



Линейная
арматура для
высоковольтных
линий
электропередачи

2018

Line fittings
and accessories
for high voltage
power lines

Содержание

Contents

01

Сцепная арматура

Coupling fittings

Серьги СР, СРС	
Ball eyes, type CP and CPC	14
Ушки однолапчатые У1К, У1	
Socket tongue, type Y1K and Y1	16
Ушки двухлапчатые У2К, У2	
Sockets clevis, type Y2K and Y2	16
Ушки специальные УС	
Special socket clevis, type YC	17
Ушки специальные УСК	
Special socket clevis, type YCK	18
Узлы крепления КГП	
Hinges, type КГП	18
Узлы крепления КГ	
Hinges, type КГ	22
Узел крепления КГТ-7-1	
Hinge, type КГТ-7-1	24
Узлы крепления КГН	
Hinges, type КГН	25
Скобы СК, СКД	
U-shackles, type CK and CKD	26
Скобы трехлапчатые СКТ	
Clevis-tongue adapters, type CKT	27
Звенья промежуточные прямые ПР	
Double-eye extension links, type PP	29
Звенья промежуточные вывернутые ПРВ	
Twisted extension links, type PPB	30
Звенья промежуточные двойные 2ПР	
Twin extension links, type 2PP	31
Звенья промежуточные двойные 2ПРР	
Twin extension links, type 2PPR	32

Содержание / Contents

01

Звенья промежуточные регулируемые ПРР Adjustable extension links, type ПРР	33
Звенья промежуточные трехлапчатые ПРТ Y clevis-tongue links, type ПРТ	34
Звенья промежуточные монтажные ПТМ Corner links, type ПТМ	36
Звенья промежуточные (талрепы) ПТР Turnbuckles, type ПТР	38
Звено промежуточное специальное ПРС-7-3 Y clevis-tongue links, type ПРС-7-3	39
Коромысла однореберные К2 Single-plate yoke, type К2	41
Коромысла двухцепные двухреберные 2КД Two-circuit double-plated yoke with a single mount hole, type 2КД	41
Коромысла двухцепные с двумя точками крепления 2КД2 Two-circuit yoke plates with two mount holes, type 2КД2	43
Коромысла трехцепные с двумя точками крепления 3КД2 Three-circuit yoke plates with two mount holes, type 3КД2	44
Коромысло четырехцепное с двумя точками крепления 4КД2 Four-circuit yoke plates with two mount holes, type 4КД2	45
Коромысла КТЗ-7-3 Yoke plate КТЗ-7-3	45
Коромысла 3КБ U-shackle yoke plates, type 3КБ	46
Коромысла двухцепные универсальные 2КУ Two-circuit multi-purpose yoke plates, type 2КУ	47
Коромысла трехцепные универсальные 3КУ Three-circuit multi-purpose yoke stars, type 3КУ	48
Коромысла универсальные 4КУ, 5КУ, 6КУ, 8КУ Multi-purpose yoke stars, type 4КУ, 5КУ, 6КУ, 8КУ	49
Коромысла лучевые 2КЛ, 3КЛ, 4КЛ, 5КЛ, 8КЛ Beam multi-purpose yoke plates, type 2КЛ, 3КЛ, 4КЛ, 5КЛ and 8КЛ	50

02 Поддерживающая арматура
Suspension fittings

Зажимы поддерживающие ПГ	54
Suspension clamps, type ПГ	
Зажимы глухие поддерживающие ПГН	57
Blind suspension clamps, type ПГН	
Зажимы поддерживающие 2ПГН, 3ПГН, 4ПГН, 5ПГН, 8ПГН	59
Suspension clamps, type 2ПГН, 3ПГН, 4ПГН, 5ПГН, 8ПГН	
Зажимы поддерживающие угловые ПГУ, 2ПГУ, 3ПГУ, 5ПГУ2	68
Angle suspension clamps, type ПГУ, 2ПГУ, 3ПГУ, 5ПГУ2	
Подвесы многороликовые П4Р, П6Р	71
Multiroller strings, type П4Р, П6Р	
Зажим опорный АА-210	72
Busbar support clamp, type АА-210	
Зажимы опорные АА	73
Busbar support clamp, type АА	
Зажимы опорные 2АА	74
Busbar support clamp, type 2АА	
Распорки специальные РС, 2РС, 3РС	76
Special-purpose spacers, type РС, 2РС, 3РС	
Распорки специальные 4РС, 5РС, 6РС, 8РС	78
Special-purpose spacers, type 4РС, 5РС, 6РС, 8РС	

03 Натяжная арматура
Tension fittings

Зажим натяжной клиновой НК	81
Wedge strain clamp, type НК	
Зажимы натяжные клиновые НКК	82
Wedge strain clamp, type НКК	
Зажим натяжной заклинивающийся НЗ	83
Self-wedging strain clamp, type НЗ	
Зажимы натяжные болтовые НБ	84
Bolted tension clamps, type НБ	

Содержание / Contents

03

Зажимы натяжные прессуемые НАС	86
Compression tension clamps, type HAC	
Зажимы натяжные транспозиционные ТРАС	88
Transposition tension clamps, type TPAC	
Зажимы натяжные прессуемые НАСУС	89
Compression tension clamps, type HACUC	
Зажимы натяжные прессуемые НС	90
Dead-end compression clamps, type HC	
Зажимы натяжные прессуемые НАП	91
Compression tension clamps, type HAP	
Зажимы натяжные клиносочлененные типа ЗНК	92
Wedge dead-end clamps, type ZHK	
Зажимы клыковые КС	93
U-bolt clamps, type KC	
Зажимы одно-, двухклиновые, клинья для стальных канатов	94
Single- or double-wedge clamps for a steel rope	

04

Соединительная арматура

Joints and connectors

Зажимы соединительные плашечные ПС	97
Jaw-type clamp, type PC	
Зажимы соединительные плашечные ПА	98
Jaw-type clamp, type PA	
Зажимы соединительные плашечные ПАМ	101
Jaw-type clamp, type PAM	
Зажимы соединительные овальные СОАС	102
Oval clamps, type COAC	
Зажимы соединительные овальные СОМ	103
Oval clamps, type COM	
Зажимы соединительные прессуемые САС	104
Compression joints, type CAC	
Зажимы соединительные прессуемые САСУС	105
Compression joints, type CACUC	
Зажимы соединительные САП	106
Compression joints, type CAP	

Digitally signed by Bolgarin Mihail
Date: 2024.02.09 19:27:47 EET
Reason: MoldSign Signature
Location: Moldova



04

Зажимы соединительные СВС	107
Compression joints, type CBC	
Зажимы соединительные переходные петлевые ПАС	108
Loop connecting clamps, type ПАС	
Зажимы соединительные переходные петлевые ППТ	109
Loop connecting clamps, type ППТ	
Зажимы соединительные переходные петлевые ПП	110
Loop connecting clamps, type ПП	
Зажимы соединительные переходные петлевые ППР	113
Loop connecting clamps, type ППР	
Зажимы соединительные ремонтные РАС	115
Wire repair sleeves, type РАС	
Зажимы заземляющие прессуемые ЗПС	118
Compression-type ground clamps, type ЗПС	
Гильзы кабельные соединительные	120
Aluminum splice sleeves	

05

Контактная арматура

Terminal connectors

Зажимы аппаратные	122
Terminal clamps	
Зажимы аппаратные прессуемые А1М	124
Compression terminal clamps, type А1М	
Зажимы аппаратные прессуемые А2М	125
Compression terminal clamps, type А2М	
Зажимы аппаратные прессуемые А4М	126
Compression terminal clamps, type А4М	
Зажимы аппаратные прессуемые А1А	127
Compression terminal clamps, type А1А	
Зажимы аппаратные прессуемые А2А	128
Compression terminal clamps, type А2А	
Зажимы аппаратные прессуемые А4А	130
Compression terminal clamps, type А4А	

Содержание / Contents

05

Зажимы аппаратные прессуемые А2АП, А4АП, А6АП	131
Compression terminal clamps, type А2АП, А4АП, А6АП	
Зажимы аппаратные прессуемые 2А2А	132
Compression terminal clamps type 2А2А	
Зажимы аппаратные прессуемые 2А4А	133
Compression terminal clamps, type 2А4А	
Зажимы аппаратные прессуемые 2А6А	134
Compression terminal clamps, type 2А6А	
Зажимы аппаратные прессуемые 2А4АП, 2А6АП	135
Compression terminal clamps, type 2А4АП, 2А6АП	
Зажимы аппаратные прессуемые 3А2А	136
Compression terminal clamps, type 3А2А	
Зажимы аппаратные прессуемые 3А4А	137
Compression terminal clamps, type 3А4А	
Зажимы аппаратные прессуемые 3ААП, 3А2АП	138
Compression terminal clamps, type 3ААП, 3А2АП	
Зажимы аппаратные прессуемые 4А6АП, 5А2АП	139
Compression terminal clamps, type 4А6АП, 5А2АП	
Зажимы ответвительные ОМ	140
90° terminal connectors, type ОМ	
Зажимы ответвительные прессуемые ОА	141
90° terminal connectors, type ОА	
Зажимы ответвительные ОАП	142
90° terminal connectors, type ОАП	
Зажим ответвительный 3ОАП	144
Flat 3 wire to bus connector, type 3ОАП	
Зажимы разъемные ответвительные прессуемые РОА	145
90° terminal connectors, type РОА	
Зажимы штыревые аппаратные АШМ	146
Bolted stud terminal, type АШМ	
Кабельные наконечники	148
Cable tips	

06

Защитная арматура

Protective fittings

Кольца защитные НКЗ	150
Corona protection rings, type НКЗ	
Экраны защитные ЭЗ	151
Corona protection screen, type ЭЗ	
Экраны к изоляторам ЛК	155
Protection screens for polymer insulators, type ЛК	
Узлы крепления экранов УКЭ	156
Screen attachment, type УКЭ	
Гасители вибрации ГВН	158
Vibration dampers, type ГВН	
Гасители вибрации ГПГ	159
Vibration dampers, type ГПГ	
Гасители вибрации ГВП	162
Vibration dampers, type ГВП	
Гасители вибрации ГВУ	165
Vibration dampers, type ГВУ	
Ограничители гололедообразования и колебаний ОГК	166
Deicing oscillation limiters, type ОГК	
Гасители пляски проводов ГПП, ГПР	167
Wire dancing dampers, type ГПП, ГПР	
Распорки дистанционные	168
Spacers	
Распорки дистанционные глухие РГ	170
Blind spacers, type РГ	
Распорки глухие универсальные РГУ	171
Universal blind spacers, type РГУ	
Распорки дистанционные глухие 3РГ, 4РГ	172
Blind spacers, type 3РГ, 4РГ	
Распорки дистанционные глухие 5РГ	173
Blind spacers, type 5РГ	
Распорки глухие лучевые 6РГ, 8РГ	174
Blind spacers, type 6РГ, 8РГ	
Распорки демпфирующие типа РД, 3РД, 4РД	176
Spacer dampers, type РД, 3РД, 4РД	
Распорки дистанционные Р для подстанций	177
Blind spacers, type Р for substations	

06

Распорки глухие утяжеленные для шлейфов РУ	178
Blind heavy-weight spacers for jumper loops, type PY	
Распорки глухие изолирующие РГИФ	179
Standoff insulators, type РГИФ	
Рога разрядные РР	180
Arcing horns, type РР	
Рога разрядные РРВ, РРН	181
Arcing horns, type РРВ, РРН	
Балласты БЛ	183
Counterweights, type БЛ	
Балласты 2БЛ, 3БЛ, 4БЛ, 5БЛ	184
Counterweights, type 2БЛ, 3БЛ, 4БЛ, 5БЛ	
Муфты предохранительные МПР	185
Safety cases, type МПР	
Зажимы болтовые ПАБ	186
Bolted clamps, type ПАБ	

07

Спиральная арматура

Spiral accessories

Зажимы спиральные поддерживающие СП-Дпр-Х	188
Spiral suspension clamp, type СП-Дпр-Х	
Зажимы спиральные натяжные СН-Дпр-Х	194
Spiral tension clamps, type СН-Дпр-Х	
Зажимы спиральные соединительные ЗСС-Дпр-Х	197
Spiral joints, type ЗСС-Дпр-Х	
Зажимы спиральные соединительные шлейфовые ССШ-Дпр-Х	204
Spiral loop connectors, type ССШ- Дпр-Х	
Зажимы спиральные ремонтные СР-Дпр-Х	207
Spiral repair sleeves, type СР-Дпр-Х	
Протекторы спиральные защитные типа ПЗ-Дпр-Х	210
Armour rods, type ПЗ-Дпр-Х	
Вязки спиральные ВС-Dmin/Dmax-D-N-M	214
Helical ties, type ВС-Dmin/Dmax-D-N-M	
Монтаж спиральной арматуры	216
Mounting of spiral accessories	

08

Монтажные приспособления

Tooling and hardware

Монтажные ролики М1Р	218
Pulling rollers, type М1Р	
Монтажные ролики 2М1Р, 4М1Р	219
Pulling rollers, type 2М1Р, 4М1Р	
Монтажные натяжные зажимы МП, МК	220
Assembly tension clips, type МП, МК	

09

Приложение

Annex

Виды исполнения и соединения линейной арматуры	222
Versions and connection types of line fittings and accessories	
Провода и канаты	231
Conductors and wires	

01

Coupling fittings

Сцепная арматура

RU

Сцепная арматура подразделяется на следующие типы линейной арматуры:

- серьги, соединяемые с одной стороны со скобами или деталями на опоре, а с другой стороны с шапками изоляторов;
- ушки, служащие для соединения стержня подвесного изолятора или серьги с другой линейной арматурой;
- узлы крепления, предназначенные для крепления подвесок к опорам;
- скобы, служащие для присоединения гирлянды к опоре или к закрепляемым на опоре деталям;
- звенья промежуточные, обеспечивающие регулирование длины подвесок и переход от одного вида соединения к другому;
- коромысла, служащие для образования многоцепной изолирующей подвески либо крепления к одноцепной изолирующей подвеске двух и более проводов фазы.

ENG

The coupling fittings are represented by the following types:

- ball eyes connected to the shackles or tower parts on the one, and insulator caps on the other;
- socket tongues used for connection of a pin of a suspended insulator or ball eye with other line fittings;
- hinges intended for fastening of suspension strings to the towers;
- shackles used for connection of a string to a tower or to the parts fixed on a tower;
- extension links providing adjustment of suspension string length and transition from one type of connection to another;
- yoke plates used for building multi-circuit suspension strings or fastening of two and more bundle phase conductors to the single-circuit suspension set.

