Н, мм	Рисунок	Установочные размеры нижнего фланца	Вес, кг, не более
ШОП-Е для гибкой связи шин жесткой ошиновки на 35 кВ						
ШОП-35-Е50-2(4) УХЛ1	50/45	50	480	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	16,0
ШОП-35-Е60-2(4) УХЛ1	60/54	60	490	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	16,0
ШОП-35-Е70-2(4) УХЛ1	70/64	70	490	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	16,1
ШОП-35-Е80-2(4) УХЛ1	80/72	80	498	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	16,2
ШОП-35-Е90-2(4) УХЛ1	90/80	90	514	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	16,4
ШОП-35-Е100-2(4) УХЛ1	100/90	100	520	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	16,7
ШОП-35-Е110-2(4) УХЛ1	110/100	110	520	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	18,5
ШОП-35-Е120-2(4) УХЛ1	120/110	120	522	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	18,8
ШОП-35-Е130-2(4) УХЛ1	130/116	130	535	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	18,9
ШОП-35-Е140-2(4) УХЛ1	140/120	140	550	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	19,0
ШОП-35-Е150-2(4) УХЛ1	150/136	150	550	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	19,3
ШОП-35-Е170-2(4) УХЛ1	170/156	170	570	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	19,5
ШОП-35-Е200-2(4) УХЛ1	200/180	200	590	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	19,7
ШОП-35-Е250-2(4) УХЛ1	250/230	250	590	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	19,9
ШОП-Е для гибкой связи шин жесткой ошиновки на 110 кВ						
ШОП-110-Е50-2(4) УХЛ1	50/45	50	1180	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	26,0
ШОП-110-Е60-2(4) УХЛ1	60/54	60	1190	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	26,0
ШОП-110-Е70-2(4) УХЛ1	70/64	70	1190	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	26,1
ШОП-110-Е80-2(4) УХЛ1	80/72	80	1198	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	26,2
ШОП-110-Е90-2(4) УХЛ1	90/80	90	1214	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	26,4
ШОП-110-Е100-2(4) УХЛ1	100/90	100	1220	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	26,7
ШОП-110-Е110-2(4) УХЛ1	110/100	110	1220	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	28,5
ШОП-110-Е120-2(4) УХЛ1	120/110	120	1222	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	28,8
ШОП-110-Е130-2(4) УХЛ1	130/116	130	1235	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	28,9
ШОП-110-Е140-2(4) УХЛ1	140/120	140	1250	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	29,0
ШОП-110-Е150-2(4) УХЛ1	150/136	150	1250	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	29,3
ШОП-110-Е170-2(4) УХЛ1	170/156	170	1270	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	29,5
ШОП-110-Е200-2(4) УХЛ1	200/180	200	1290	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	29,7
ШОП-110-Е250-2(4) УХЛ1	250/230	250	1290	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	29,9

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Перечень основных производимых полимерных шинных опор под маркой ШОП-Е						
Марка полимерной шинной опоры для жесткой ошиновки	Диаметр трубы жесткой ошиновки	Диаметр, D	Строительная высота, Н, мм	Рисунок	Установочные размеры нижнего фланца	Вес, кг, не более
ШОП-Е для для конечного крепления круглой шины жесткой ошиновки на 150 кВ						
ШОП-150-Е50-2(4) УХЛ1	50/45	50	1680	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	30,0
ШОП-150-Е60-2(4) УХЛ1	60/54	60	1690	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	30,0
ШОП-150-Е70-2(4) УХЛ1	70/64	70	1690	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	30,1
ШОП-150-Е80-2(4) УХЛ1	80/72	80	1698	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	30,2
ШОП-150-Е90-2(4) УХЛ1	90/80	90	1714	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	30,4
ШОП-150-Е100-2(4) УХЛ1	100/90	100	1720	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	30,7
ШОП-150-Е110-2(4) УХЛ1	110/100	110	1720	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	32,5
ШОП-150-Е120-2(4) УХЛ1	120/110	120	1722	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	32,8
ШОП-150-Е130-2(4) УХЛ1	130/116	130	1735	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	32,9
ШОП-150-Е140-2(4) УХЛ1	140/120	140	1750	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	33,0
ШОП-150-Е150-2(4) УХЛ1	150/136	150	1750	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	33,3
ШОП-150-Е170-2(4) УХЛ1	170/156	170	1770	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	33,5
ШОП-150-Е200-2(4) УХЛ1	200/180	200	1790	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	33,7
ШОП-150-Е250-2(4) УХЛ1	250/230	250	1790	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	33,9
ШОП-Е для для конечного крепления круглой шины жесткой ошиновки на 220 кВ						
ШОП-220-Е50-2(4) УХЛ1	50/45	50	2280	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	76,0
ШОП-220-Е60-2(4) УХЛ1	60/54	60	2290	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	76,0
ШОП-220-Е70-2(4) УХЛ1	70/64	70	2290	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	76,1
ШОП-220-Е80-2(4) УХЛ1	80/72	80	2298	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	76,2
ШОП-220-Е90-2(4) УХЛ1	90/80	90	2314	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	76,4
ШОП-220-Е100-2(4) УХЛ1	100/90	100	2320	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	76,7
ШОП-220-Е110-2(4) УХЛ1	110/100	110	2320	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	78,5
ШОП-220-Е120-2(4) УХЛ1	120/110	120	2322	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	78,8
ШОП-220-Е130-2(4) УХЛ1	130/116	130	2335	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	78,9
ШОП-220-Е140-2(4) УХЛ1	140/120	140	2350	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	79,0
ШОП-220-Е150-2(4) УХЛ1	150/136	150	2350	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	79,3
ШОП-220-Е170-2(4) УХЛ1	170/156	170	2370	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	79,5
ШОП-220-Е200-2(4) УХЛ1	200/180	200	2390	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	79,7
ШОП-220-Е250-2(4) УХЛ1	250/230	250	2390	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	79,9

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Перечень основных производимых полимерных шинных опор под маркой ШОП-Е								
Марка полимерной шинной опоры для жесткой ошиновки	Диаметр трубы жесткой ошиновки	Диаметр, D	Строительная высота, Н, мм	Рисунок	Установочные размеры нижнего фланца	Вес, кг, не более		
ШОП-Е для для конечного крепления круглой шины жесткой ошиновки на 330 кВ								
ШОП-330-Е50-2(4) УХЛ1	50/45	50	3110	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18			
ШОП-330-Е60-2(4) УХЛ1	60/54	60	3120	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18			
ШОП-330-Е70-2(4) УХЛ1	70/64	70	3120	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18			
ШОП-330-Е80-2(4) УХЛ1	80/72	80	3128	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18			
ШОП-330-Е90-2(4) УХЛ1	90/80	90	3144	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18			
ШОП-330-Е100-2(4) УХЛ1	100/90	100	3150	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18			
ШОП-330-Е110-2(4) УХЛ1	110/100	110	3150	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18			
ШОП-330-Е120-2(4) УХЛ1	120/110	120	3152	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18			
ШОП-330-Е130-2(4) УХЛ1	130/116	130	3165	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18			
ШОП-330-Е140-2(4) УХЛ1	140/120	140	3180	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18			
ШОП-330-Е150-2(4) УХЛ1	150/136	150	3180	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18			
ШОП-330-Е170-2(4) УХЛ1	170/156	170	3200	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18			
ШОП-330-Е200-2(4) УХЛ1	200/180	200	3220	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18			
ШОП-330-Е250-2(4) УХЛ1	250/230	250	3220	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18			
Технические характеристики полимерной шинной опоры ШОП-Е								
Номинальное напряжение, кВ	10	20	35	110	150	220	330	
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12	24	40,5	126	172	252	363	
Испытательное напряжение полного грозового импульса, не менее, кВ	75	125	190	450	650	950	1200	
50%-ное разрядное напряжение промышленной частоты в загрязненном и увлажненном состоянии, кВ	13	26	42	110	150	220	315	
При удельной поверхностной проводимости слоя загрязнения, мкСм	10	10	10	10	10	10	10	
Минимальная разрушающая сила на изгиб, кН, не менее	10	8/10	6/10	10	10	8	8	
Минимальный разрушающий крутящий момент, не менее, кНм	2	2	2	2	2	2	2	
Длина пути утечки не менее, см	на 2-ую степень загрязнения	30	62	105	280	390	570	800
	на 4-ую степень загрязнения	42	84	140	390	535	790	1120
Допустимое тяжение шин в горизонтальной плоскости шинных опор для крепления шин, Н	1480	1480	1480	1480	1480	1480	1480	

Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделий, не ухудшая электротехнических характеристик продукции.

Объем приемосдаточных испытаний полимерной шинной опоры ШОП-И

- Комплектность
- Осмотр (внешний вид и маркировка)
- Масса, длина изоляционной части, присоединительные размеры, соответствие расположения арматуры
- Качество и толщина антикоррозионного покрытия арматуры
- Испытательная сила на изгиб (кручение) в течение 1 мин. Контроль прогиба (угла закручивания) и отсутствие пластической деформации при изгибе (кручении)
- Испытательное переменное кратковременное напряжение в сухом состоянии
- Разрушающая сила на изгиб, (кручение)
- Определение уровня частичных разрядов
- Стойкость к проникновению воды
- Стойкость к проникновению красящей жидкости
- Адгезия оболочки к изоляционному телу

Соответствуют ГОСТ Р 52082-03. Срок эксплуатации – 30 лет.