Ball eyes, type CP and CPC

Серьги типа CP и CPC

Серьги типа CP и CPC предназначены для составления изолирующих подвесок проводов и молниезащитных тросов воздушных линий электропередач.

Серьги пестиком соединяются с шапкой изолятора или ушком. При этом размеры гнезд шапок изоляторов и ушек должны соответствовать условным размерам пестиков серег.

Серьги однолапчатой проушины соединяются с арматурой, имеющей двухлапчатую проушину.

Серьги специальные CPC-7-16A, CPC-7-16 применяются совместно с узлами крепления, а также с другими изделиями цепного типа. Проушина серег CPC выполнена с отверстием, имеющим округленные края для соединения с U-образными болтами.

Серьги типа CP и CPC соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Ball eyes, type CP and CPC are intended for building up the conductor/ground wire suspension sets of OTL.

Ball eyes are connected to an insulator cap or a shackle by a pin. Size of the insulator cap socket and tongue shall comply with the conventional sizes of the pin balls.

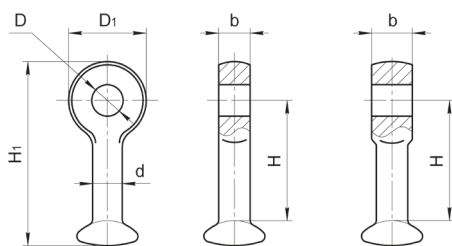
Ball eyes are connected to the clevis eye fittings by a socket tongue. The breaking load of a ball eye is adequate to a breaking load of the coupling fitting connected to it.

Special ball eyes, type CPC-7-16A, CPC-7-16 are used with the hinges and other chain-type items. The socket eye of a CPC type has a rounded edge finish to facilitate connection with U-bolts.

Ball eyes, type CP and CPC meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Серьги типа CP
Ball eyes, type CP

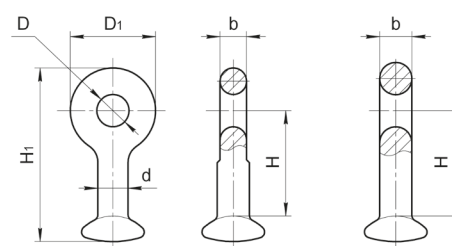


Исполнение 1
Model 1

Исполнение 2
Model 2



Серьги типа CPC
Ball eyes, type CPC



Исполнение 1
Model 1

Исполнение 2
Model 2

Номер Number	Марка Mark	Исполнение Model	Размеры, мм Dimensions, mm						Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
			D1	d	D	b	H	H1		
1010101	CP-7-16	1	42	17	17	16	65	99,4	0,25	70
1010102	CP-12-16	2	45	17	23	22	65	100,9	0,34	120
1010103	CP-16-20	2	50	21	26	25	70	114,5	0,55	160
1010104	CP-21-20	2	52	21	29	28	80	127,0	0,65	210
1010105	CP-30-24	2	67	25	38	36	100	154,5	1,36	300
1010106	CP-40-28	2	77	29	42	40	120	182,0	1,85	400
1010201	CPC-7-16	2	57	17	23	17	65	106,9	0,31	70

Socket tongues and socket clevis

Ушки

Ушки предназначены для соединения стержня подвешного изолятора или серьги с другой линейной арматурой. Ушки комплектуются W-образными замками для запираания сопрягаемого с ними пестика сферического соединения.

Ушки для воздушных линий электропередачи выпускаются следующих типов:

У1 – ушки однолапчатые;

У1К – ушки однолапчатые укороченные;

У2 – ушки двухлапчатые;

У2К – ушки двухлапчатые укороченные;

УС – ушки специальные с гнутым пальцем;

УСК – ушки специальные укороченные с гнутым пальцем.

Ушки типа У1 и У2 предназначены для сцепления стержня подвешного изолятора или серьги с другой линейной арматурой.

Ушки укороченные типа У1К и У2К служат для комплектования изолирующих подвесок и тросовых креплений без защитной арматуры (разрядных рогов и защитных экранов). Применение укороченных ушек типа У1К и У2К сокращает длину подвески и уменьшает ее массу.

Ушки специальные типа УС и УСК предназначены для сцепления стержня подвешного изолятора или серьги с другой линейной арматурой, имеющей торцовую поверхность цепного соединения. Ушки специальные типа УС и УСК имеют гнутый палец, благодаря чему обеспечивается шарнирное соединение цепного типа со скобами типа СК или коромыслами типа 2КУ. Ушки типа УС имеют на среднем ребре проушины для крепления защитных экранов и разрядных рогов. Ушки специальные укороченные типа УСК короче ушек типа УС и не рассчитаны на крепление к ним защитных экранов и разрядных рогов.

Ушки всех типов соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Tongues are intended for connection of a suspended insulator's pin or a ball eye with other line fittings. Tongues are completed with W-locks for interlocking the pin of a relevant ball joint.

The following types of socket tongues and clevis are available for overhead transmission lines:

У1 – socket tongue;

У1К – short socket tongue;

У2 – socket clevis;

У2К – short socket clevis;

УС – special socket clevis with a bent cotter-pin;

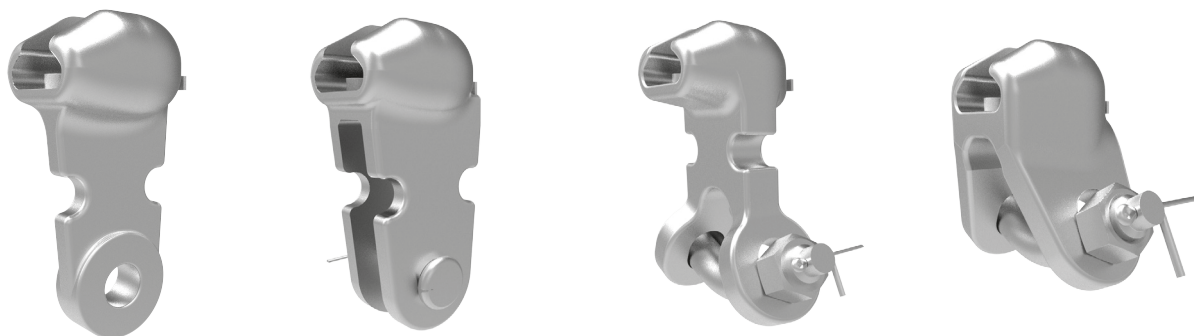
УСК – short socket clevis with a bent cotter-pin.

Socket tongues, type У1 and У2 are intended for coupling of a suspended insulator pin or a ball eye with other clevis eye fittings.

Short socket tongues and socket clevis, type У1К and У2К are used for completing of the suspension sets and messenger cable anchors without protective fittings (arcing horns and protective rings). Using short socket tongues and socket clevis, type У1К and У2К allows reduced length and weight of a suspension string.

Special socket clevis, type УС and УСК are intended for coupling a suspended insulator pin or a ball eye with other line fittings having toroidal surface of chain connection. Special socket clevis, type УС and УСК have a bent cotter-pin enabling hinged chain connection with shackles, type СК or yoke plates, type 2КУ. Socket clevis, type УС have an eye for fastening of protective rings and arcing horns. Special short socket clevis, type УСК are shorter than the regular ones, type УС and are not intended for fastening protective rings and arcing horns.

Socket tongues and socket clevis of all types meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

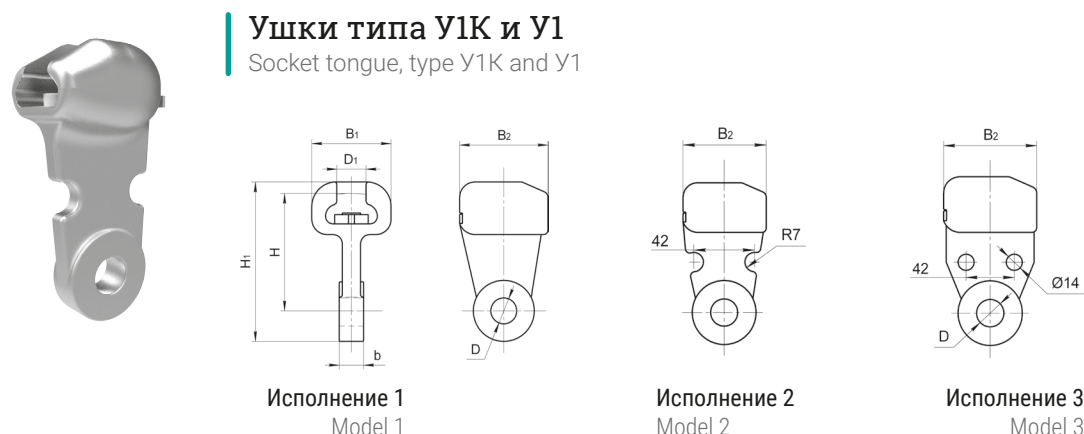


Sockets tongues, type Y1K and Y1

Ушки однолапчатые типа Y1K и Y1

Ушки типа Y1K и Y1 предназначены для сцепления стержня подвешного изолятора или пестика с линейной арматурой. Ушки однолапчатые соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Sockets tongues, type Y1K and Y1 are intended for coupling of a suspended insulator pin or a pin ball with other line fittings. Socket tongues meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



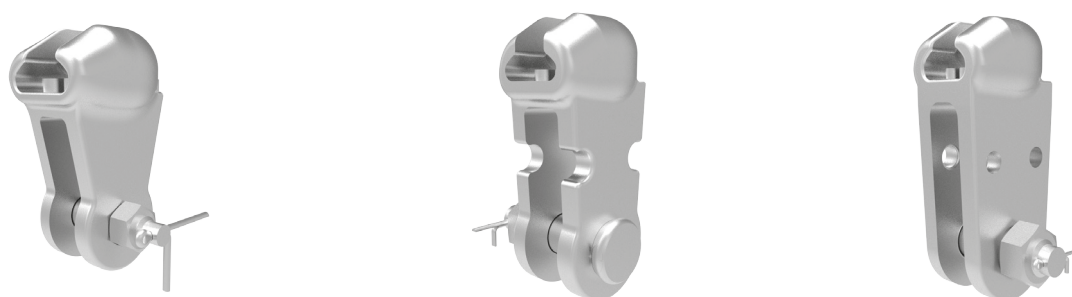
Номер Number	Марка Mark	Исполнение Model	Размеры, мм Dimensions, mm							Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
			D	b	B1	B2	D1	H	H1		
1020201	Y1K-7-16	1	17	16	52	58	19,2	77,0	104,5	0,59	70
1020202	Y1-7-16	2	17	16	52	58	19,2	95,5	123,0	0,66	70
1020203	Y1-12-16	2	23	22	56	62	19,2	102,5	140,0	1,11	120
1020204	Y1-16-20	3	26	25	66	75	23,0	113,5	152,0	1,60	160
1020205	Y1-21-20	3	29	28	72	78	23,0	130,5	174,0	2,22	210
1020206	Y1-30-24	3	38	36	94	94	27,5	150,0	205,5	5,04	300
1020207	Y1-40-28	3	42	40	112	112	32,0	170,0	225,0	8,44	400

Sockets clevises, type Y2K and Y2

Ушки двухлапчатые типа Y2K и Y2

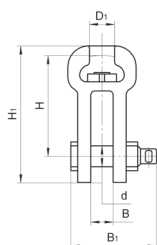
Ушки двухлапчатые типа Y2K и Y2 предназначены для соединения стержня подвешного изолятора или пестика с линейной арматурой, имеющей однолапчатую проушину. Ушки двухлапчатые соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Sockets clevises, type Y2K and Y2 are intended for coupling of a suspended insulator pin or a pin ball with other socket tongue fittings. Sockets clevises meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

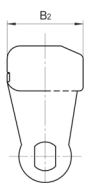




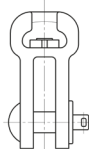
Ушки типа У2К и У2
Sockets clevis, type Y2K and Y2



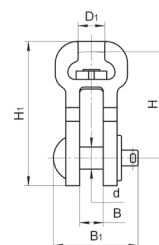
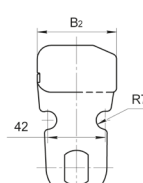
Исполнение 1
Model 1



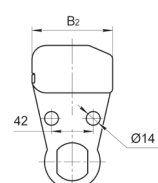
Исполнение 2
Model 2



Исполнение 3
Model 3



Исполнение 4
Model 4



Исполнение 5
Model 5

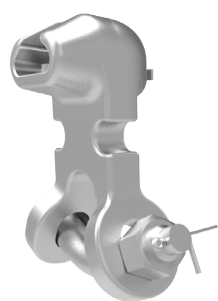
Номер Number	Марка Mark	Исполнение Model	Размеры, мм Dimensions, mm							Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
			D	b	B1	B2	D1	H	H1		
1020301	У2К-7-16	1, 2	16	17	61	58	19,2	77,0	104,5	0,75	70
1020302	У2-7-16	3, 4	16	17	61	58	19,2	95,5	123	0,98	70
1020303	У2-12-16	3	22	23	83	62	19,2	102,5	140	1,54	120
1020304	У2-16-20	5	25	26	88	75	23,0	113,5	152	2,07	160
1020305	У2-21-20	5	28	29	98	79	23,0	139,0	183	3,58	210
1020306	У2-30-24	5	36	38	125	94	27,5	150,0	205,5	6,46	300

Special socket clevis, type UC

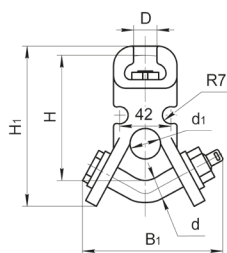
Ушки специальные типа УС

Ушки специальные типа УС предназначены для цепного соединения со скобами типа СК или коромыслами типа 2КУ. Ушки специальные соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

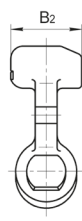
Special socket clevis, type UC is intended for chain connection with shackles, type СК or yoke plates, type 2КУ. Socket clevis meets the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



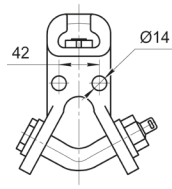
Ушки специальные типа УС
Special socket clevis, type UC