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Полимерная шинная опора для установки двух алюминиевых труб ШОП-С (на 10, 20, 35, 110, 150, 220, 330 кВ)

Общий вид полимерной шинной опоры ШОП-С на 10 кВ

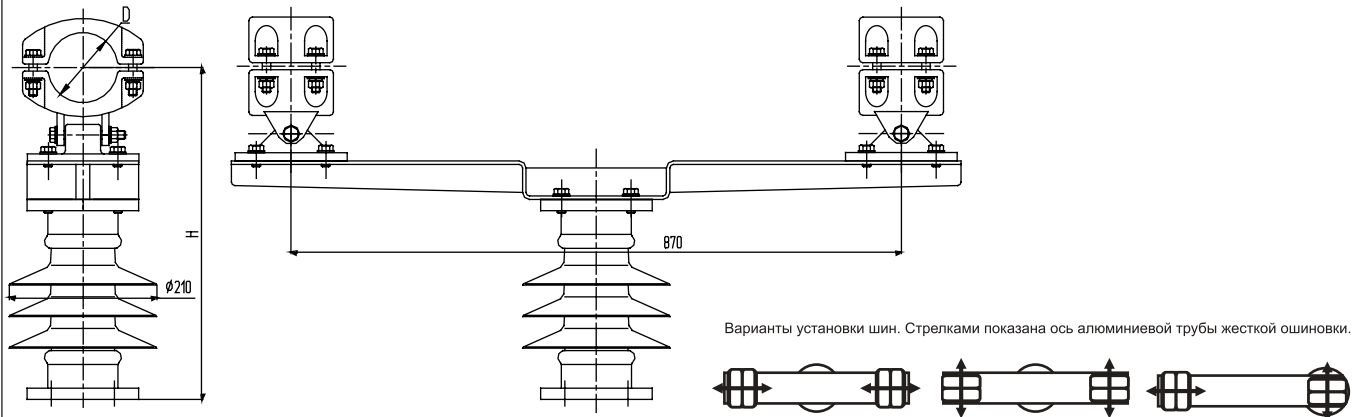


Рис. 1

Общий вид полимерной шинной опоры ШОП-С на 20, 35, 110, 150, 220, 330 кВ на 2 степень загрязнения

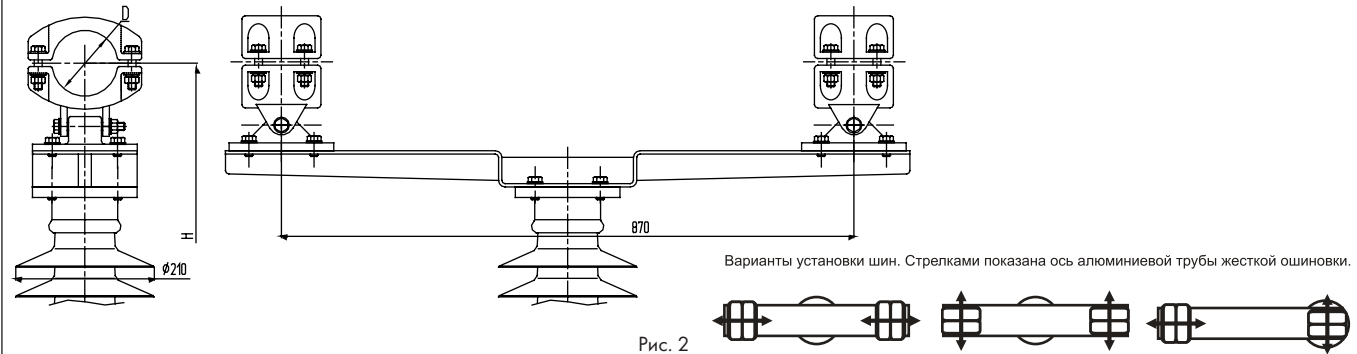


Рис. 2

Общий вид полимерной шинной опоры ШОП-С на 20, 35, 110, 150, 220, 330 кВ на 4 степень загрязнения

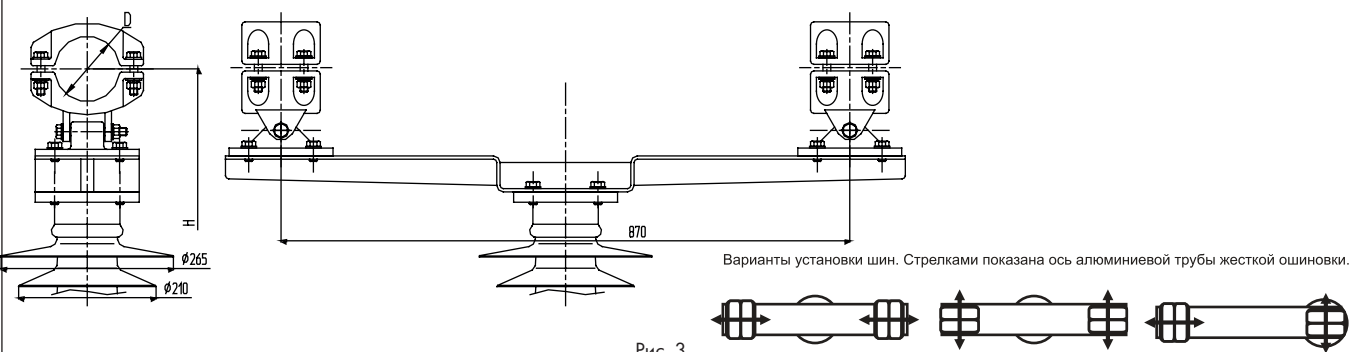
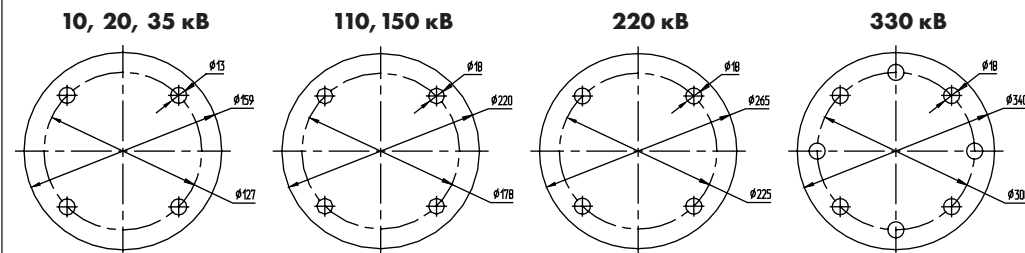


Рис. 3

Установочные размеры нижнего фланца полимерной шинной опоры на:



АО «АИЗ» имеет возможность изготавливать полимерные шинные опоры с нестандартными присоединительными размерами и строительной высотой по желанию заказчика.

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Шинные опоры наружной установки типа ШОП-С предназначены для установки и поддержания двух алюминиевых труб жесткой ошиновки напряжением 10кВ в открытых распределительных устройствах (ОРУ) электрических станций и подстанций. Шинные опоры ШОП-С входят в состав комплексного типового проекта жесткой ошиновки подстанций. При необходимости установки труб разного диаметра необходимо заполнить опросный лист и оформить специальный заказ.

Перечень основных производимых полимерных шинных опор под маркой ШОП-С						
Марка полимерной шинной опоры для жесткой ошиновки	Диаметр трубы жесткой ошиновки	Диаметр, D	Строительная высота, H, мм	Рисунок	Установочные размеры нижнего фланца	Вес, кг, не более
ШОП-С для установки двух алюминиевых труб на 10 кВ						
ШОП-10-С50-4 УХЛ1	50/45	40	620	1	Ø127x4 отв. Ø13	30,5
ШОП-10-С60-4 УХЛ1	60/45	60	630	1	Ø127x4 отв. Ø13	31,6
ШОП-10-С70-4 УХЛ1	70/64	70	655	1	Ø127x4 отв. Ø13	32,0
ШОП-10-С80-4 УХЛ1	80/72	80	660	1	Ø127x4 отв. Ø13	33,0
ШОП-10-С90-4 УХЛ1	90/80	90	660	1	Ø127x4 отв. Ø13	34,2
ШОП-10-С100-4 УХЛ1	100/90	100	665	1	Ø127x4 отв. Ø13	35,0
ШОП-10-С110-4 УХЛ1	110/100	110	675	1	Ø127x4 отв. Ø13	35,5
ШОП-10-С120-4 УХЛ1	120/110	120	685	1	Ø127x4 отв. Ø13	37,0
ШОП-10-С130-4 УХЛ1	130/116	130	685	1	Ø127x4 отв. Ø13	40,0
ШОП-10-С140-4 УХЛ1	140/120	140	690	1	Ø127x4 отв. Ø13	41,0
ШОП-10-С150-4 УХЛ1	150/136	150	690	1	Ø127x4 отв. Ø13	42,0
ШОП-10-С170-4 УХЛ1	170/156	170	710	1	Ø127x4 отв. Ø13	45,0
ШОП-10-С200-4 УХЛ1	200/180	200	740	1	Ø127x4 отв. Ø13	111,0
ШОП-10-С250-4 УХЛ1	250/230	250	780	1	Ø127x4 отв. Ø13	119,0
ШОП-С для установки двух алюминиевых труб на 20 кВ						
ШОП-20-С50-2(4) УХЛ1	50/45	50	690	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	32,5
ШОП-20-С60-2(4) УХЛ1	60/54	60	700	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	33,6
ШОП-20-С70-2(4) УХЛ1	70/64	70	725	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	34,0
ШОП-20-С80-2(4) УХЛ1	80/72	80	730	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	35,0
ШОП-20-С90-2(4) УХЛ1	90/80	90	730	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	36,2
ШОП-20-С100-2(4) УХЛ1	100/90	100	735	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	37,0
ШОП-20-С110-2(4) УХЛ1	110/100	110	745	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	37,5
ШОП-20-С120-2(4) УХЛ1	120/110	120	755	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	38,0
ШОП-20-С130-2(4) УХЛ1	130/116	130	755	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	41,0
ШОП-20-С140-2(4) УХЛ1	140/120	140	760	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	42,0
ШОП-20-С150-2(4) УХЛ1	150/136	150	760	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	43,0
ШОП-20-С170-2(4) УХЛ1	170/156	170	780	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	46,0
ШОП-20-С200-2(4) УХЛ1	200/180	200	810	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	112,0
ШОП-20-С250-2(4) УХЛ1	250/230	250	850	1(3)	Ø127x4 отв. Ø13	121,0

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Перечень основных производимых полимерных шинных опор под маркой ШОП-С