Исполнение 1
Model 1



Исполнение 2
Model 2



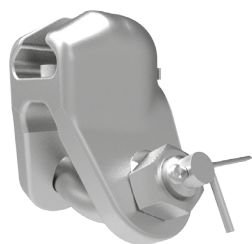
Номер Number	Марка Mark	Исполнение Model	Размеры, мм Dimensions, mm							Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
			D	b	B1	B2	D1	H	H1		
1020401	УС-7-16	1	18	25	19,2	110	58	104	131	1,40	70
1020402	УС-12-16	1	25	28	19,2	131	60	113	151	1,91	120
1020403	УС-16-20	1	28	35	23,0	150	72	132	172	3,00	160
1020404	УС-21-20	2	28	35	23,0	165	79	145	185	4,56	210
1020405	УС-30-24	2	36	35	27,5	198	94	164	215	7,37	300
1020406	УС-40-28	2	42	40	32,0	237	112	200	255	12,52	400

Special socket clevis, type YCK

Ушки специальные типа УСК

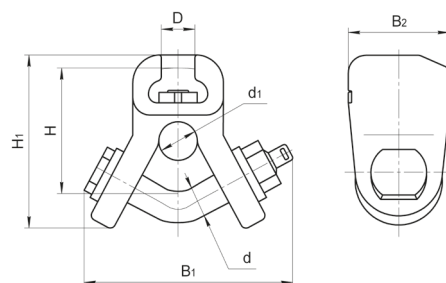
Ушки специальные укороченные типа УСК предназначены для цепного соединения со скобами типа СК или коромыслами типа 2КУ. Ушки специальные укороченные соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Short socket clevis, type YCK is intended for chain connection with shackles, type CK or yoke plates, type 2KY. Special short socket clevis meets the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Ушки специальные типа УСК

Special socket clevis, type YCK



Номер Number	Марка Mark	Размеры, мм Dimensions, mm							Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
		d	d1	D	B1	B2	H	H1		
1020501	УСК-7-16	18	25	19,2	107	52	67	95	1,14	70
1020502	УСК-12-16	25	32	19,2	131	60	78	113	2,04	120
1020503	УСК-16-20	28	35	23,0	150	70	90	130	3,10	160
1020504	УСК-21-20	28	25	23,0	158	79	90	125	3,96	210
1020505	УСК-30-24	36	35	27,5	197	94	100	150	7,03	300
1020506	УСК-40-28	42	40	32,0	237	112	127	179	10,98	400

Attachment of the suspension sets to the towers

Узлы крепления изолирующих подвесок к опорам

Узлы крепления типов КГП, КГ, КГТ, КГН предназначены для крепления натяжных и поддерживающих изолирующих подвесок к опорам воздушных линий электропередачи и распределительных устройств. Узлы крепления типа КГП представляют собой усиленный вариант крепления натяжных и поддерживающих изолирующих подвесок. Узлы крепления типа КГ крепятся к опорам через четыре отверстия путем затяжки гаек U-образных болтов. После затяжки гайки фиксируются от самоотвинчивания раскерниванием. Узлы крепления марки КГТ-7-1 предназначены для крепления поддерживающих подвесок грозозащитных тросов к деревянным опорам и имеют разрушающие нагрузки не менее 70 кН. Узлы крепления типа КГН служат для крепления изолирующих подвесок на специальных переходах с большими механическими нагрузками. Они позволяют осуществить привязку к опорам трубчатых и других конструкций

Hinges, type КГП, КГ, КГТ, КГН are intended for fastening of the tension and suspension sets to the OTL towers and switchgear supports. Hinges, type КГП are the reinforced version of fixtures for the tension and suspension sets. Hinges, type КГ are four-hole mounted on the towers by tightening the U-bolt nuts. After all nuts are tightened, they shall be unstaked to prevent self-loosening. Hinges, type КГТ-7-1 are intended for fastening of the ground wire suspension sets on wooden poles and rated for a breaking load of at least 70 kN. Hinges, type КГН are used for fastening of the suspension sets in the unusual spans with high mechanical load. They allow attaching of tubular and other structures to the towers

Hinges, type КГП (version 1,2)

Узлы крепления типа КГП (исполнения 1,2)

Предназначены для крепления поддерживающей подвески к опоре воздушной линии электропередачи или к опоре распределительного устройства.

Узлы крепления типа КГП крепятся к опорам через два отверстия путем затяжки гаек. После затяжки гайки фиксируются от самоотвинчивания раскерниванием. Узлы крепления типа КГП соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

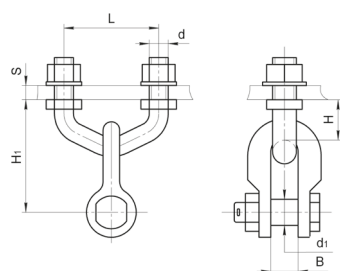
The intended use is fastening of the suspension set to the OTL tower or switchgear support.

Hinges, type КГП are two-hole mounted on the towers by tightening nuts. After all nuts are tightened, they shall be unstaked to prevent self-loosening. Hinges, type КГП meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Узлы крепления типа КГП (исполнения 1,2)

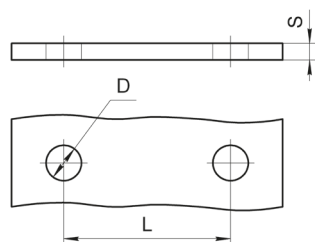
Hinges, type КГП (version 1,2)



Номер Number	Марка Mark	Размеры, мм Dimensions, mm							Комплектуется скобой Complete with U-shackle	Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
		d	H1	S	L	d1	B	H			
1030101	КГП-7-1	16	82	6-8	80	16	17	32	СК-7-1А	0,80	70
1030102	КГП-12-1	20	104	12-16	80	22	23	39	СК-12-1А	1,72	120
1030103	КГП-16-1	24	108	12-16	100	25	26	38	СК-16-1А	2,43	160
1030104	КГП-16-2	20	109	12-16	80	25	26	39	СК-16-1А	2,03	160
1030105	КГП-21-1	27	113	12-16	100	28	29	38	СК-21-1А	3,55	210
1030106	КГП-21-2	24	118	12-16	100	28	29	38	СК-21-1А	3,04	210
1030107	КГП-30-1	27	140	12-16	100	36	38	38	СК-30-1А	4,69	300

Привязочные размеры узлов крепления типа КГП (исполнения 1,2)

Location dimensions of hinges, type КГП (version 1,2)



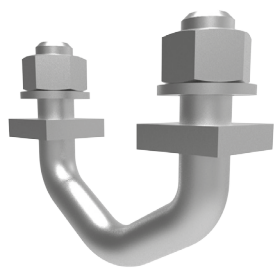
Номер Number	Марка Mark	Размеры, мм Dimensions, mm			
		L	D ^{+0,5}	S max	min
1030101	КГП-7-1	80	17,0	8	6
1030102	КГП-12-1	80	21,5	16	12
1030103	КГП-16-1	100	25,0	16	12
1030104	КГП-16-2	80	21,5	16	12
1030105	КГП-21-1	100	28,5	16	12
1030106	КГП-21-2	100	25,0	16	12

Hinges, type КГП (version 3)

Узлы крепления типа КГП (исполнение 3)

Узлы крепления типа КГП предназначены для шарнирного крепления с подвижностью в двух взаимно перпендикулярных плоскостях изолирующей подвески элементов крепления грозозащитного троса к опоре. В процессе эксплуатации линий электропередачи узлы крепления подвергаются как растягивающим, так и изгибающим моментам. Обеспечивают прочность крепления при углах отклонения гирлянд до 45 градусов как вдоль, так и поперек направления линии электропередачи не менее указанной в таблице разрушающей нагрузки. Узлы крепления типа КГП соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Hinges, type КГП are intended for hinge connection enabling two-dimensional movement of the ground wire suspension set to a tower in the orthogonally related planes. During OTL operation hinges are exposed to both tensile and bending torque. They enable bonding strength at strings deviation angle of up to 45 degrees under both axial and transverse to OTL load which is at least equal to the breaking load as specified in the table. Hinges, type КГП meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Узлы крепления типа КГП (исполнение 3)

Hinges, type КГП (version 3)

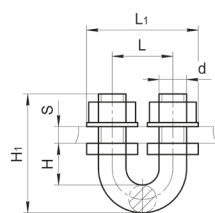


Рисунок 1
Drawing 1

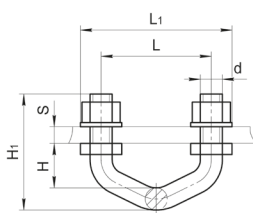


Рисунок 2
Drawing 2

Номер Number	Марка Mark	Рисунок Drawing	Размеры, мм Dimensions, mm						Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
			d	H	H1	S	L	L1		
1030201	КГП-7-3	2	16	32	80	6-8	80	112	0,41	70
1030202	КГП-9/12-3	1	20	30	95	12-18	44	81	0,70	90/120*
1030203	КГП-16-3	2	20	39	103	12-16	80	117	0,72	160
1030204	КГП-21-3	2	24	38	111	12-16	100	144	1,22	210

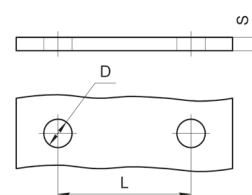
* 90 кН - для натяжных подвесок; 120 кН - для поддерживающих подвесок.

* 90 kN - for tension set; 120 kN - for the suspension set.

Привязочные размеры узлов крепления типа КГП (исполнение 3)

Location dimensions of hinges, type КГП (version 3)

Номер Number	Марка Mark	L	Размеры, мм Dimensions, mm		
			D ^{+0,5}	S max	min
1030201	КГП-7-3	80	17,0	8	6
1030202	КГП-16-3	80	21,5	16	12
1030203	КГП-21-3	100	25,0	16	12
1030204	КГП-9/12-3	44	21,5	18	12

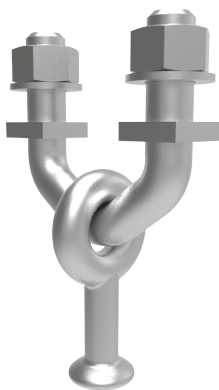


Hinges, type КГП (complete with a ball eye)

Узлы крепления типа КГП (комплекуются серьгой)

Узлы крепления типа КГП предназначены для крепления поддерживающей подвески при углах отклонения подвески до 45° как вдоль, так и поперек направления оси траверсы линии электропередачи. Узлы крепления типа КГП соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Hinges, type КГП are intended for fastening of the suspension string with deviation angle of up to 45° in two dimensions relatively to the cross arm axis. Hinges, type КГП meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Узлы крепления типа КГП (комплекуются серьгой)
Hinges, type КГП (complete with a ball eye)

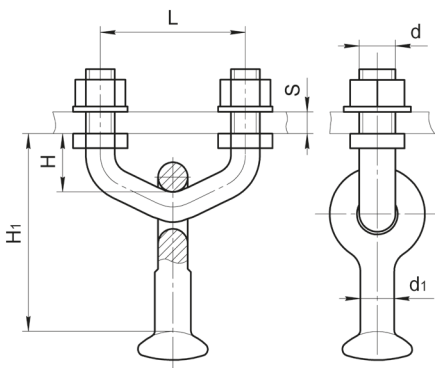


Рисунок 1
Drawing 1

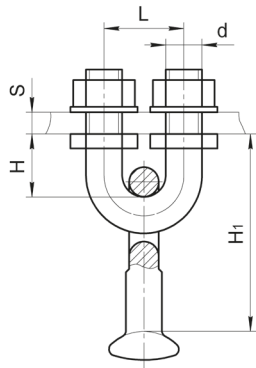


Рисунок 2
Drawing 2

Номер Number	Марка Mark	Рисунок Drawing	Размеры, мм Dimensions, mm						Комплектуется серьгой complete with a ball eye	Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
			d	d1	H1	H	L	S			
1030301	КГП-7-2Б	1	20	17	116	39	80	12-16	СРС-7-16	1,04	70
1030302	КГП-7-2В	1	16	17	96	32	80	6-8	СРС-7-16А	0,73	70
1030303	КГП-7-2Г	2	16	17	315	238	50	6-8	СРС-7-16	1,26	70
1030304	КГП-7-2Д	2	16	17	325	248	50	6-8	СРС-7-16	1,28	70
1030305	КГП-7-1Е	2	16	17	224	147	80	6-8	СРС-7-16	0,97	70

Hinges, type КГП (complete with U-shackle)

Узлы крепления типа КГП (комплекуются скобой)

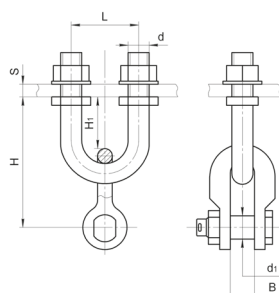
Узлы крепления типа КГП предназначены для крепления натяжной и поддерживающей подвески к опоре воздушной линии электропередачи или к опоре распределительного устройства. Узлы крепления типа КГП соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Hinges, type КГП are intended for fastening of the tension and suspension sets to the OTL tower or switchgear support. Hinges, type КГП meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Узлы крепления типа КГП (комплекуются скобой)

Hinges, type КГП (complete with U-shackle)



Номер Number	Марка Mark	Размеры, мм Dimensions, mm							Комплектуется скобой complete with U-shackle	Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
		d	d1	H	H1	L	S	B			
1030401	КГП-7-1А	16	16	194	130	60	6-8	17	СК-7-1А	1,02	70
1030402	КГП-7-1Б	16	16	229	165	50	6-8	17	СК-7-1А	1,10	70
1030403	КГП-12-1А	20	22	266	183	55	12-16	23	СК-12-1А	2,56	120
1030404	КГП-9/12-2С	20	22	95	12	44	12-18	23	СК-12-1А	1,70	120

Hinges, type КГ (complete with U-shackle)

Узлы крепления типа КГ (комплекуются скобой)

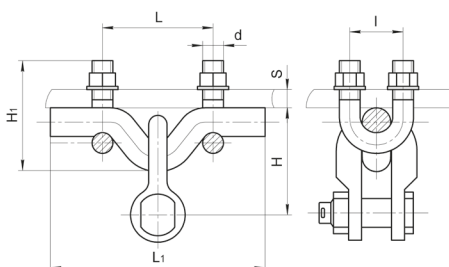
Узлы крепления типа КГ предназначены для крепления натяжных и поддерживающих гирлянд изоляторов к металлическим траверсам опор. Узлы крепления типа КГ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006

Hinges, type КГ are intended for fastening of the tension and suspension insulator strings to the metal cross arms of the towers. Hinges, type КГ meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Узлы крепления типа КГ (комплекуются скобой)

Hinges, type КГП (complete with U-shackle)



Узлы крепления типа КГ (комплектуются скобой)

Hinges, type КГП (complite with U-shackle)

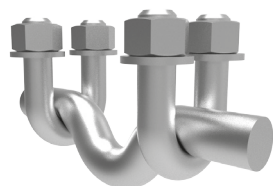
Номер Number	Марка Mark	Размеры, мм Dimensions,mm							Комплектуется скобой complete with U-shackle	Масса,кг Mass,kg	Разрушающая нагрузка,кН Breaking load,kN
		d	H	H1	S	L	L1	I			
1030501	КГ12-1	M16	92	90	7-20	85	158	41	СК-12-1А	2,05	120
1030502	КГ16-1	M20	99	97	16-26	95	170	48	СК-16-1А	3,06	160
1030503	КГ21-1	M20	104	108	16-26	95	170	48	СК-21-1А	3,66	210
1030504	КГ25-1	M24	125	117	16-20	100	175	55	СК-25-1А	5,50	250
1030505	КГ30-1	M24	140	135	16-30	118	200	60	СК-30-1А	6,84	300
1030506	КГ40-1	M30	215	148	16-30	138	240	70	СКД-45-1Д	12,8	400

Hinges, type КГ

Узлы крепления типа КГ

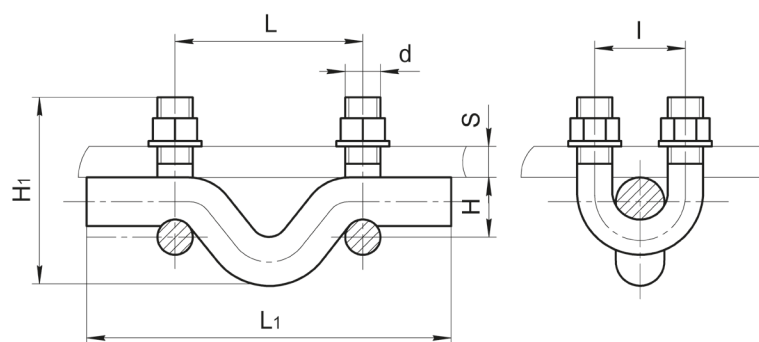
Узлы крепления типа КГ предназначены для крепления натяжных и поддерживающих гирлянд изоляторов к металлическим траверсам опор. Обеспечивают высокую надежность при работе в условиях динамических и пульсирующих горизонтальных и вертикальных нагрузок. Узлы крепления типа КГ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006

Hinges, type КГ are intended for fastening of the tension and suspension insulator strings to the metal cross arms of the towers. They ensure high operational reliability under the dynamic and pulsing horizontal or vertical load. Hinges, type КГ meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Узлы крепления типа КГ

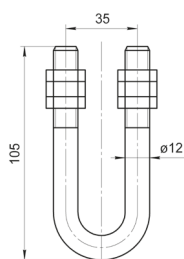
Hinges, type КГ



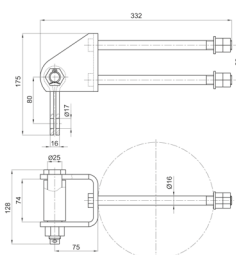
Номер Number	Марка Mark	Размеры, мм Dimensions,mm							Масса,кг Mass,kg	Разрушающая нагрузка,кН Breaking load,kN
		d	H	H1	S	L	L1	I		
1030601	КГ12-3	M16	27	90	7-20	85	158	41	1,14	120
1030602	КГ21-3	M20	29	108	16-26	95	170	48	1,84	210
1030603	КГ25-3	M24	35	117	16-20	100	175	55	2,90	250
1030604	КГ30-3	M24	40	135	16-30	118	200	60	3,60	300
1030605	КГ40-3	M30	46	148	16-30	138	240	70	6,47	400

Location dimensions of hinges, type KГ

It is intended for fastening of the tension and suspension strings. U-hinges, type KF-1 meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



It is intended for fastening of the ground wire tension and suspension sets to the wooden poles. Hinges, type КГТ-7-1 meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

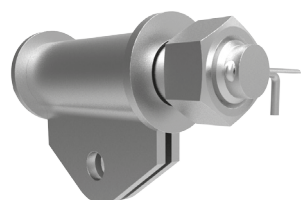
24

Hinges, type КГН

Узлы крепления типа КГН

Узлы крепления типа КГН предназначены для шарнирного крепления натяжных изолирующих подвесок к опоре на специальных переходах с большими механическими нагрузками с подвижностью в двух взаимно-перпендикулярных плоскостях. Выполнены в виде вертлюга, устанавливаемого между двумя параллельными косынками. Узлы крепления типа КГН соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Hinges, type КГН are intended for hinged connection of the tension sets to OTL tower in the unusual spans with high mechanical load, enabling two-dimensional movement in the orthogonally related planes. They are designed as a swivel placed between two parallel gusset plates. Hinges, type КГН meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Узлы крепления типа КГН

Hinges, type КГН

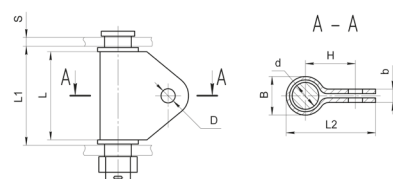


Рисунок 1
Drawing 1

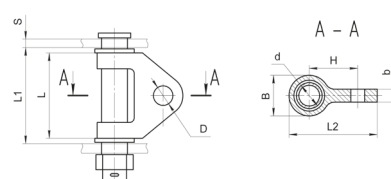
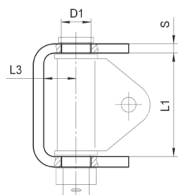


Рисунок 2
Drawing 2

Привязочные размеры узлов крепления типа КГН

Location dimensions of hinges, type КГН



Номер Number	Марка Mark	Рисунок Drawing	Размеры, мм Dimensions, mm											Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
			d	D	D1	b	B	S	L	L1	L2	L3	H		
1030901	КГН-7-5	1	32	17	34	16	46	12	105	120	106	37	60	3,07	70
1030902	КГН-12-5	1	40	23	42	22	58	14	140	160	129	47	70	5,37	120
1030903	КГН-16-5	1	40	26	42	25	58	14	140	160	137	47	70	5,38	160
1030904	КГН-21-5	1	50	29	52	28	76	14	160	180	158	52	85	10,1	210
1030905	КГН-25-5	1	53	34	55	32	79	14	160	180	170	54	90	11,2	250
1030906	КГН-30-5	1	56	38	58	36	90	14	180	200	185	60	100	15,6	300
1030907	КГН-35-5	1	60	40	62	38	94	20	180	200	197	62	105	19,7	350
1030908	КГН-45-5	1	70	42	72	40	104	20	200	220	217	70	115	23,6	450
1030909	КГН-45/30	1	56	42	72	40	104	20	190	220	217	70	115	16,0	450
1030910	КГН-53-5	1	70	44	72	42	108	20	200	220	224	72	120	24,6	530
1030911	КГН-60-5	1	75	47	77	45	113	20	200	220	242	76	125	29,0	600
1030912	КГН-75-5	1	85	52	87	50	127	25	230	250	269	82	140	41,3	750
1030913	КГН-90-5	2	90	58	92	56	132	25	230	250	286	85	145	47,0	900
1030914	КГН-110-5	2	110	62	112	60	152	25	230	260	306	95	160	40,0	1100
1030915	КГН-120-5	2	110	67	112	65	162	30	270	300	326	100	175	51,7	1200
1030916	КГН-135-5	2	110	72	112	70	162	30	270	300	331	100	175	53,89	1350
1030917	КГН-160-5	2	125	77	127	75	187	30	320	350	374	113	200	73,65	1600
1030918	КГН-180-5	2	125	83	127	80	187	30	320	350	379	113	200	77,35	1800

U-shackles, type СК and СКД

Скобы типа СК и СКД

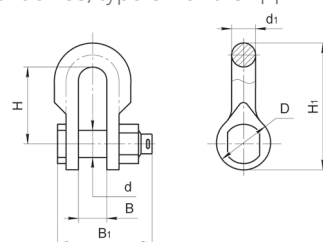
Скобы типа СК и СКД предназначены для перехода с шарнирного цепного соединения на соединение типа «палец-проушина», изменения расположения оси шарнирности, сцепления арматуры, рассчитанной на разные нагрузки. Скобы имеют с одной стороны двухлапчатую проушину, а с другой стороны обеспечивают шарнирное цепное соединение. Скобы типа СК позволяют осуществить переход со скобы одного ряда нагрузок на скобы соседнего (большого или меньшего) ряда нагрузок через цепное соединение. Скобы удлиненные типа СКД имеют увеличенную строительную высоту, использование их рекомендуется только в исключительных случаях, когда скобы нормальной длины по какой-либо причине применять невозможно. Скобы типа СК и СКД соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Shackles, type СК and СКД are intended for transition from a hinged chain connection to a pin-and-eye connection, change of a hinge pin location, and coupling of the fittings rated for a different load. Shackles have a clevis eye on one side, and a hinged chain connection on another side. Shackles, type СК allow transition from a shackle rated for one load to another (with higher or smaller load) through a chain connection. The extended shackles, type СКД have the increased height and are recommended for use only in exceptional cases when shackles of a regular are not suitable for certain reason. Shackles, type СК and СКД meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Скобы типа СК и СКД

Shackles, type СК and СКД



Номер Number	Марка Mark	Размеры, мм Dimensions, mm							Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
		D	d	d1	B	B1	H	H1		
1040101	СК-7-1А	42	16	14	17	66	50	84	0,41	70
1040102	СК-12-1А	52	22	18	23	93	65	108	0,97	120
1040103	СК-16-1А	52	24	20	26	103	70	115	1,22	160
1040104	СК-21-1А	62	28	24	29	108	75	129	1,73	210
1040105	СК-25-1А	66	32	26	34	120	90	148	2,33	250
1040106	СК-30-1А	73	36	28	38	130	100	163	2,97	300
1040107	СК-35-1А	78	38	32	40	130	100	170	3,23	350
1040108	СК-45-1А	88	40	34	42	130	100	177	5,0	450
1040109	СК-53-1А	92	42	36	44	162	110	191	5,89	530
1040110	СК-60-1А	97	45	38	47	162	125	210,5	6,44	600
1040111	СК-75-1А	116	50	40	52	182	125	222	10,90	750
1040112	СК-90-1А	120	56	48	58	195	150	257	12,22	900
1040113	СК-110-1А	130	60	53	62	215	150	267	16,43	1100
1040114	СК-120-1	145	65	60	67	225	180	312,5	21,65	1200
1040115	СК-135-1	154	70	60	72	230	180	317	23,2	1350
1040116	СК-180-1	176	80	70	83	270	220	378	35,9	1800
1040117	СК-240-1	205	95	85	98	312	250	437,5	59,3	2400
1040118	СК-270-1	188	108	85	111	355	270	449	69,0	2700
1040119	СК-360-1	256	125	95	128	403	320	543	111,7	3600
1040201	СКД-10-1	42	18	16	19	83	80	116	0,71	100
1040202	СКД-12-1	52	22	18	23	93	82	125	1,01	120
1040203	СКД-16-1	52	25	20	26	103	105	150	1,36	160
1040204	СКД-21-1	62	28	24	29	108	115	169	2,07	210
1040205	СКД-30-1	73	36	28	38	130	120	183	3,10	300
1040206	СКД-45-1	88	40	34	42	140	170	247	6,03	450

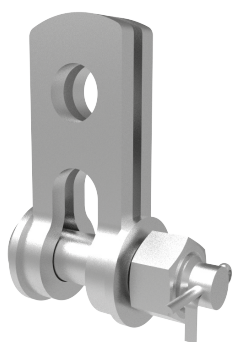
Clevis-tongue adapters, type CKT

Скобы трехлапчатые типа СКТ

Скобы трехлапчатые типа СКТ предназначены для разворота проушин соединяемых деталей арматуры. Скобы имеют с одной стороны однолапчатую проушину, а с другой стороны – двухлапчатую, ось которой повернута на 90° по отношению к однолапчатой проушине. Скобы трехлапчатые типа СКТ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

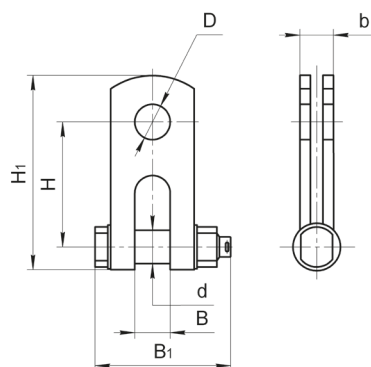
Clevis-tongue adapters, type CKT enable turning eyes of the connected fittings to a required direction.