Марка полимерной шинной опоры для жесткой ошиновки	Диаметр трубы жесткой ошиновки	Диаметр, D	Строительная высота, Н, мм	Рисунок	Установочные размеры нижнего фланца	Вес, кг, не более
ШОП-С для установки двух алюминиевых труб на 35 кВ						
ШОП-35-С50-2(4) УХЛ1	50/45	50	580	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	33,5
ШОП-35-С60-2(4) УХЛ1	60/54	60	590	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	34,6
ШОП-35-С70-2(4) УХЛ1	70/64	70	615	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	35,0
ШОП-35-С80-2(4) УХЛ1	80/72	80	620	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	36,0
ШОП-35-С90-2(4) УХЛ1	90/80	90	620	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	37,2
ШОП-35-С100-2(4) УХЛ1	100/90	100	625	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	38,0
ШОП-35-С110-2(4) УХЛ1	110/100	110	635	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	38,5
ШОП-35-С120-2(4) УХЛ1	120/110	120	645	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	40,0
ШОП-35-С130-2(4) УХЛ1	130/116	130	645	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	43,0
ШОП-35-С140-2(4) УХЛ1	140/120	140	650	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	44,0
ШОП-35-С150-2(4) УХЛ1	150/136	150	650	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	45,0
ШОП-35-С170-2(4) УХЛ1	170/156	170	670	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	48,0
ШОП-35-С200-2(4) УХЛ1	200/180	200	700	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	114,0
ШОП-35-С250-2(4) УХЛ1	250/230	250	740	2(3)	Ø127x4 отв. Ø13	122,0
ШОП-С для установки двух алюминиевых труб на 110 кВ						
ШОП-110-С50-2(4) УХЛ1	50/45	50	1280	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	43,5
ШОП-110-С60-2(4) УХЛ1	60/54	60	1290	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	44,6
ШОП-110-С70-2(4) УХЛ1	70/64	70	1315	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	45,0
ШОП-110-С80-2(4) УХЛ1	80/72	80	1320	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	46,0
ШОП-110-С90-2(4) УХЛ1	90/80	90	1320	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	47,2
ШОП-110-С100-2(4) УХЛ1	100/90	100	1325	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	48,0
ШОП-110-С110-2(4) УХЛ1	110/100	110	1335	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	48,5
ШОП-110-С120-2(4) УХЛ1	120/110	120	1245	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	50,0
ШОП-110-С130-2(4) УХЛ1	130/116	130	1245	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	53,0
ШОП-110-С140-2(4) УХЛ1	140/120	140	1250	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	54,0
ШОП-110-С150-2(4) УХЛ1	150/136	150	1250	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	55,0
ШОП-110-С170-2(4) УХЛ1	170/156	170	1270	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	58,0
ШОП-110-С200-2(4) УХЛ1	200/180	200	1300	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	124,0
ШОП-110-С250-2(4) УХЛ1	250/230	250	1340	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	132,0

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Перечень основных производимых полимерных шинных опор под маркой ШОП-С						
Марка полимерной шинной опоры для жесткой ошиновки	Диаметр трубы жесткой ошиновки	Диаметр, D	Строительная высота, H, мм	Рисунок	Установочные размеры нижнего фланца	Вес, кг, не более
ШОП-С для установки двух алюминиевых труб на 150 кВ						
ШОП-150-С50-2(4) УХЛ1	50/45	50	1780	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	53,5
ШОП-150-С60-2(4) УХЛ1	60/54	60	1790	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	54,6
ШОП-150-С70-2(4) УХЛ1	70/64	70	1815	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	55,0
ШОП-150-С80-2(4) УХЛ1	80/72	80	1820	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	56,0
ШОП-150-С90-2(4) УХЛ1	90/80	90	1820	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	57,2
ШОП-150-С100-2(4) УХЛ1	100/90	100	1825	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	58,0
ШОП-150-С110-2(4) УХЛ1	110/100	110	1835	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	58,5
ШОП-150-С120-2(4) УХЛ1	120/110	120	1845	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	60,0
ШОП-150-С130-2(4) УХЛ1	130/116	130	1845	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	63,0
ШОП-150-С140-2(4) УХЛ1	140/120	140	1850	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	64,0
ШОП-150-С150-2(4) УХЛ1	150/136	150	1850	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	65,0
ШОП-150-С170-2(4) УХЛ1	170/156	170	1870	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	68,0
ШОП-150-С200-2(4) УХЛ1	200/180	200	1900	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	134,0
ШОП-150-С250-2(4) УХЛ1	250/230	250	1940	2(3)	Ø178x4 отв. Ø18	142,0
ШОП-С для установки двух алюминиевых труб на 220 кВ						
ШОП-220-С50-2(4) УХЛ1	50/45	50	2280	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	93,5
ШОП-220-С60-2(4) УХЛ1	60/54	60	2290	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	94,6
ШОП-220-С70-2(4) УХЛ1	70/64	70	2315	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	95,0
ШОП-220-С80-2(4) УХЛ1	80/72	80	2320	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	96,0
ШОП-220-С90-2(4) УХЛ1	90/80	90	2320	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	97,2
ШОП-220-С100-2(4) УХЛ1	100/90	100	2325	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	98,0
ШОП-220-С110-2(4) УХЛ1	110/100	110	2335	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	98,2
ШОП-220-С120-2(4) УХЛ1	120/110	120	2345	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	100,0
ШОП-220-С130-2(4) УХЛ1	130/116	130	2345	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	103,0
ШОП-220-С140-2(4) УХЛ1	140/120	140	2350	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	104,0
ШОП-220-С150-2(4) УХЛ1	150/136	150	2350	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	105,0
ШОП-220-С170-2(4) УХЛ1	170/156	170	2370	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	108,0
ШОП-220-С200-2(4) УХЛ1	200/180	200	2400	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	174,0
ШОП-220-С250-2(4) УХЛ1	250/230	250	2440	2(3)	Ø265x4 отв. Ø18	182,0

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Перечень основных производимых полимерных шинных опор под маркой ШОП-С

Марка полимерной шинной опоры для жесткой ошиновки	Диаметр трубы жесткой ошиновки	Диаметр, D	Строительная высота, H, мм	Рисунок	Установочные размеры нижнего фланца	Вес, кг, не более
ШОП-С для установки двух алюминиевых труб на 330 кВ						
ШОП-330-С50-2(4) УХЛ1	50/45	50	3210	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	
ШОП-330-С60-2(4) УХЛ1	60/54	60	3220	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	
ШОП-330-С70-2(4) УХЛ1	70/64	70	3245	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	
ШОП-330-С80-2(4) УХЛ1	80/72	80	3250	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	
ШОП-330-С90-2(4) УХЛ1	90/80	90	3250	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	
ШОП-330-С100-2(4) УХЛ1	100/90	100	3255	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	
ШОП-330-С110-2(4) УХЛ1	110/100	110	3265	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	
ШОП-330-С120-2(4) УХЛ1	120/110	120	3275	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	
ШОП-330-С130-2(4) УХЛ1	130/116	130	3275	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	
ШОП-330-С140-2(4) УХЛ1	140/120	140	3280	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	
ШОП-330-С150-2(4) УХЛ1	150/136	150	3280	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	
ШОП-330-С170-2(4) УХЛ1	170/156	170	3300	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	
ШОП-330-С200-2(4) УХЛ1	200/180	200	3330	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	
ШОП-330-С250-2(4) УХЛ1	250/230	250	3710	2(3)	Ø300x8 отв. Ø18	

Технические характеристики полимерной шинной опоры ШОП-С

Номинальное напряжение, кВ	10	20	35	110	150	220	330	
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12	24	40,5	126	172	252	363	
Испытательное напряжение полного грозового импульса, не менее, кВ	75	125	190	450	650	950	1200	
50%-ное разрядное напряжение промышленной частоты в загрязненном и увлажненном состоянии, кВ	13	26	42	110	150	220	315	
При удельной поверхностной проводимости слоя загрязнения, мкСм	10	10	10	10	10	10	10	
Минимальная разрушающая сила на изгиб, кН, не менее	10	8/10	6/10	10	10	8	8	
Минимальный разрушающий крутящий момент, не менее, кНхм	2	2	2	2	2	2	2	
Длина пути утечки не менее, см	на 2-ую степень загрязнения	30	62	105	280	390	570	800
	на 4-ую степень загрязнения	42	84	140	390	535	790	1120
Допустимое тяжение шин в горизонтальной плоскости шинных опор для крепления шин, Н	1480	1480	1480	1480	1480	1480	1480	

Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделий, не ухудшая электротехнических характеристик продукции.

Объем приемосдаточных испытаний полимерной шинной опоры ШОП-С

- Комплектность
- Осмотр (внешний вид и маркировка)
- Масса, длина изоляционной части, присоединительные размеры, соответствие расположения арматуры
- Качество и толщина антикоррозионного покрытия арматуры
- Испытательная сила на изгиб (кручение) в течение 1 мин. Контроль прогиба (угла закручивания) и отсутствие пластической деформации при изгибе (кручении)
- Испытательное переменное кратковременное напряжение в сухом состоянии
- Разрушающая сила на изгиб, (кручение)
- Определение уровня частичных разрядов
- Стойкость к проникновению воды
- Стойкость к проникновению красящей жидкости
- Адгезия оболочки к изоляционному телу

Соответствуют ГОСТ Р 52082-03. Срок эксплуатации – 30 лет.

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций
**Полимерная шинная опора
 для перехода с гибкой ошиновки
 на плоские шины жесткой ошиновки
 ШОП-ГЛ
 (на 10, 20, 35, 110 кВ)**

Общий вид полимерной шинной опоры ШОП-ГЛ на 10 кВ

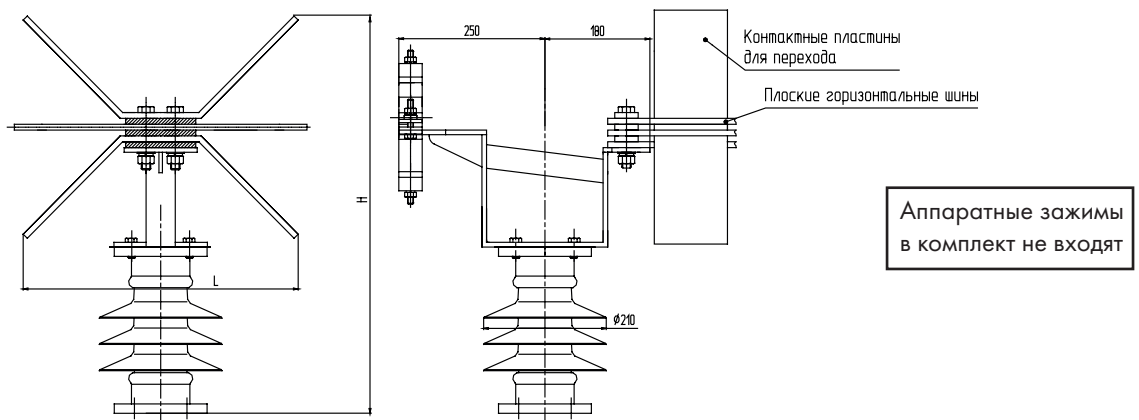


Рис. 1. На рисунке изображена шинная опора ШОП-ГЛ с переходом на три плоские горизонтальные шины.