Shackles have a socket tongue on the one side and a clevis eye on another side, with clevis axis turned around 90° to a socket tongue. Clevis-tongue adapters, type CKT meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Скобы трехлапчатые типа СКТ

Clevis-tongue adapters, type CKT



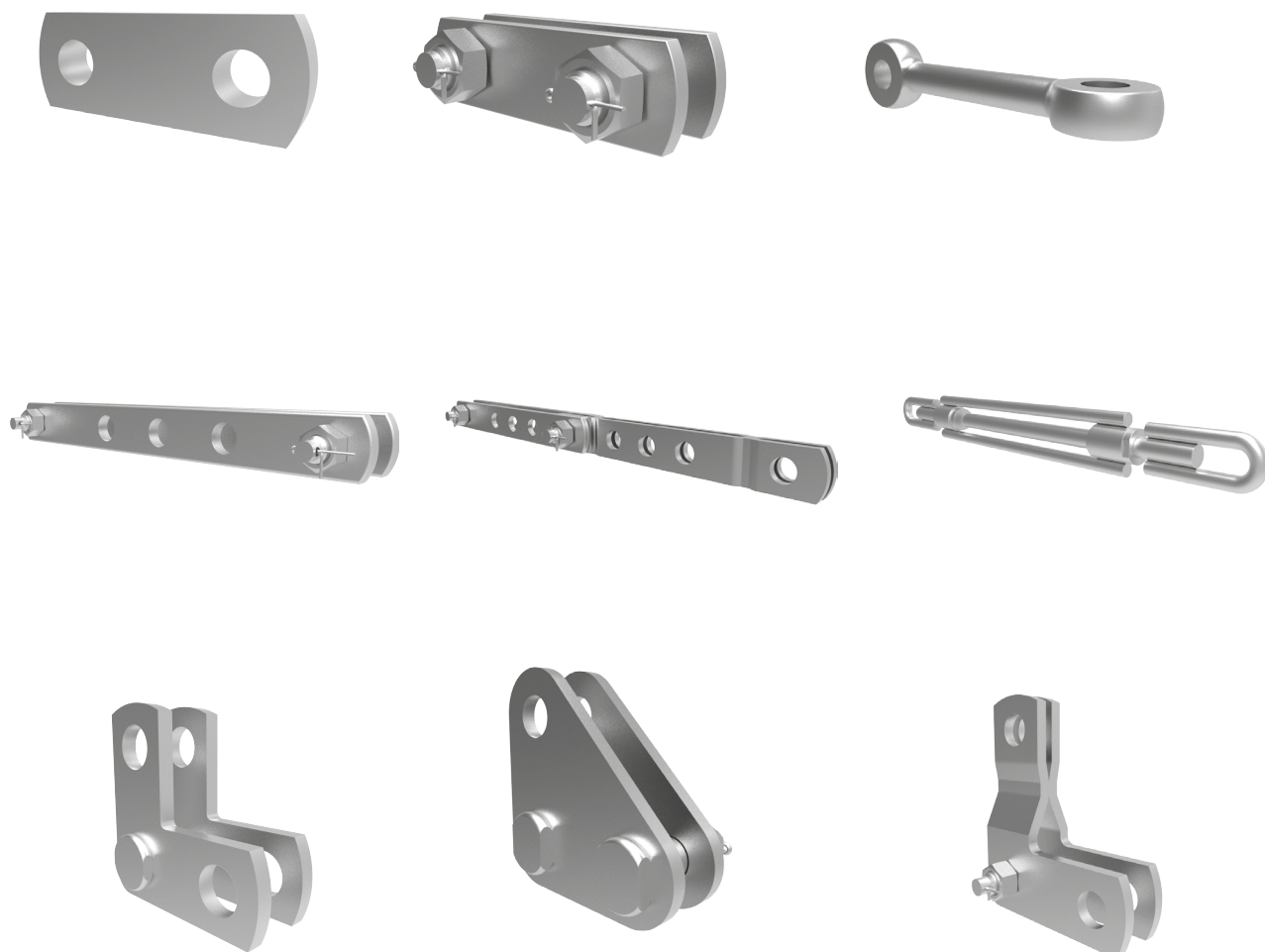
Номер Number	Марка Mark	Размеры, мм Dimensions, mm							Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
		D	d	B	B1	b	H	H1		
1040301	СКТ-7-1	17	16	17	76	16	60	95	0,49	70
1040302	СКТ-12-1	23	22	23	98	22	70	120	0,93	120
1040303	СКТ-16-1	26	24	26	108	25	80	135	1,52	160
1040304	СКТ-21-1	29	28	29	113	28	90	150,5	1,96	210
1040305	СКТ-25-1	34	32	34	120	32	90	160	2,67	250
1040306	СКТ-30-1	38	36	38	150	36	110	185	3,53	300
1040307	СКТ-35-1	40	38	40	170	38	110	190	4,60	350
1040308	СКТ-45-1	42	40	42	190	40	120	210	6,52	450
1040309	СКТ-53-1	44	42	44	202	42	130	225	7,43	530
1040310	СКТ-60-1	47	45	47	202	45	150	255	9,52	600
1040311	СКТ-75-1	52	50	52	232	50	150	265	13,72	750
1040312	СКТ-90-1	58	56	58	275	56	180	310,5	19,29	900
1040313	СКТ-110-1	62	60	62	305	60	190	330	23,53	1100

Extension links

Звенья промежуточные

Звенья промежуточные предназначены для увеличения и регулирования длины подвески, перехода от одного вида соединения к другому, изменения расположения оси шарнирности соединения арматуры, рассчитанной на разные нагрузки. Звенья промежуточные для воздушных линий электропередачи позволяют осуществить: удлинение изолирующих подвесок (звенья типов ПР, 2ПР, ПРТ); изменение плоскости шарнирности (звенья типа ПРВ); регулировку длин изолирующих подвесок (звенья типов ПРР, ПТР); регулировку лучевых коромысел типов ЗКЛ, 5КЛ, 8КЛ (звенья типа 2ПРР); удобный монтаж (звенья типа ПТМ); переход соединения арматуры с различными разрушающими нагрузками (звенья типа ПРТ, ПРС); переход от соединения «палец-проушина» к цепному соединению (звенья типа ПРЦ).

Extension links are intended for increasing and adjustment of length of a suspension set, transition from one connection type to another, change of a hinge pin location, and coupling of the fittings rated for a different load. Extension links for OTL allow: extension of the suspension set length (type ПР, 2ПР, ПРТ); change of the hinge plane location (type ПРВ); adjustment of the suspension set length (type ПРР, ПТР); adjustment of beam yoke plates, type ЗКЛ, 5КЛ, 8КЛ (type 2ПРР); easy installation (type ПТМ); coupling of the fittings rated for a different breaking load (type ПРТ, ПРС); transition from pin-and-eye to chain connection (type ПРЦ).

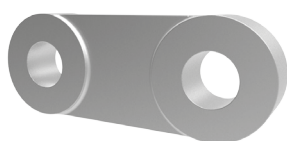


Double-eye extension links, type ПР

Звенья промежуточные прямые типа ПР

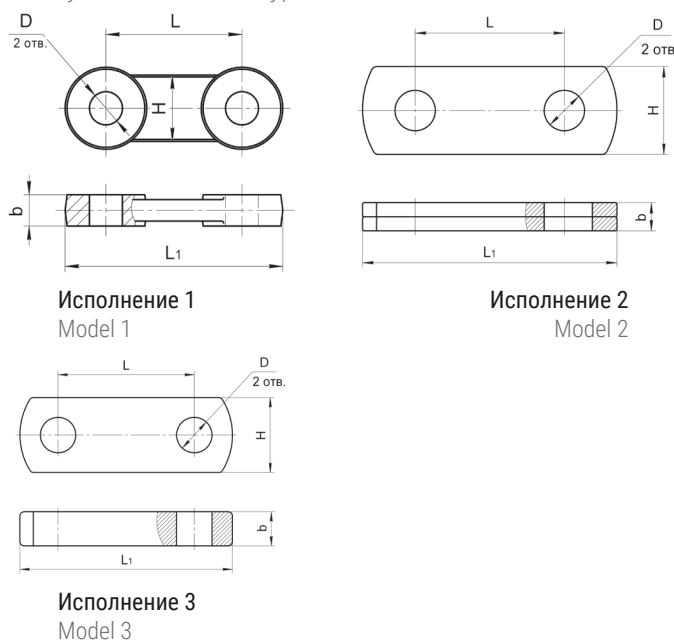
Звенья промежуточные прямые типа ПР предназначены для увеличения длины подвесок и сцепления между собой арматуры с двухлапчатой проушиной. Звенья представляют собой плоские пластины с двумя отверстиями. Звенья промежуточные прямые типа ПР соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Double-eye extension links, type ПР are intended for increase of suspension set length and coupling of clevis eye fittings to each other. The link is a flat plate with two eyes. Double-eye extension links, type ПР meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Звенья промежуточные прямые типа ПР

Double-eye extension links, type ПР



Номер Number	Марка Mark	Исполнение Model	Размеры, мм Dimensions, mm						Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
			D	b	L1	L	D1	H		
1050101	ПР-7-6	1	17	16	112	70	42	40	0,34	70
1050102	ПР-12-6	1	23	22	136	85	51	50	0,65	120
1050103	ПР-16-6	1	26	25	156	100	56	55	0,89	160
1050104	ПР-7-6	2	17	16	107	70	-	30	0,36	70
1050105	ПР-12-6	3	23	16	145	85	-	45	0,69	120
1050106	ПР-7-6	3	17	16	112	70	-	40	0,44	70
1050107	ПР-12-6	3	23	22	136	85	-	50	0,94	120
1050108	ПР-16-6	3	26	25	156	100	-	55	1,41	160
1050109	ПР-21-6	3	29	28	163	105	-	60	1,75	210
1050110	ПР-25-6	3	34	32	174	110	-	65	2,35	250
1050111	ПР-30-6	3	38	36	200	130	-	70	3,24	300
1050112	ПР-35-6	3	40	38	216	140	-	75	4,00	350
1050113	ПР-45-6	3	42	40	236	150	-	85	5,30	450
1050114	ПР-53-6	3	44	42	259	165	-	90	6,38	530
1050115	ПР-60-6	3	47	45	292	185	-	95	8,90	600
1050116	ПР-75-6	3	52	50	313	195	-	105	11,6	750
1050117	ПР-90-6	3	58	56	344	215	-	115	14,9	900
1050118	ПР-110-6	3	62	60	380	240	-	130	20,0	1100
1050119	ПР-120-6	3	67	65	420	260	-	150	29,6	1200

Twisted extension links, type ПРВ

Звенья промежуточные вывернутые типа ПРВ

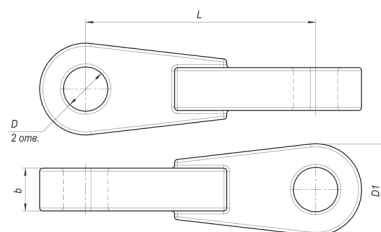
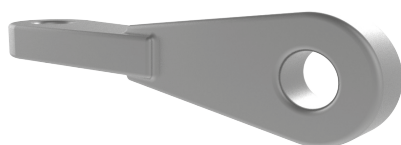
Звенья промежуточные вывернутые типа ПРВ предназначены для увеличения длины подвесок и изменения расположения оси вращения. Звенья состоят из круглого стержня, имеющего на концах однолапчатые проушины, которые повернуты на 90° относительно друг друга. Звенья промежуточные вывернутые типа ПРВ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Twisted extension links, type ПРВ are intended for increase of suspension set length and change of a rotation axis location. The link is a two-eye bar with eyes turned around 90° to each other.

Twisted extension links, type ПРВ meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

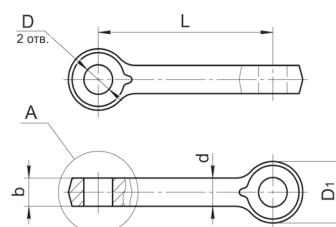
Звенья промежуточные вывернутые типа ПРВ

Twisted extension links, type ПРВ

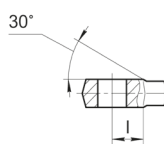


Исполнение 1
Model 1

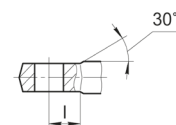
A



Исполнение 2
Model 2



Исполнение 3
Model 3



Исполнение 4
Model 4

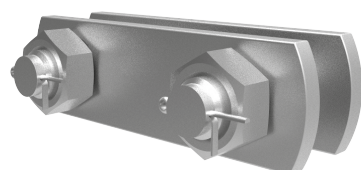
Номер Number	Марка Mark	Исполнение Model	Размеры, мм Dimensions, mm						Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
			D	b	L	d	l	D1		
1050201	ПРВ-7-1	1	17	16	130	16	-	40	0,58	70
1050202	ПРВ-10-1	2	19	18	130	18	-	40	0,45	100
1050203	ПРВ-12-1	1	23	22	140	22	-	48	1,08	120
1050204	ПРВ-16-1	1	26	25	150	25	-	52	1,42	160
1050205	ПРВ-21-1	1	29	28	150	28	-	60	1,9	210
1050206	ПРВ-25-1	3	34	32	200	32	33	66	2,00	250
1050207	ПРВ-30-1	2	38	36	200	36	-	72	2,50	300
1050208	ПРВ-35-1	3	40	38	250	38	40	80	3,60	350
1050209	ПРВ-45-1	2	42	40	250	40	-	86	4,10	450
1050210	ПРВ-53-1	2	44	42	250	42	-	95	5,40	530
1050211	ПРВ-60-1	4	47	45	250	45	50	100	6,50	600
1050212	ПРВ-75-1	4	52	50	250	50	55	110	8,20	750
1050213	ПРВ-90-1	3	58	56	300	56	-	120	11,2	900
1050214	ПРВ-110-1	4	62	60	300	60	68	135	15,0	1100
1050215	ПРВ-120-1	2	67	65	300	65	-	145	16,0	1200
1050216	ПРВ-135-1	2	72	70	350	70	-	150	23,0	1350
1050217	ПРВ-270-1	2	110	108	500	108	-	250	60,7	2700

Twin extension links, type 2ПР

Звенья промежуточные двойные типа 2ПР

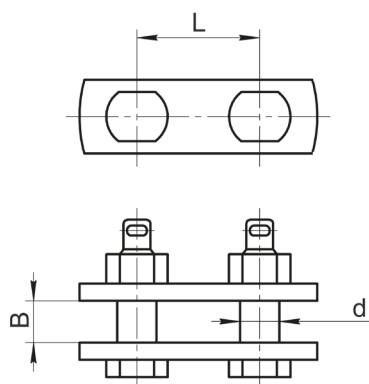
Звенья промежуточные двойные предназначены для увеличения длины подвесок и сцепления между собой арматуры с однолапчатой проушиной. Звенья промежуточные типа 2ПР состоят из двух одинаковых пластин с двумя отверстиями на концах. Звенья комплектуются пальцами с резьбовыми концами, гайками и шплинтами. Звенья промежуточные двойные типа 2ПР соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Twin extension links are intended for increase of suspension set length and coupling of the tongue eye fittings to each other. Extension links, type 2ПР consist of two identical plates with an eye on each end and are complete with threaded pins, nuts and dowels. Twin extension links, type 2ПР meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Звенья промежуточные двойные типа 2ПР

Twin extension links, type 2ПР



Номер Number	Марка Mark	Размеры, мм Dimensions, mm			Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
		d	B	L		
1050301	2ПР-7-1	16	17	50	0,60	70
1050302	2ПР-12-1	22	23	85	1,39	120
1050303	2ПР-16-1	24	26	100	1,78	160
1050304	2ПР-21-1	28	29	105	2,73	210
1050305	2ПР-25-1	32	34	110	3,68	250
1050306	2ПР-30-1	36	38	130	5,31	300
1050307	2ПР-35-1	38	40	140	6,27	350
1050308	2ПР-45-1	40	42	150	7,67	450
1050309	2ПР-53-1	42	44	165	9,20	530
1050310	2ПР-60-1	45	47	185	11,9	600
1050311	2ПР-75-1	50	52	195	16,4	750
1050312	2ПР-90-1	56	58	215	21,0	900
1050313	2ПР-110-1	60	62	245	27,6	1100

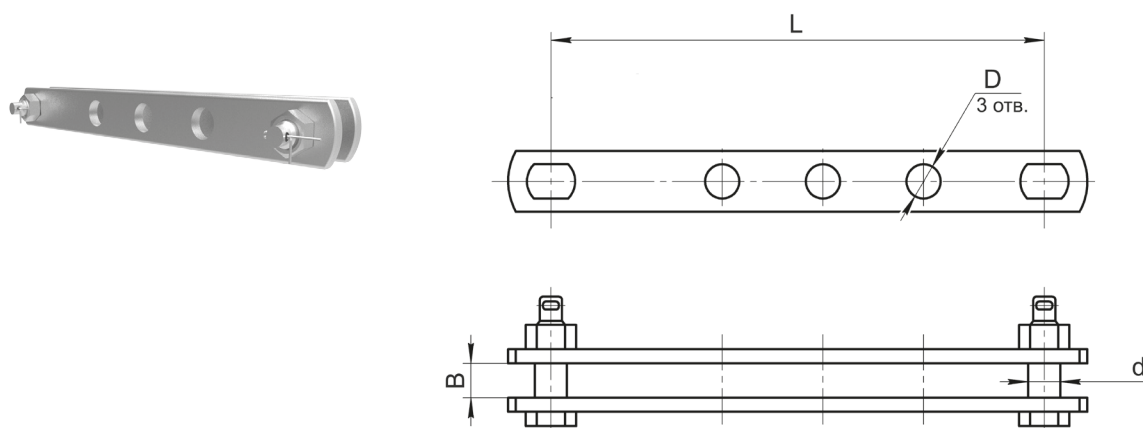
Twin extension links, type 2ПРР

Звенья промежуточные двойные типа 2ПРР

Звенья промежуточные двойные предназначены для увеличения длины подвесок и установки ко­ромысел лучевых 2КЛ, 3КЛ, 4КЛ, 5КЛ в натяжных изолирующих подвесках с раздельным креплением изоляторов.Звенья промежуточные двойные типа 2ПРР состоят из двух одинаковых пластин с тремя отверстиями посредине.Звенья промежуточные двойные типа 2ПРР соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Twin extension links are intended for increase of suspen­ sion set length and installation of beam yoke plates, type 2КЛ, 3КЛ, 4КЛ, 5КЛ in the tension sets with separate in­ sulator fastening.Twin extension links, type 2ПРР consist of two identical plates with the three eyes in the middle. Twin extension links, type 2ПРР meet the requirements of TU U 31.2-3 0255335-002:2006.

Звенья промежуточные двойные типа 2ПРР
Twin extension links, type 2ПРР



Номер Number	Марка Mark	Размеры, мм Dimensions,mm				Масса,кг Mass,kg	Разрушающая нагрузка,кН Breaking load,kN
		d	D	B	L		
1050401	2ПРР-7-2	16	17	17	245	1,22	70
1050402	2ПРР-12-2	22	23	23	275	2,25	120
1050403	2ПРР-16-2	24	26	26	275	2,90	160
1050404	2ПРР-21-2	28	29	29	375	4,87	210
1050405	2ПРР-25-2	32	34	34	375	6,42	250
1050406	2ПРР-30-2	36	38	38	375	8,41	300
1050407	2ПРР-12-2A	22	23	23	245	1,58	120
1050408	2ПРР-16-2A	25	26	26	245	2,72	160

Adjustable extension links, type PPP

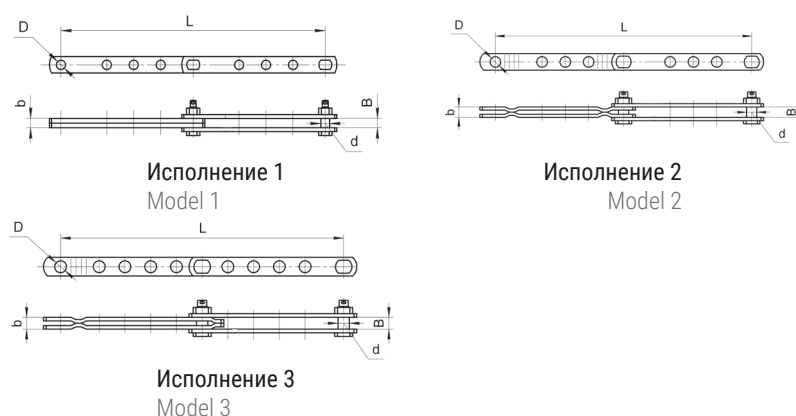
Звенья промежуточные регулируемые типа ПРР

Звенья промежуточные регулируемые предназначены для ступенчатого регулирования длины подвесок и установки коромысел лучевых типа 2КЛ, 3КЛ, 4КЛ, 5КЛ и других. Звенья промежуточные регулируемые типа ПРР состоят из четырех пластин, которые попарно образуют двухлапчатую и однолапчатую части звена. В пластинах на различном расстоянии выполнены отверстия, что позволяет с помощью перестановки пальцев в отверстиях изменять длину звена и за счет этого менять длину изолирующей подвески. На пластинах, образующих однолапчатую часть звена, выполнены перегибы, позволяющие обеспечить нормируемые размеры соединений проушин. Звено комплектуется двумя пальцами с резьбовыми концами, гайками и шплинтами. Звенья промежуточные регулируемые типа ПРР соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Adjustable extension links are intended for stepwise adjustment of the suspension set length and installation of beam yoke plates, type 2КЛ, 3КЛ, 4КЛ, 5КЛ and others. Adjustable extension links, type PPP consist of four plates which if combined in pairs form clevis and tongue sides of a link. Plates have eyes with a different pitch that allows variation of the length of a link and consequently of a suspension set by means of shifting the cotter-pins between the eyes. Plate on the tongue side has excesses allowing provision of the standard dimensions of the eyes. The link is completed with two threaded pins, nuts and dowels. Adjustable extension links, type ПРР meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Звенья промежуточные регулируемые типа ПРР

Adjustable extension links, type ПРР



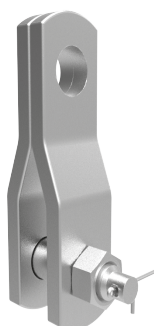
Номер Number	Марка Mark	Исполнение Model	Размеры, мм Dimensions, mm						Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
			D	d	b	B	L max	L min		
1050501	ПРР-7-1	1	17	16	16	17	490	305	2,16	70
1050502	ПРР-12-1	2	23	22	22	23	550	350	3,79	120
1050503	ПРР-16-1	2	26	24	25	26	550	350	4,94	160
1050504	ПРР-21-1	2	29	28	28	29	750	475	9,12	210
1050505	ПРР-25-1	2	34	32	32	34	750	475	10,9	250
1050506	ПРР-30-1	2	38	36	36	38	750	475	14,7	300
1050507	ПРР-35-1	2	40	38	38	40	950	600	20,5	350
1050508	ПРР-45-1	2	42	40	40	42	950	600	23,0	450
1050509	ПРР-53-1	2	44	42	42	44	950	600	26,7	530
1050510	ПРР-60-1	2	47	45	45	47	950	600	31,6	600
1050511	ПРР-75-1	2	52	50	50	52	1150	725	48,2	750
1050512	ПРР-90-1	3	58	56	56	58	1400	835	65,6	900
1050513	ПРР-120-1	1	67	65	65	67	1450	900	102,4	1200
1050514	ПРР-135-1	1	72	70	70	72	1450	900	123,7	1350
1050515	ПРР-160-1	1	77	75	75	77	1450	900	167,6	1600
1050516	ПРР-180-1	1	83	80	80	83	1450	900	169,6	1800

Y clevis-tongue links, type ПРТ

Звенья промежуточные трехлапчатые типа ПРТ

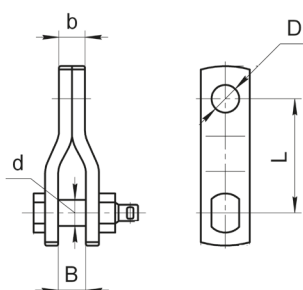
Звенья промежуточные трехлапчатые предназначены для увеличения длины подвесок и сцепления арматуры с однолапчатой и двухлапчатой проушиной. Конструктивно звено выполнено из двух изогнутых пластин таким образом, что с одной стороны звена образуется однолапчатая проушина, а с другой - двухлапчатая проушина с соединительным болтом с гайкой и шплинтом. Звенья промежуточные трехлапчатые типа ПРТ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Y clevis-tongue extension links are intended for increase of suspension set length and coupling of the tongue and clevis eye fittings. Structurally the link consists of two bent plates in such a way that there is a tongue eye on the one side of a link and a clevis eye with a bolt and nut and a dowel on another side. Y clevis-tongue links, type ПРТ meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

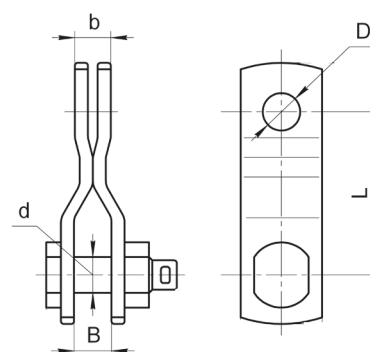


Звенья промежуточные трехлапчатые типа ПРТ

Y clevis-tongue links, type ПРТ

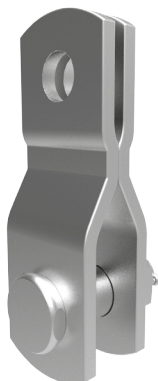


Исполнение 1
Model 1



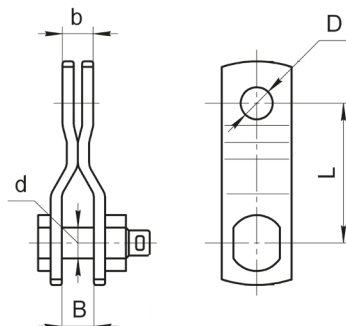
Исполнение 2
Model 2

Номер Number	Марка Mark	Исполнение Model	Размеры, мм Dimensions, mm					Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
			D	b	d	B	L		
1050601	ПРТ-7-1	1	17	16	16	17	70	0,51	70
1050602	ПРТ-12-1	2	23	22	22	23	100	1,13	120
1050603	ПРТ-16-1	2	26	24	25	26	110	1,49	160
1050604	ПРТ-21-1	2	29	28	28	29	115	2,30	210
1050605	ПРТ-25-1	2	34	32	32	34	135	3,27	250
1050606	ПРТ-30-1	2	38	36	36	38	140	4,20	300
1050607	ПРТ-35-1	2	40	38	38	40	150	5,37	350
1050608	ПРТ-45-1	2	42	40	40	42	160	7,21	450
1050609	ПРТ-53-1	2	44	42	42	44	165	8,00	530
1050610	ПРТ-60-1	2	47	45	45	47	185	9,78	600
1050611	ПРТ-75-1	2	52	50	50	52	195	12,90	750
1050612	ПРТ-90-1	2	58	56	56	58	220	17,04	900
1050613	ПРТ-110-1	2	62	60	60	62	245	22,30	1100



Звенья промежуточные трехлапчатые типа ПРТ

Y clevis-tongue links, type ПРТ



Номер Number	Марка Mark	Размеры, мм Dimensions, mm					Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
		D	b	d	B	L		
1050614	ПРТ-7/12-2	17	16	22	23	95	0,89	70
1050615	ПРТ-7/16-2	17	16	25	26	95	1,06	70
1050616	ПРТ-7/21-2	17	16	28	29	105	1,14	70
1050617	ПРТ-12/7-2	23	22	16	17	95	0,73	70
1050618	ПРТ-12/16-2	23	22	25	26	110	1,33	120
1050619	ПРТ-12/21-2	23	22	28	29	110	1,76	120
1050620	ПРТ-12/45-2	23	22	40	42	150	3,43	120
1050621	ПРТ-16/12-2	26	25	22	23	110	1,45	120
1050622	ПРТ-16/21-2	26	25	28	29	115	1,80	160
1050623	ПРТ-16/25-2	26	25	32	34	125	2,43	160
1050624	ПРТ-16/30-2	26	25	36	38	125	2,63	160
1050625	ПРТ-16/45-2	26	25	40	42	145	3,94	160
1050626	ПРТ-21/12-2	29	28	22	23	110	1,57	120
1050627	ПРТ-21/16-2	29	28	25	26	115	1,63	160
1050628	ПРТ-21/30-2	29	28	36	38	140	3,67	210
1050629	ПРТ-21/45-2	29	28	40	42	150	4,80	210
1050630	ПРТ-21/60-2	29	28	45	47	170	6,15	210
1050631	ПРТ-25/12-2	34	32	22	23	125	1,74	120
1050632	ПРТ-25/16-2	34	32	25	26	135	1,98	160
1050633	ПРТ-25/21-2	34	32	28	29	140	2,95	210
1050634	ПРТ-25/60-2	34	32	45	47	170	6,25	250
1050635	ПРТ-30/12-2	38	36	22	23	140	1,90	120
1050636	ПРТ-30/21-2	38	36	28	29	140	3,10	210
1050637	ПРТ-30/60-2	38	36	45	47	175	8,30	300
1050638	ПРТ-35/21-2	40	38	28	29	150	3,60	210
1050639	ПРТ-45/7-1	42	40	16	17	72	2,42	70
1050640	ПРТ-45/12-2	42	40	22	23	150	2,10	120
1050641	ПРТ-45/30-2	42	40	36	38	160	5,78	300
1050642	ПРТ-60/45-2	47	45	40	42	165	6,22	450
1050643	ПРТ-120/60-1	67	65	45	47	275	17,9	600
1050644	ПРТ-120/90-1	67	65	56	58	275	20,8	900

Corner links, type ПТМ

Звенья промежуточные монтажные типа ПТМ

Звенья промежуточные предназначены для удобства монтажа натяжных и поддерживающих подвесок и сцепления арматуры с однолапчатой и двухлапчатой проушиной. Звенья промежуточные монтажные типа ПТМ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Corner links are intended for the ease of installation of the tension and suspension sets and coupling of the tongue and clevis eye fittings. Corner links, type ПТМ meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Звенья промежуточные монтажные типа ПТМ