Общий вид полимерной шинной опоры ШОП-ГЛ на 20, 35, 110 кВ на 2 степень загрязнения

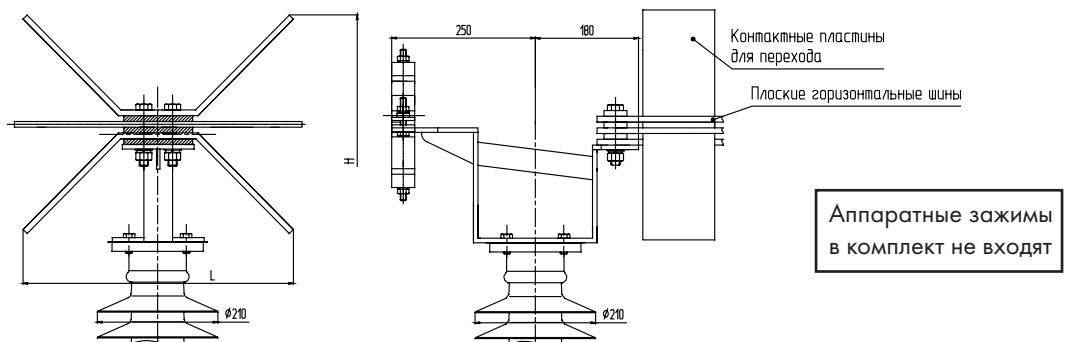


Рис. 2. На рисунке изображена шинная опора ШОП-ГЛ с переходом на три плоские горизонтальные шины.

Общий вид полимерной шинной опоры ШОП-ГЛ на 20, 35, 110 кВ на 4 степень загрязнения

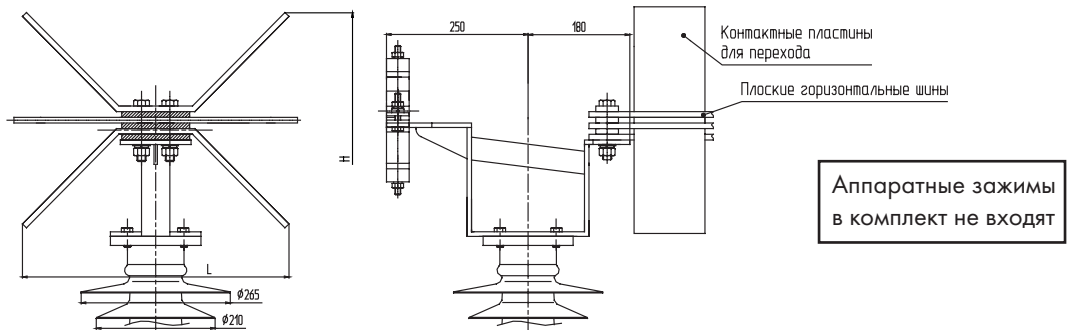
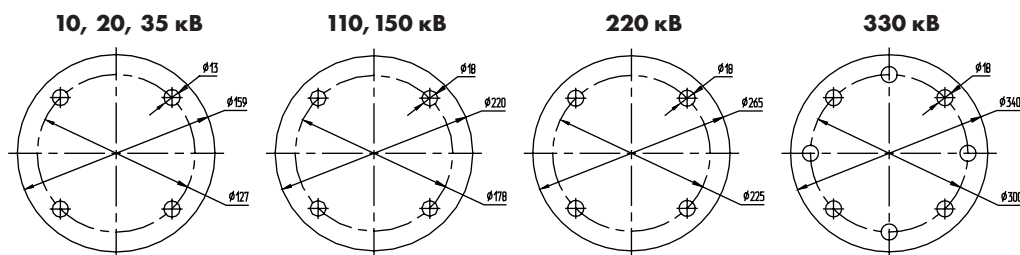


Рис. 3. На рисунке изображена шинная опора ШОП-ГЛ с переходом на три плоские горизонтальные шины.

Установочные размеры нижнего фланца полимерной шинной опоры на:



АО «АИЗ» имеет возможность изготавливать полимерные шинные опоры с нестандартными присоединительными размерами и строительной высотой по желанию заказчика.

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Шинные опоры наружной установки типа ШОП-ГЛ предназначены для перехода с гибкой ошиновки на плоские шины жесткой ошиновки напряжением 10кВ в открытых распределительных устройствах (ОРУ) электрических станций и подстанций.

Перечень основных производимых полимерных шинных опор под маркой ШОП-ГЛ

Марка полимерной шинной опоры для жесткой ошиновки	Кол-во проводов гибкой ошиновки	Плоские шины, кол-во/размеры мм	Строительная высота, Н, мм	Рисунок	Установочные размеры нижнего фланца	L
ШОП-ГЛ для перехода с гибкой ошиновки на плоские шины жесткой ошиновки на 10 кВ						
ШОП-10-ГЛ2/8-2/100-4 УХЛ1	2+8	2/100x10	676	1	Ø127x4 отв. Ø13	400
ШОП-10-ГЛ2/12-3/125-4 УХЛ1	2+12	3/125x10	686	1	Ø127x4 отв. Ø13	470
ШОП-10-ГЛ2/12-4/125-4 УХЛ1	2+12	4/125x10	686	1	Ø127x4 отв. Ø13	470
ШОП-10-ГЛ2/16-3/125-4 УХЛ1	2+16	3/125x10	686	1	Ø127x4 отв. Ø13	590
ШОП-10-ГЛ2/16-4/125-4 УХЛ1	2+16	4/125x10	686	1	Ø127x4 отв. Ø13	590
ШОП-10-ГЛ2/20-3/125-4 УХЛ1	2+20	3/125x10	686	1	Ø127x4 отв. Ø13	590
ШОП-10-ГЛ2/20-4/125-4 УХЛ1	2+20	4/125x10	686	1	Ø127x4 отв. Ø13	590
Изготавливаем шинные опоры ШОП-ГЛ на 10 кВ под количество проводов гибкой ошиновки, для перехода на плоские шины количеством - по желанию заказчика.						
ШОП-ГЛ для перехода с гибкой ошиновки на плоские шины жесткой ошиновки на 20 кВ						
ШОП-20-ГЛ2/8-2/100-2(4) УХЛ1	2+8	2/100x10	746	1	Ø127x4 отв. Ø13	400
ШОП-20-ГЛ2/12-3/125-2(4) УХЛ1	2+12	3/125x10	756	1	Ø127x4 отв. Ø13	470
ШОП-20-ГЛ2/12-4/125-2(4) УХЛ1	2+12	4/125x10	756	1	Ø127x4 отв. Ø13	470
ШОП-20-ГЛ2/16-3/125-2(4) УХЛ1	2+16	3/125x10	756	1	Ø127x4 отв. Ø13	590
ШОП-20-ГЛ2/16-4/125-2(4) УХЛ1	2+16	4/125x10	756	1	Ø127x4 отв. Ø13	590
ШОП-20-ГЛ2/20-3/125-2(4) УХЛ1	2+20	3/125x10	756	1	Ø127x4 отв. Ø13	590
ШОП-20-ГЛ2/20-4/125-2(4) УХЛ1	2+20	4/125x10	756	1	Ø127x4 отв. Ø13	590
Изготавливаем шинные опоры ШОП-ГЛ на 20 кВ под количество проводов гибкой ошиновки, для перехода на плоские шины количеством - по желанию заказчика.						
ШОП-ГЛ для перехода с гибкой ошиновки на плоские шины жесткой ошиновки на 35 кВ						
ШОП-35-ГЛ2/8-2/100-2(4) УХЛ1	2+8	2/100x10	796	1	Ø127x4 отв. Ø13	400
ШОП-35-ГЛ2/12-3/125-2(4) УХЛ1	2+12	3/125x10	806	1	Ø127x4 отв. Ø13	470
ШОП-35-ГЛ2/12-4/125-2(4) УХЛ1	2+12	4/125x10	806	1	Ø127x4 отв. Ø13	470
ШОП-35-ГЛ2/16-3/125-2(4) УХЛ1	2+16	3/125x10	806	1	Ø127x4 отв. Ø13	590
ШОП-35-ГЛ2/16-4/125-2(4) УХЛ1	2+16	4/125x10	806	1	Ø127x4 отв. Ø13	590
ШОП-35-ГЛ2/20-3/125-2(4) УХЛ1	2+20	3/125x10	806	1	Ø127x4 отв. Ø13	590
ШОП-35-ГЛ2/20-4/125-2(4) УХЛ1	2+20	4/125x10	806	1	Ø127x4 отв. Ø13	590
Изготавливаем шинные опоры ШОП-ГЛ на 35 кВ под количество проводов гибкой ошиновки, для перехода на плоские шины количеством - по желанию заказчика.						