Corner links, type ПТМ

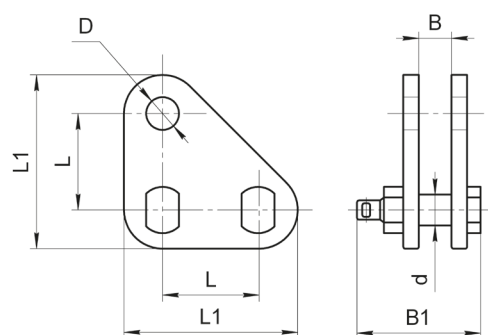


Рисунок 1
Drawing 1

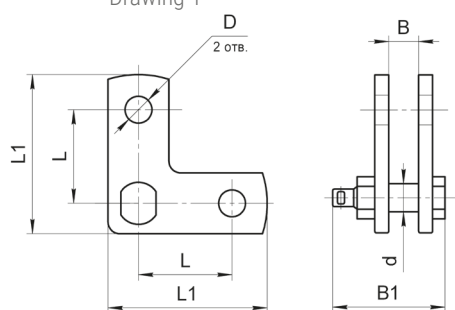
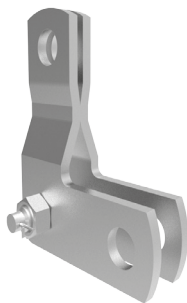


Рисунок 2
Drawing 2

Номер Number	Марка Mark	Рисунок Drawing	Размеры, мм Dimensions, mm						Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
			D	d	B	B1	L	L1		
1050701	ПТМ-7-3	1	17	16	17	61	50	88	0,77	70
1050702	ПТМ-12-3	1	23	22	23	78	70	122	1,90	120
1050703	ПТМ-16-3	1	26	25	26	78	80	144	2,53	160
1050704	ПТМ-21-3	1	29	28	29	93	80	146	3,08	210
1050705	ПТМ-25-3	1	34	32	34	110	95	167	5,03	250
1050706	ПТМ-30-3	1	38	36	38	120	100	172	6,72	300
1050707	ПТМ-7-3А	2	17	16	17	61	50	86	0,77	70
1050708	ПТМ-12-3А	2	23	22	23	78	70	122	1,90	120
1050709	ПТМ-16-3А	2	26	25	26	83	80	144	2,53	160
1050710	ПТМ-21-3А	2	29	28	29	93	80	140	3,08	210
1050711	ПТМ-25-3А	2	34	32	34	110	95	167	5,03	250
1050712	ПТМ-30-3А	2	38	36	38	120	100	172	6,72	300



Звенья промежуточные монтажные типа ПТМ
Corner links, type ПТМ

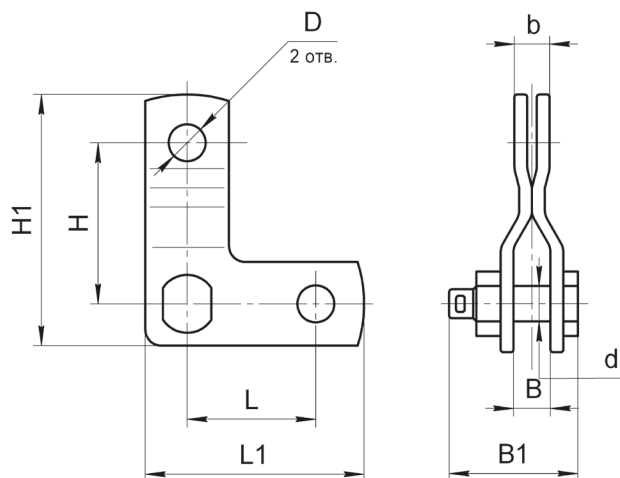


Рисунок 3
Drawing 3

Номер Number	Марка Mark	Рисунок Drawing	Размеры, мм Dimensions, mm									Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
			D	d	b	B	B1	H	H1	L	L1		
1050713	ПТМ-7-2	3	17	16	16	17	61	80	116	60	96	0,65	70
1050714	ПТМ-12-2	3	23	22	22	23	78	100	152	80	132	1,64	120
1050715	ПТМ-16-2	3	26	25	25	26	83	110	174	90	154	2,11	160
1050716	ПТМ-21-2	3	29	28	28	29	98	115	175	90	153	2,48	210
1050717	ПТМ-25-2	3	34	32	32	34	110	135	207	100	172	4,90	250
1050718	ПТМ-30-2	3	38	36	36	38	120	140	212	100	172	6,70	300
1050719	ПТМ-35-2	3	40	38	38	40	125	150	230	110	190	9,40	350
1050720	ПТМ-45-2	3	42	40	40	42	130	160	250	120	210	9,80	450
1050721	ПТМ-53-2	3	44	42	42	44	137	165	261	120	216	13,6	530
1050722	ПТМ-60-2	3	47	45	45	47	142	185	295	140	250	15,4	600
1050723	ПТМ-75-2	3	52	50	50	52	162	195	315	150	270	23,5	750
1050724	ПТМ-90-2	3	58	56	56	58	175	220	360	170	310	31,4	900
1050725	ПТМ-110-2	3	62	60	60	62	195	245	410	200	365	37,0	1100
1050726	ПТМ-120-1	3	67	65	65	67	195	300	480	250	430	50,8	1200
1050727	ПТМ-135-1	3	72	70	70	72	215	320	500	270	450	47,9	1350
1050728	ПТМ-160-1	3	77	75	75	77	240	340	540	290	490	74,1	1600
1050729	ПТМ-180-1	3	83	80	80	83	240	360	560	310	510	80,1	1800

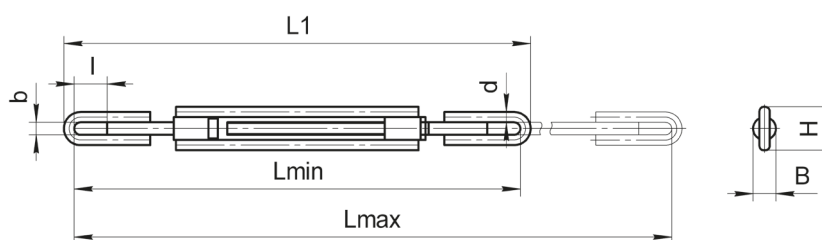
Turnbuckles, type ПТР

Звенья промежуточные регулируемые (талрепы) типа ПТР

Звенья промежуточные типа ПТР-7/60-1/2 имеют плавную регулировку длины за счет винтовой нарезки на подвижных деталях. Регулировка длины изолирующих подвесок производится плавно с помощью ломика, который вставляется между тягами корпуса-рамы. В зависимости от направления вращения происходит удлинение или укорачивание изолирующих подвесок. После доведения длины изолирующих подвесок до нужного размера винты талрепа фиксируются от поворота контргайками. Звенья промежуточные регулируемые (талрепы) ПТР-7/60-1/2 соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Turnbuckles, type ПТР-7/60-1/2 provide smooth adjustment of the length due to the screw thread on the movable parts. Adjustment of the suspension set length is made smoothly with the aid of a jimmy which is inserted between the rods of the frame body. Depending on the direction of rotation, suspension set can be extended or shortened. After the desired length of the suspension set is achieved, turnbuckle screws are fixed by lock-nuts. Turnbuckles, type ПТР-7/60-1/2 meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Звенья промежуточные регулируемые (талрепы) типа ПТР
Turnbuckles, type ПТР



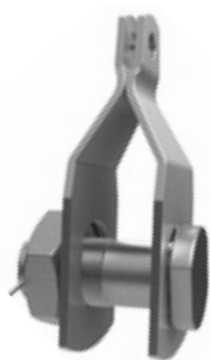
Номер Number	Марка Mark	Размеры, мм Dimensions,mm					L, мм			Масса,кг Mass,kg	Разрушающая нагрузка,кН Breaking load,kN
		d	b	B	H	I	L1	L max	L min		
1050801	ПТР-7-1	14	17	34	62	45	618	827	590	2,95	66,64
1050802	ПТР-10-1	16	20	34	68	45	618	819	586	3,80	88,26
1050803	ПТР-12-1	18	24	45	81	55	700	935	664	5,63	117,68
1050804	ПТР-16-1	20	27	45	85	55	738	963	698	7,18	156,90
1050805	ПТР-21-1	24	30	45	93	65	802	1015	754	10,59	205,94
1050806	ПТР-25-1	26	36	56	108	70	854	1100	802	13,75	245,16
1050807	ПТР-30-1	28	36	56	112	75	913	1161	857	17,53	294,20
1050808	ПТР-60-2	38	48	85	161	120	1195	1460	1119	40,53	600

Y clevis-tongue links, type ПРС -7-3

Звено промежуточное специальное ПРС-7-3

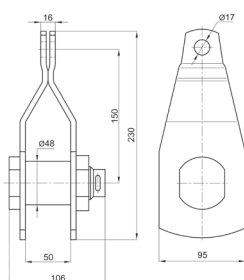
Звено промежуточное специальное ПРС-7-3 предназначено для перехода с арматуры одного ряда нарузок на другой. Звено состоит из двух тяг, образующих с одной стороны однолапчатую проушину, а с другой - двухлапчатую проушину, соединенную пальцем с гайкой и шплинтом. Звено промежуточное специальное соответствует требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Y clevis-tongue links, type ПРС -7-3 are intended for coupling of the fittings rated for a different breaking load. The link consists of two rods in such a way that there is a tongue eye on the one side of a link and a clevis eye with a bolt and nut and a dowel on another side. Y clevis-tongue links meet the requirements of TU U 31.2-30255335002:2006.



Звено промежуточное специальное ПРС-7-3

Y clevis-tongue links, type ПРС -7-3



Номер Number	Марка Mark	Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
1050901	ПРС-7-3	3,4	70

Yoke plates

Коромысла

Коромысла являются промежуточными элементами при комплектации двухцепных или многоцепных изолирующих подвесок, позволяющих обеспечивать равномерное распределение нагрузок между отдельными цепями изоляторов посредством их шарнирного соединения. Коромысла применяются также для присоединения к одноцепным изолирующим подвескам двух, трех и более проводов фазы. Расстояние между точками крепления цепей изоляторов должно быть не менее 400 мм для изоляторов, имеющих диаметр изолирующей части до 300 мм и не менее 450 мм для изоляторов, имеющих диаметр изолирующей части до 370 мм.

Конструктивно коромысла выполняются универсальными, однореберными и двухреберными. При этом они могут быть двухцепными, трехцепными, трехлучевыми, четырехлучевыми, пятилучевыми, восьмилучевыми, балансирными и специальными. Двухреберные коромысла всех исполнений комплектуются пальцами с нарезным концом, гайками и шплинтами.

When building a two-circuit or a multi-circuit suspension set, yoke plates are intermediate members that allow uniform load distribution between insulator strings by means of their hinged connection. Yoke plates are also used for connection of two, three and more phase conductors to the single-circuit suspension sets.

The distance between mount points of insulator strings has to be at least 400 mm for the insulators with cap diameter of up to 300 mm and 450 mm for the insulators with cap diameter of up to 370 mm.

Structurally yoke plates can be flat with a single or double plate, or star-like. Available versions include two-circuit, three-circuit, three-beam, four-beam, five-beam, eight-beam, balancing or special.

Double yoke plates of all versions are complete with threaded pins, nuts and dowels.

Коромысла

Yoke plates

К специальным коромыслам относятся коромысла типа КЛ. Коромысла типа КЛ предназначены для объединения всех цепей изоляторов после их монтажа и обеспечивают надежную работу линии при обрыве одной цепи в двух и трехцепной изолирующей подвеске, одной и даже двух цепей изоляторов – в четырех и пятицепной подвеске, не допуская падения провода на землю.

Коромысла устанавливаются в натяжных изолирующих подвесках с отдельным креплением к опоре двух, трех, четырех, пяти и восьми проводов расщепленной фазы.

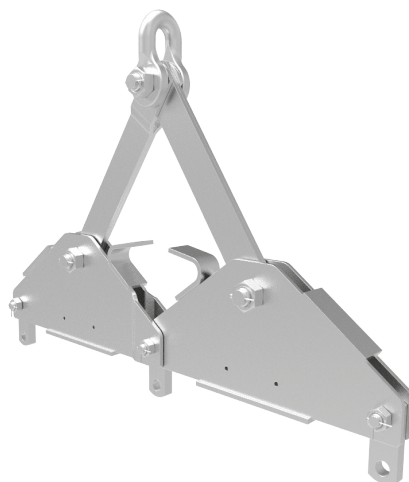
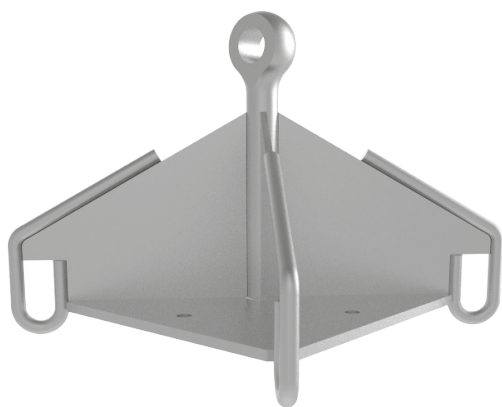
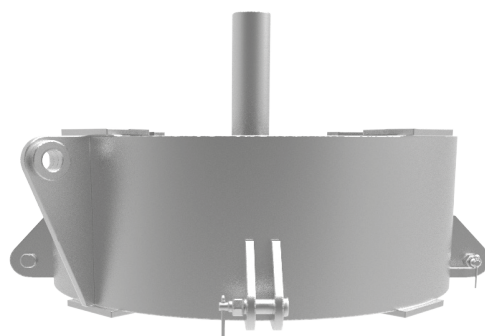
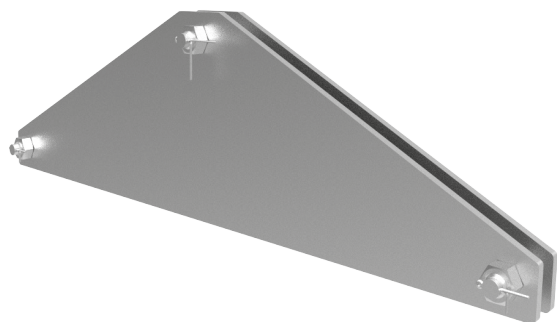
Лучи коромысла крепятся пальцами к промежуточным регулируемым звеньям типов ПРР и 2ПРР.

The special yoke plates are represented by type КЛ.