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Перечень основных производимых полимерных шинных опор под маркой ШОП-ГЛ							
Марка полимерной шинной опоры для жесткой ошиновки	Кол-во проводов гибкой ошиновки	Плоские шины, кол-во/размеры мм	Строительная высота, Н, мм	Рисунки	Установочные размеры нижнего фланца	L	
ШОП-ГЛ для перехода с гибкой ошиновки на плоские шины жесткой ошиновки на 110 кВ							
ШОП-110-ГЛ2/8-2/100-4 УХЛ1	2+8	2/100x10	1496	1	Ø127x4 отв. Ø13	400	
ШОП-110-ГЛ2/12-3/125-4 УХЛ1	2+12	3/125x10	1506	1	Ø127x4 отв. Ø13	470	
ШОП-110-ГЛ2/12-4/125-4 УХЛ1	2+12	4/125x10	1506	1	Ø127x4 отв. Ø13	470	
ШОП-110-ГЛ2/16-3/125-4 УХЛ1	2+16	3/125x10	1506	1	Ø127x4 отв. Ø13	590	
ШОП-110-ГЛ2/16-4/125-4 УХЛ1	2+16	4/125x10	1506	1	Ø127x4 отв. Ø13	590	
ШОП-110-ГЛ2/20-3/125-4 УХЛ1	2+20	3/125x10	1506	1	Ø127x4 отв. Ø13	590	
ШОП-110-ГЛ2/20-4/125-4 УХЛ1	2+20	4/125x10	1506	1	Ø127x4 отв. Ø13	590	
Изготавливаем шинные опоры ШОП-ГЛ на 110 кВ под количество проводов гибкой ошиновки, для перехода на плоские шины количеством - по желанию заказчика.							
Технические характеристики полимерной шинной опоры ШОП-ГЛ							
Номинальное напряжение, кВ	10	20	35	110	150	220	330
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12	24	40,5	126	172	252	363
Испытательное напряжение полного грозового импульса, не менее, кВ	75	125	190	450	650	950	1200
50%-ное разрядное напряжение промышленной частоты в загрязненном и увлажненном состоянии, кВ	13	26	42	110	150	220	315
При удельной поверхностной проводимости слоя загрязнения, мкСм	10	10	10	10	10	10	10
Минимальная разрушающая сила на изгиб, кН, не менее	10	8/10	6/10	10	10	8	8
Минимальный разрушающий крутящий момент, не менее, кНхм	2	2	2	2	2	2	2
Длина пути утечки не менее, см	на 2-ую степень загрязнения	30	62	105	280	390	800
	на 4-ую степень загрязнения	42	84	140	390	535	1120
Допустимое тяжение шин в горизонтальной плоскости шинных опор для крепления шин, Н	1480	1480	1480	1480	1480	1480	1480

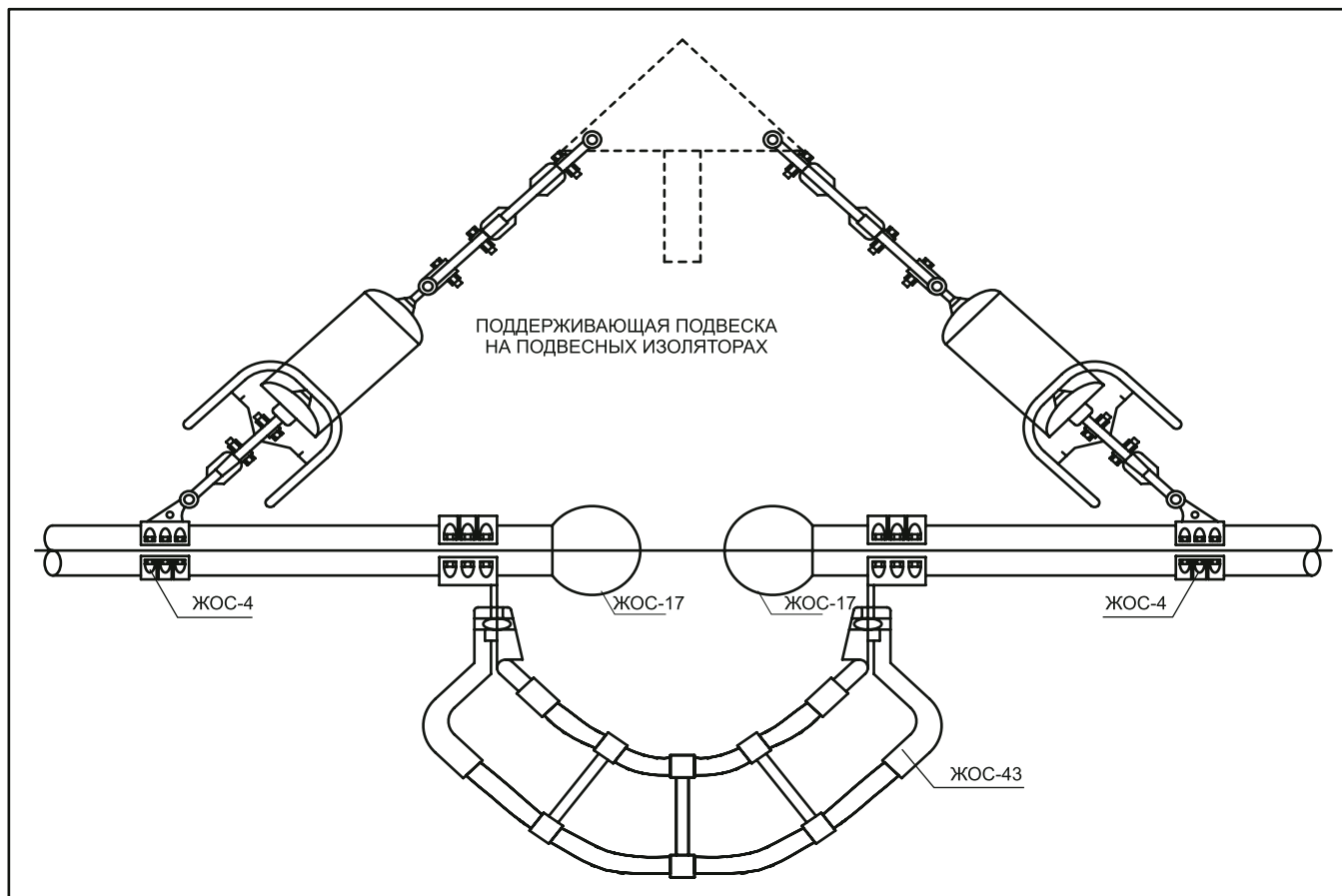
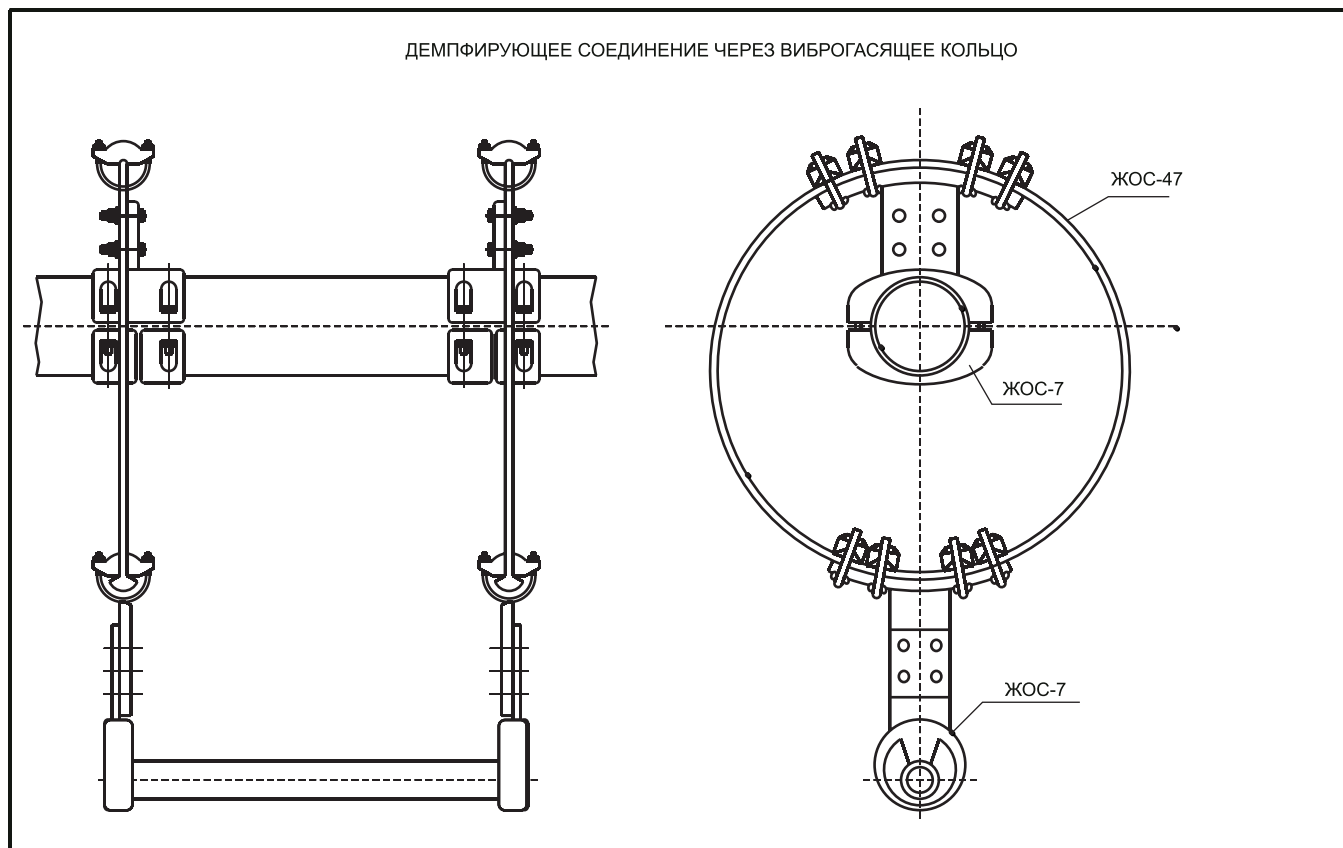
Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделий, не ухудшая электротехнических характеристик продукции.

Объем приемосдаточных испытаний полимерной шинной опоры ШОП-ГЛ

- Комплектность
- Осмотр (внешний вид и маркировка)
- Масса, длина изоляционной части, присоединительные размеры, соответствие расположения арматуры
- Качество и толщина антикоррозионного покрытия арматуры
- Испытательная сила на изгиб (кручение) в течение 1 мин. Контроль прогиба (угла закручивания) и отсутствие пластической деформации при изгибе (кручении)
- Испытательное переменное кратковременное напряжение в сухом состоянии
- Разрушающая сила на изгиб, (кручение)
- Определение уровня частичных разрядов
- Стойкость к проникновению воды
- Стойкость к проникновению красящей жидкости
- Адгезия оболочки к изоляционному телу

Соответствуют ГОСТ Р 52082-03. Срок эксплуатации – 30 лет.

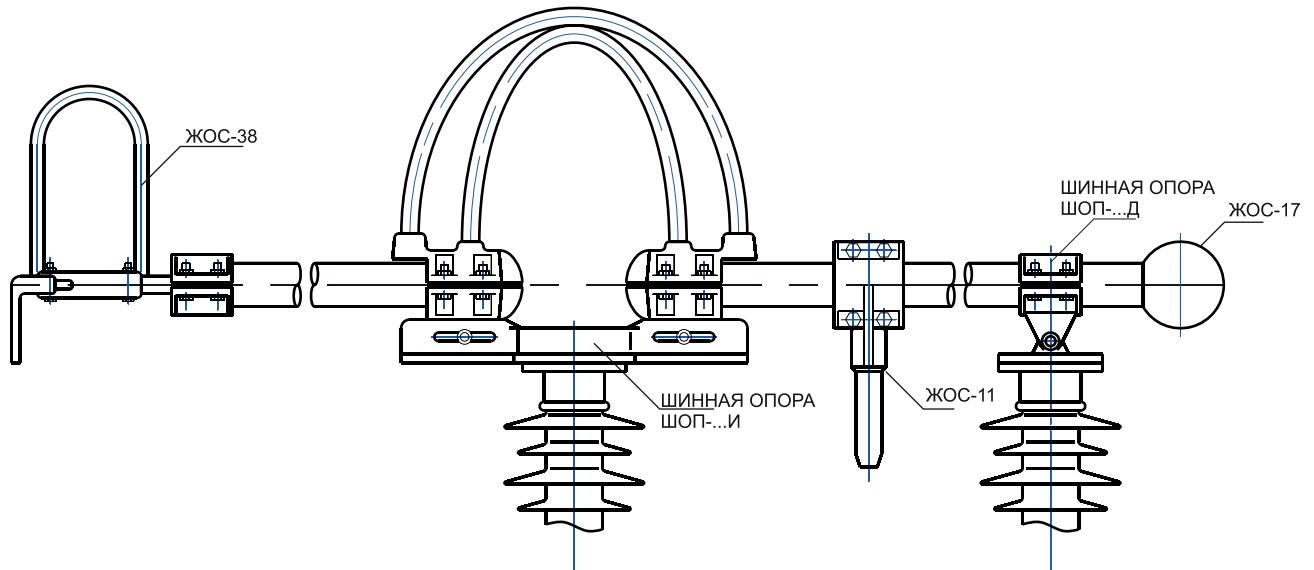
Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций



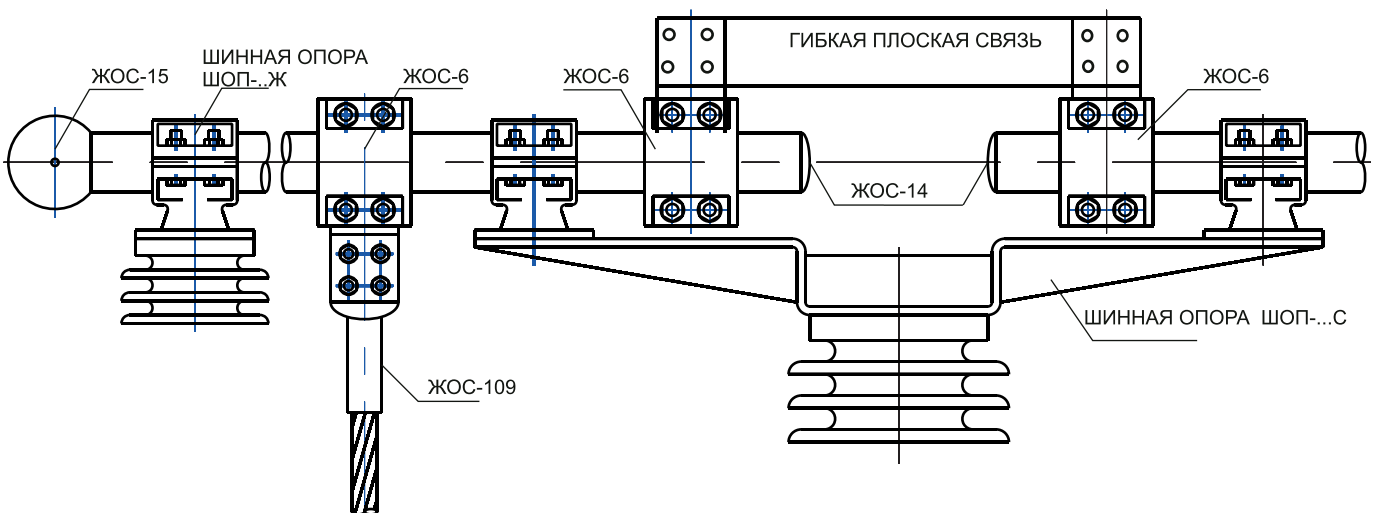
Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

ПОДВИЖНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ЖЕСТКОЙ ШИНЫ К ВЫВОДАМ АППАРАТА
НА ШИННЫХ ОПОРАХ



СОЕДИНЕНИЕ ЧЕРЕЗ ПЛОСКую ГИБКУЮ СВЯЗЬ



Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кз	Примечание
1	C-T1, C-T2	Конденсатор связи типа СМЛВ	6		
2	QSG5-T1, QSG5-T2	Разъединитель Р50	6		
3	L-T1, L-T2	ВЧ зарядоустройство типа ВЗ-630	6		
4	QS1-T1, QS2-T1, QS3-T1, QS4-T1 QS1-T2, QS2-T2, QS3-T2, QS4-T2	Разъединитель SFG123 (PГ-110 с/ваборды для уст. жестк. ошинок)	8		
5	TV1G, TV2G	Трансформатор напряжения СРА123	6		
6	TA-T1, TA-T2	Трансформатор тока ТМО-110	6		
7	Q-T1, Q-T2	Выключатель колонковый	2		
8	RU-T1, RU-T2	ЛТВ 145 D1/B, (ВГ-110), (ЗАР1-FG)	6		
9		Ограничители РЕХЛМ Q144KH70	6		
10		ШОП-110-А(Б)-2 УХЛП	6		
11		Изолятор опорный СТАН-20-110-Б-2 УХЛП	6		
12	QS4-T1, QS4-T2, Q2-T1, Q2-T2	Шкаф ШЗВ-20	3		
13	TV1G, TV2G	Шкаф ШЗН-1А	2		
14	TA-T1, TA-T2	Шкаф ШЗВ-60ПТ	2		
15	QS3-T1, QS3-T2	Шкаф ШЗ-60М	2		
16	1SN, 2SN, 3SN	Шкаф ШОБ-2	3		
17		Шкаф ШОБ-4	3		
18		ШОП-110-Ж50(200)-4 УХЛП	6		
19		ШОП-110-Д50(200)-4 УХЛП	16		
20		ШОП-110-К50(200)-4 УХЛП	6		
21		ЖОС-11-50(200)	24		
22		ЖОС-16-50(200)	24		
23		ЖОС-39-50(200)	18		
24		ЖОС-51-50(200)	18		
		Блочная модульная конструкция типа ВМЖ "АИЗ-110-5АН-2-УХЛП"			

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нарк	Погр.	Дата

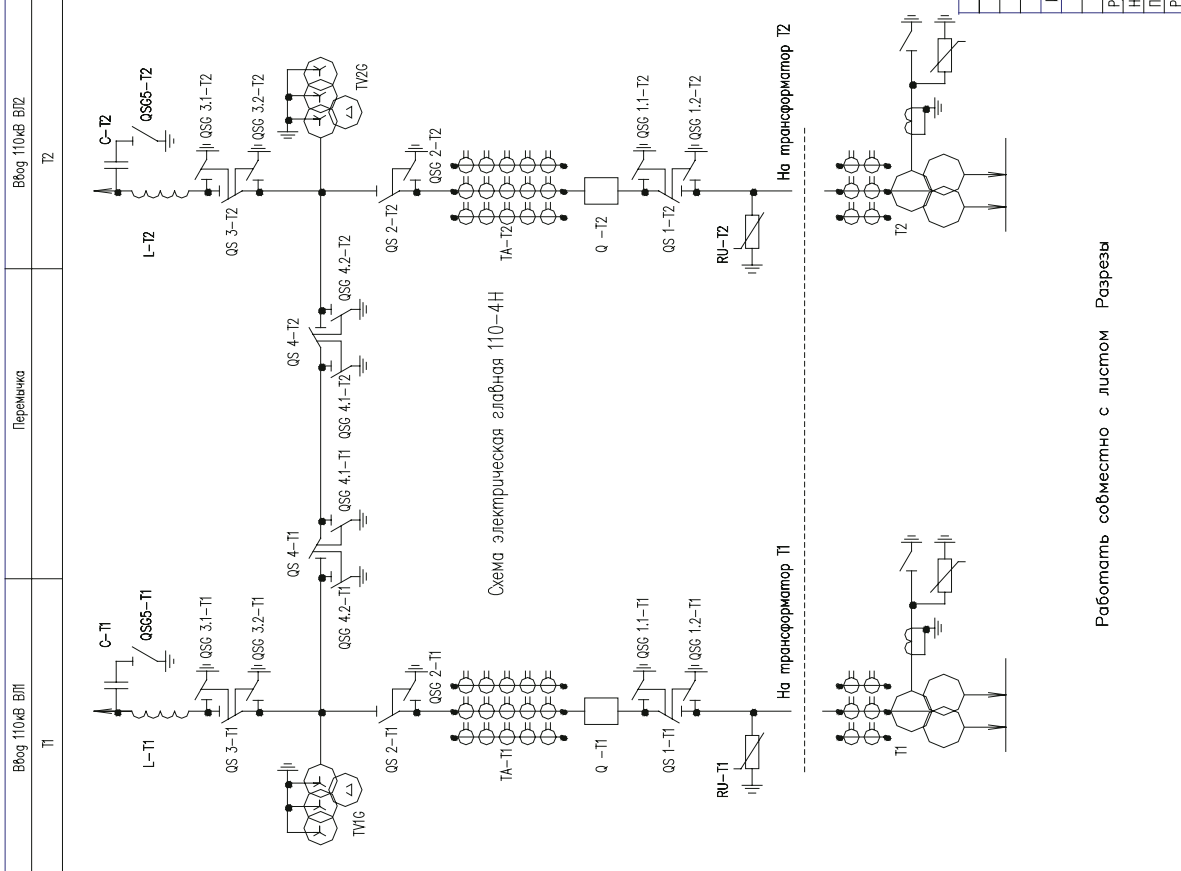
Рук.сек.	И. экзп.	Проект.	Разраб.
Старцев	Любимов	Старцев	Любимов

Статус	Лист	Листов
Р	2	

Имя	Фамилия	Инициалы
АИЗ	110	003.4Н

Типовая схема ОРУ на жесткой ошиновке

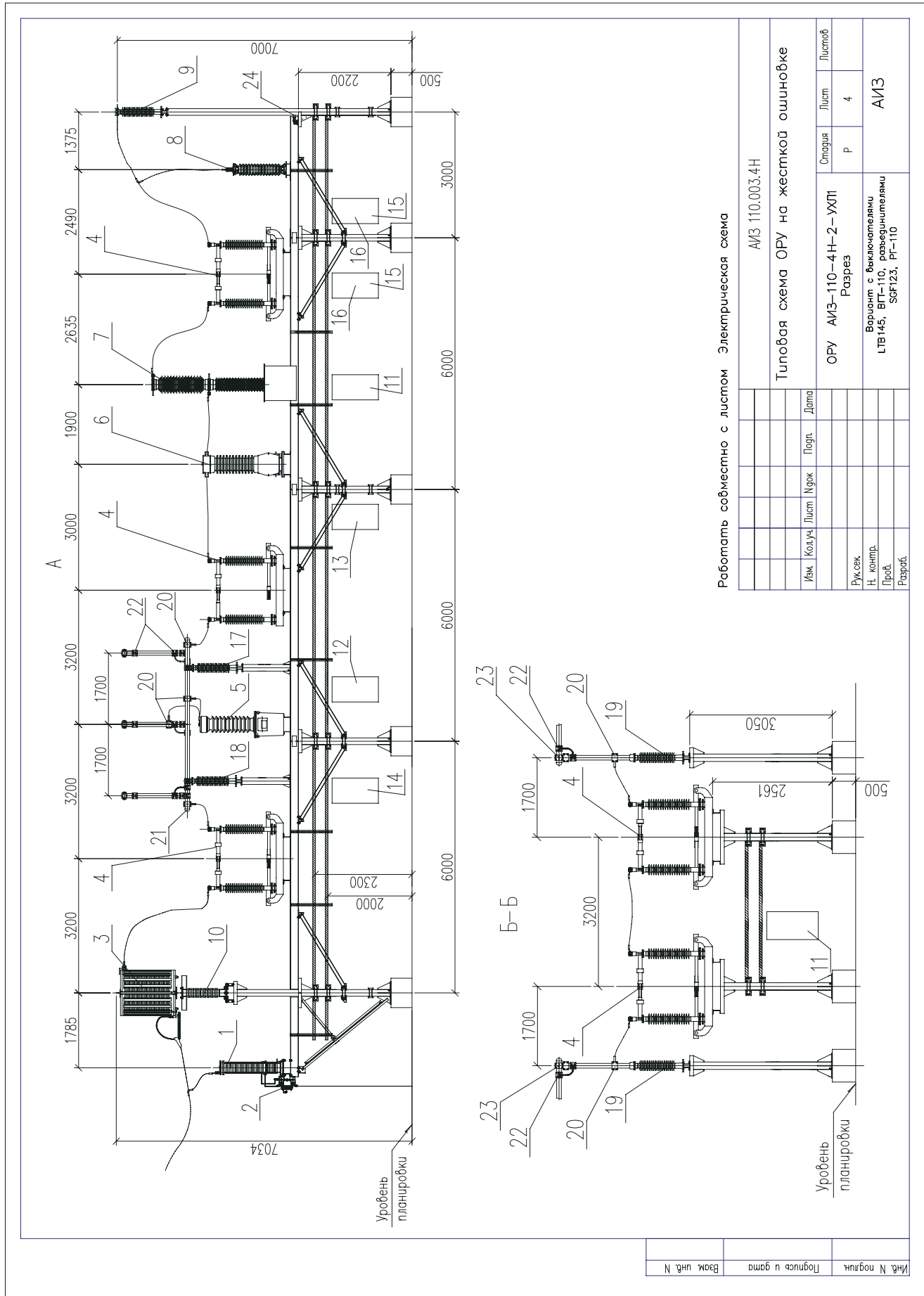
ОРУ АИЗ-110-4Н-2-УХЛП
 Схема электрическая главная
 Вариант с выключателями
 ЛТВ145, ВГ-110, разъединителями
 SFG123, PГ-110



Работать совместно с листом Разрезы

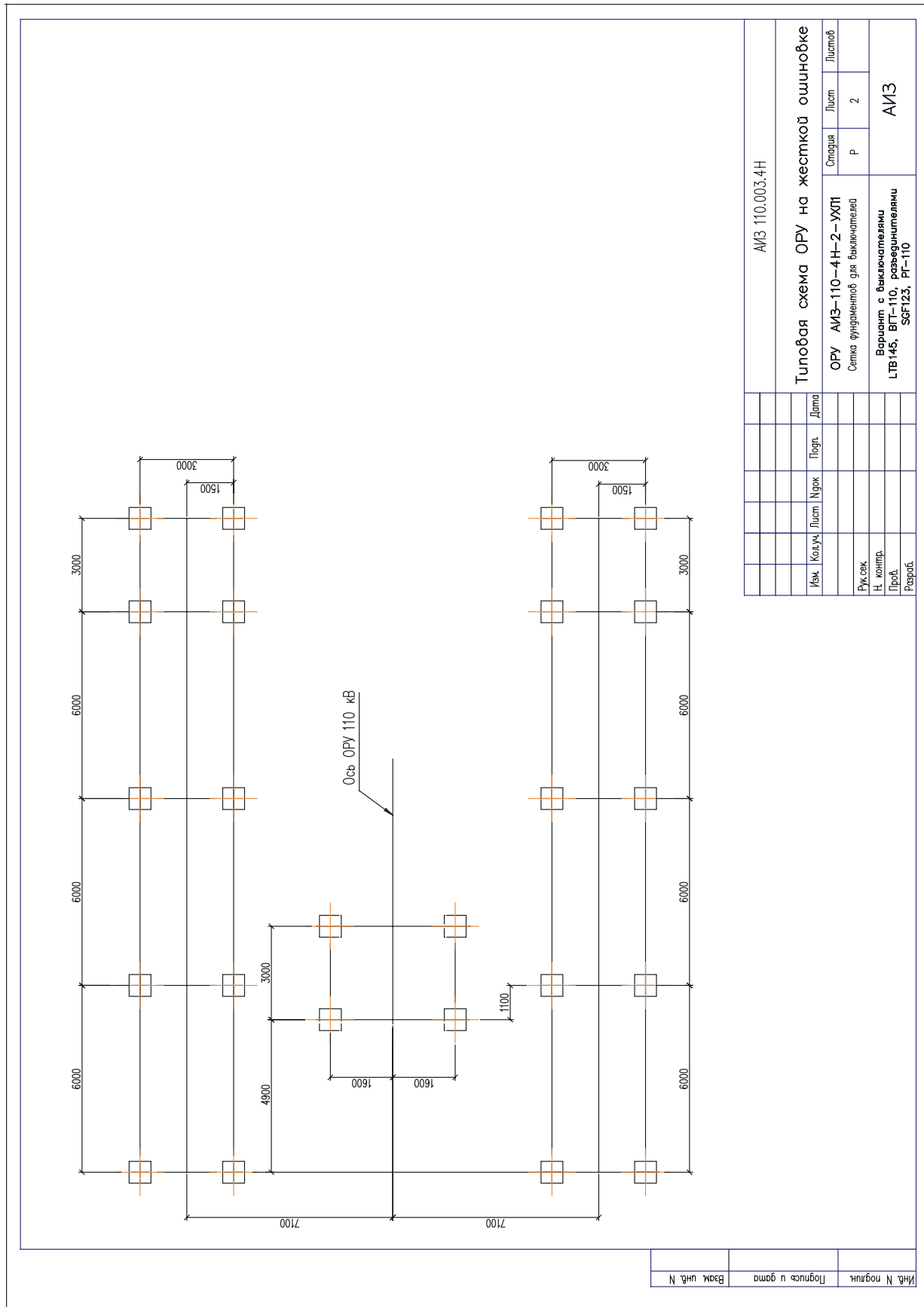
Инд. № подлин. Подпись и дата Взаик. инд. №

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций



Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций



Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Ввод 110кВ ВПТ Т1, W1G		Переменка		Ввод 110кВ ВПЗ Т2, W2G	
Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса кг, кг	Приме- чение
1	C-T1, C-T2	Конденсатор обмотки СМТВ	6		
2	QSG5-T1, QSG5-T2	Разрядник ПР0	6		
3	L-T1, L-T2	ВН заградитель типа ВЗ-630	6		
4	QSZ-T1, QSZ-T2	Разрядник типа SF123 (P1-110 с выборками для уст. жестк. ошинок)	10		
5	TV1G, TV2G	Трансформатор напряжения НКФ-110	6		
6	TA-T1, TA-T2	Трансформатор тока ТСА45Н (ТСАМ-110)	12		
7	Q-T1, Q-T2	Выключатель колонный ЛБ 145 Д1/В, (ВГ-110), (ЗМР1-6) Двухконтурный, РЕХЛИМ 0144МН70	6		
8	RU-T1, RU-T2	Узел опорный СГАН-20-110-Б-2 УАП (ОПН-110/88-10/450)	6		
9		Шкор ШЗВ-120	4		
10		Шкор ШЗН-1А	2		
11	Q-T1, Q-T2	Шкор ШЗВ-60ТТ	4		
12	TV1G, TV2G	Шкор ШЗВ-60М	2		
13	TA-T1, TA-T2	Шкор ШЗВ-2(ШЗВ-4)	1		
14	QSA-T1, QSA-T2	ШОП-110-Ж0(200)-4 УАП	22		
15	1SN	ШОП-110-ДВ(200)-4 УАП	12		
16		ШОП-110-К50(200)-4 УАП	8		
17		ЖОС-6-50(200)	6		
18		ЖОС-11-50(200)	30		
19		ЖОС-16-50(200)	46		
20		ЖОС-36-50(200)	18		
21		ЖОС-39-50(200)	40		
22		ЖОС-51-50(200)	40		
23		Блочно-модульная конструкция			
24		Типа БМК *АВ-110-5АН-2-УАП*			
25					

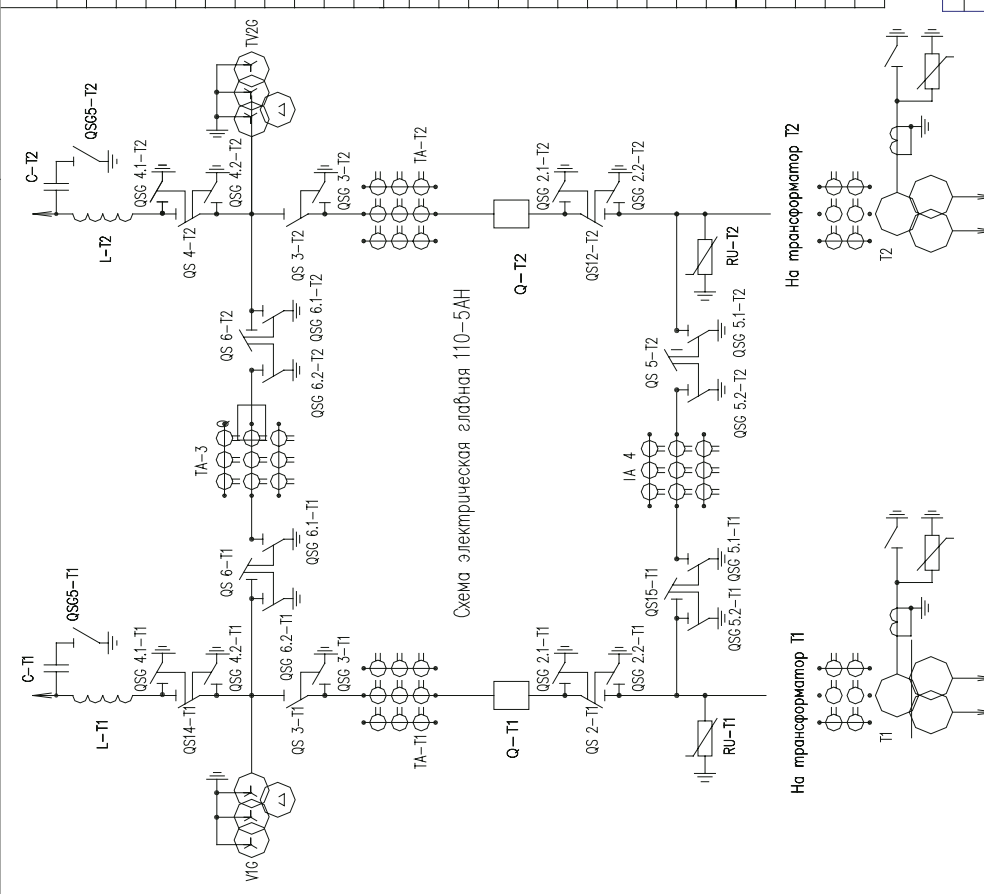


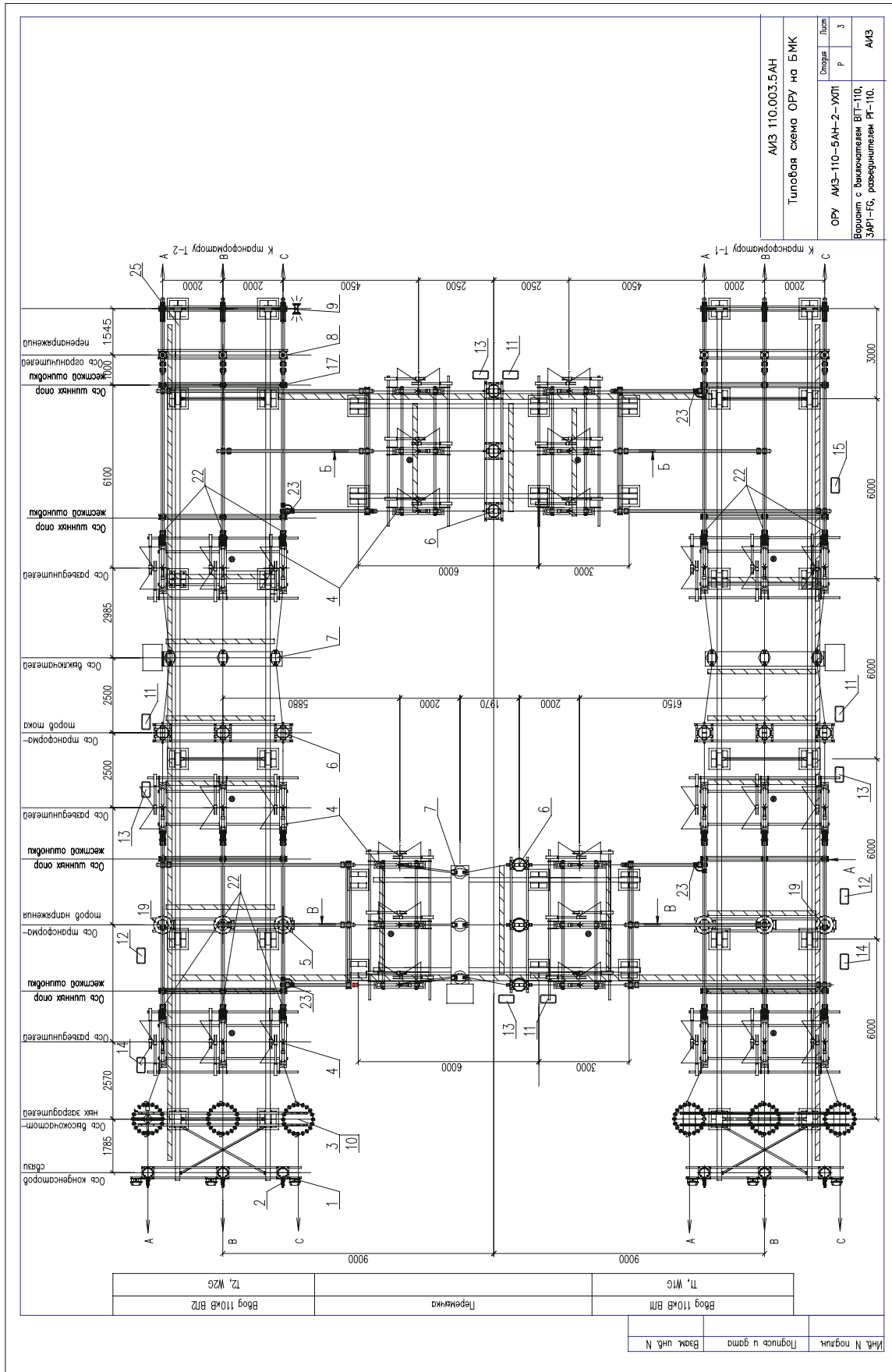
Схема электрическая единая 110-5кВ

На трансформатор Т1

На трансформатор Т2

АИЗ 110.003.5АН	
Схема типовая ОРУ 110кВ на жесткой ошиновке	
Изм.	Кол.уч.
Лист	Листов
№ док.	Р
Разр.	2
АИЗ	

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций



Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	C-T1, C-T2	Конденсатор связи типа СМТВ	6		
2	QSC5-T1, QSC5-T2	Разветвитель РВО	6		
3	L-T1, L-T2	ВЧ заградитель типа ВЗ-630	6		
4	QSC-T1, QSC-T2, QSC4-T1, QSC4-T2, QSC6-T1, QSC6-T2, QSC8-T1, QSC8-T2	Разветвитель РВД-110***	10		
5	TVIG, TV2G	Трансформатор напряжения СРА123	6		
6	TA-T1, TA-T2	Трансформатор тока ТБМО-110	12		
7	Q-T1, Q-T2	Выключатель колонковый	3		
8	RU-T1, RU-T2	ЛТВ 145 D1/В, (ВГТ-110)	6		
9		Зеркальч. переоп. РЕХЛМ Q144ХН70	6		
10		ШОП-110-А(Б)-2 УХЛП	6		
11	QSC-T1, QSC-T2, QSC2-T1, QSC2-T2, QSC6-T1, QSC6-T2	Изолятор СТАН-20-110-Б-2 УХЛП	6		
12	N1, N2, N3, N4	Шкаф ШЗВ-120	4		
13	TVIG, TV2G	Шкаф ШВР-2	4		
14	TVIG, TV2G	Шкаф ШЗН-1А	2		
15	TA-T1, TA-T2, TA-3, TA-4	Шкаф ШЗН-1Б	2		
16	QS2-T1, QS2-T2, Q	Шкаф ШЗВ-60ТТ	4		
17	1SN	Шкаф ШЗ-60М	3		
18	1SN, 2SN, 3SN	Шкаф ШОБ-4	1		
19		Шкаф ШОБ-2	2(3)		
20		ШОП-110-Ж50(200)-4 УХЛП	12		
21		ШОП-110-Ж50(200)-4 УХЛП	20		
22		ШОП-110-Ж50(200)-4 УХЛП	4		
23		ЖОС-11-50(200)	18		
24		ЖОС-16-50(200)	26		
25		ЖОС-36-50(200)	18		
26		ЖОС-39-50(200)	36		
27		ЖОС-51-50(200)	28		
		Блонно-могульная конструкция типа БМК "АИЗ-110-5АН-2-УХЛП"	1		

Схема электрическая глобная 110-5Н

Ввод 110кВ ВП	Переяска	Ввод 110кВ ВПЗ	Т2
Т1			

Изд. № подлук.	Подпись и дата	Взам. инж. №	Разработ.

Работать совместно с листом Разрезы

АИЗ. 110.003.5Н			
Схема типовая ОРУ 110кВ на жесткой ошиновке			
Лист	Страница	Лист	Листов
		Р	2
ОРУ АИЗ-110-5Н-2-УХЛП			
Схема электрическая глобная			
Вариант с выключателем			
ЛТВ-145 D1/В, ВГТ-110 и			
разветвителем РВД-110			
АИЗ			

Формат А3

Раздел 6. Полимерные шинные опоры для жесткой ошиновки подстанций