Yoke plates, type КЛ are intended for integration of all insulator strings after their installation and ensure reliable OTL operation in case of a single-circuit fault in the two- and three-circuit strings or single- and even double-circuit fault in the four- and five-circuit strings, thus preventing conductor from falling to the ground.

Yoke plates are installed in the tension insulator sets with separate fastening of two, three, four, five or eight wires of the bundle phase conductor to the tower.

Yoke plate beams are cotter-pinned to the adjustable extension links, types ПРР and 2ПРР.



Single-plate yoke, type K2

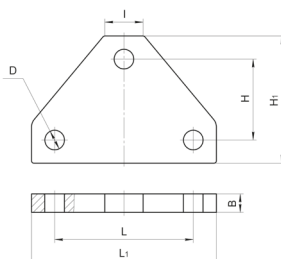
Коромысла однореберные типа K2

Коромысла типа K2 предназначены для крепления двух проводов фазы к изолирующим подвескам. Коромысла однореберные K2 соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Yoke plates, type K2 are intended for fastening of two wires of a bundle phase conductor to the suspension sets. Single-plate yokes, type K2 meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Коромысла однореберные типа K2

Single-plate yoke, type K2



Номер Number	Марка Mark	Размеры, мм Dimensions, mm							Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
		D	B	H	H1	I	L	L1		
1060101	K2-7-1C	17	16	70	110	35	120	160	1,57	70
1060102	K2-12-2	23	22	60	110	30	150	195	2,38	120

Two-circuit double-plated yoke with a single mount hole, type 2КД

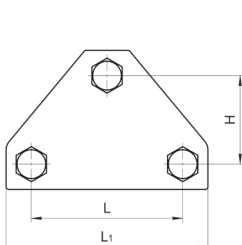
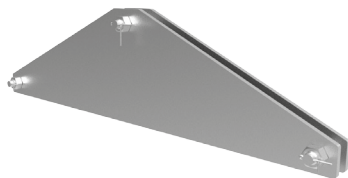
Коромысла двухцепные двухреберные с одной точкой крепления типа 2КД

Предназначены для образования двухцепных изолирующих подвесок. Коромысла двухцепные двухреберные типа 2КД соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

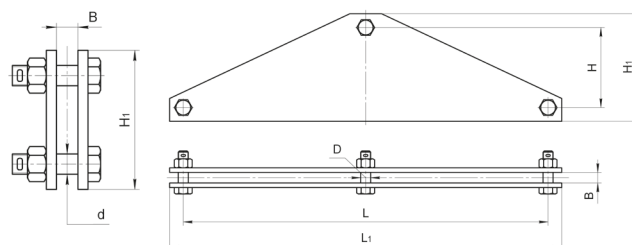
Two-circuit double-plated yokes are intended for building two-circuit isolating suspension strings. Two-circuit double-plated yokes, type 2КД meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Коромысла типа 2КД

Yoke type 2КД



2КД-7-1C

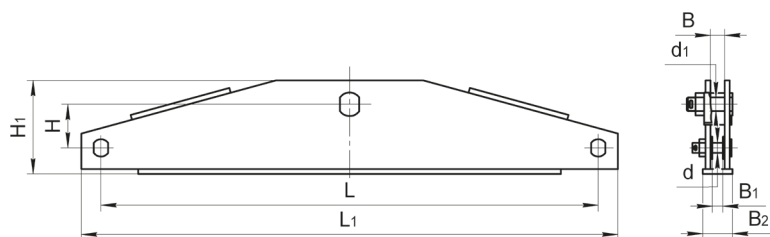


2КД-12-1C

Номер Number	Марка Mark	Размеры, мм Dimensions, mm						Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
		D	B	H	H1	L	L1		
1060201	2КД-7-1C	16	17	70	110	120	160	2,071	70
1060202	2КД-12-1C	22	23	175	235	800	860	21,50	120

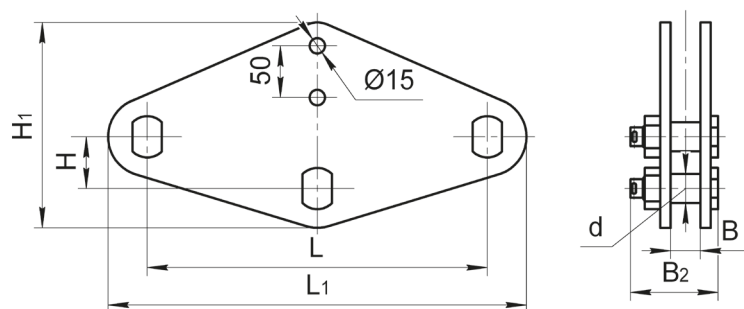
Коромысла типа 2КД

Yoke plates, type 2КД

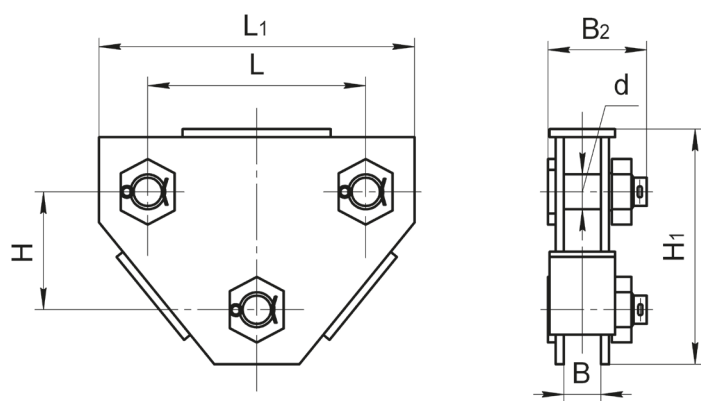


2КД-12-2С, 2КД-16-2А

Номер Number	Марка Mark	Размеры, мм Dimensions, mm									Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
		d	d1	B	B1	B2	H	H1	L	L1		
1060203	2КД-12-2С	16	22	23	17	67	70	142	800	850	20,9	120
1060204	2КД-16-2А	22	25	26	23	70	105	170	400	460	12,1	160



2КД-21-1, 2КД-30-4, 2КД-40-3



2КД-25-2

Номер Number	Марка Mark	Размеры, мм Dimensions, mm							Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
		d	B	B2	H	H1	L	L1		
1060205	2КД-21-1	28	29	98	50	185	330	400	9,65	210
1060206	2КД-25-2	32	34	105	108	204	200	290	10,2	250
1060207	2КД-30-4	36	38	120	60	175	460	540	19,3	300
1060208	2КД-40-3	40	42	130	60	195	280	380	16,8	400

Two-circuit yoke plates with two mount holes, type 2КД2

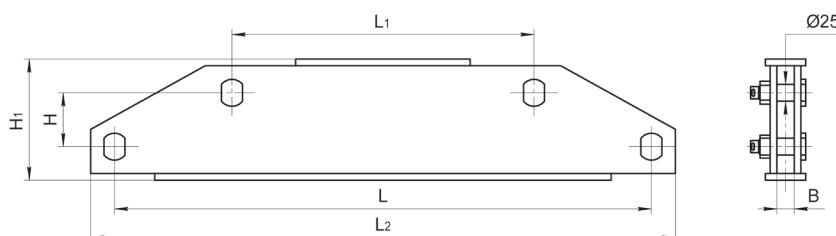
Коромысла двухцепные с двумя точками крепления типа 2КД2

Коромысла типа 2КД2 предназначены для крепления двух проводов фазы к двухцепной изолирующей подвеске. Коромысла двухцепные с двумя точками крепления типа 2КД2 соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

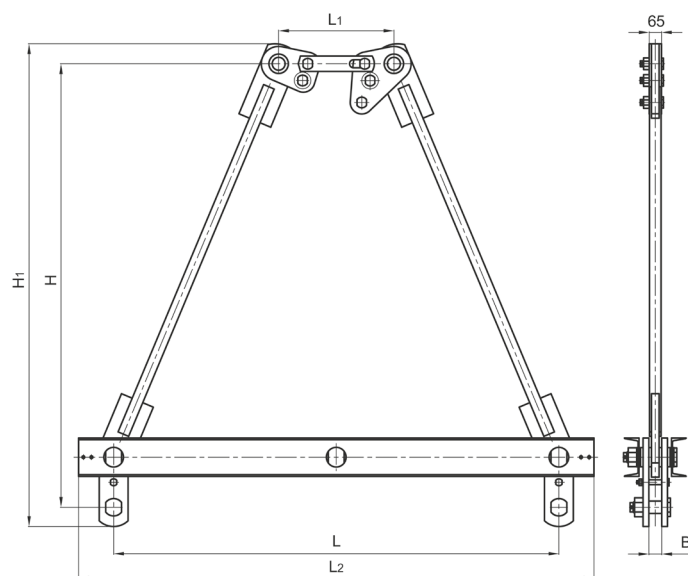
Yoke plates, type 2КД2 are intended for fastening of two wires of a bundle phase conductor to the two-circuit suspension set. Two-circuit yoke plates with two mount holes, type 2КД2 meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Коромысла двухцепные с двумя точками крепления типа 2КД2

Two-circuit yoke plates with two mount holes, type 2КД2



2КД2-30-1



2КД2-240-1, 2КД2-240-2, 2КД2-240-3

Номер Number	Марка Mark	Размеры, мм Dimensions, mm		L	L1	L2	B	Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
		H	H1						
1060209	2КД2-30-1	80	180	800	450	880	26	24,3	300
1060210	2КД2-240-1	2760	2958	2700	600	3065	67	429	2158
1060211	2КД2-240-2	2953	3143	1200	600	1565	67	375	2158
1060212	2КД2-240-3	2825	3015	2700	960	3065	67	436	2158

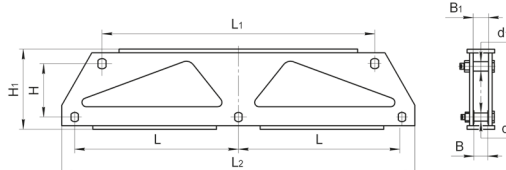
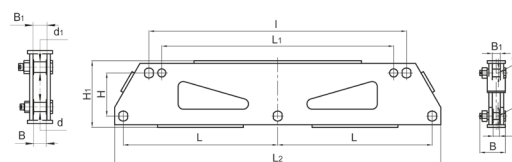
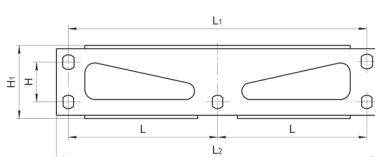
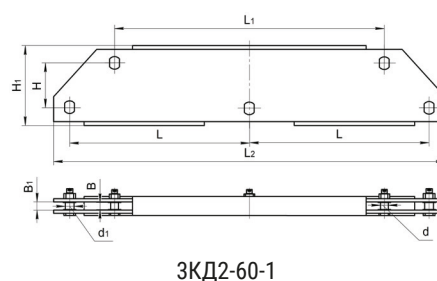
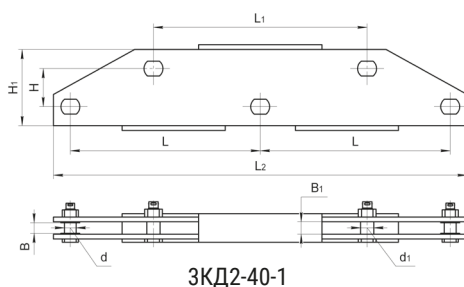
Three-circuit yoke plates with two mount holes, type ЗКД2

Коромысла трехцепные с двумя точками крепления типа ЗКД2

Коромысла типа ЗКД2 предназначены для крепления трех проводов фазы к двухцепной изолирующей подвеске. Коромысла трехцепные с двумя точками крепления типа ЗКД2 соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Yoke plates of type ЗКД2 are intended for fastening of three wires of a phase to the two-circuit suspension set. Three-circuit yoke plates with two mount holes, type ЗКД2 meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006

Коромысла трехцепные с двумя точками крепления типа ЗКД2 Three-circuit yoke plates with two mount holes, type ЗКД2



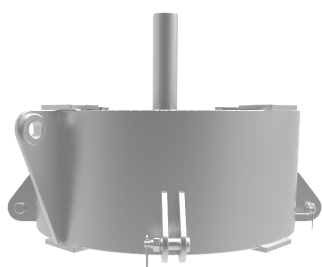
Номер Number	Марка Mark	Размеры, мм Dimensions,mm									Масса,кг Mass,kg	Разрушающая на- грузка,кН Breaking load,kN	
		d	d1	B	B1	H	H1	L	L1	L2			
1060301	ЗКД2-40-1	22	28	23	29	120	209	450	600	960	-	38,0	400
1060302	ЗКД2-60-1	36	28	38	29	160	284	450	600	980		56,6	600
1060303	ЗКД2-90-3	36	40	38	42	120	284	450	900	980		91	900
1060304	ЗКД2-120-1	40	45	42	47	250	387	900	1350	1900	1500	213	1200
1060305	ЗКД2-180-2	45	56	47	58	350	512	900	1200	1910	-	263	1800

Four-circuit yoke plates with two mount holes, type 4КД2

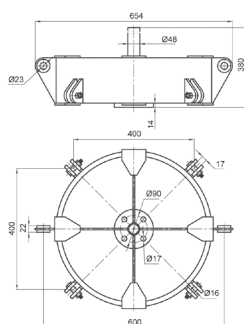
Коромысло четырехцепное с двумя точками крепления типа 4КД2

Коромысло 4КД2-25-1 предназначено для крепления четырех проводов фазы к двухцепной изолирующей подвеске. Коромысло четырехцепное с двумя точками крепления 4КД2-25-1 соответствует требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Yoke plates, type 4КД2-25-1 are intended for fastening of four wires of a bundle phase conductor to the two-circuit suspension set. Four-circuit yoke plates with two mount holes, 4КД2-25-1 meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Коромысло 4КД2-25-1
Yoke 4КД2-25-1



Номер Number	Марка Mark	Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
1060401	4КД2-25-1	44,6	250

Yoke plate КТ3-7-1

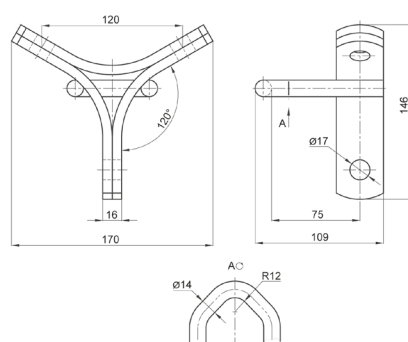
Коромысло КТ3-7-1

Коромысло однореберное трехлучевое марки КТ3-7-1 предназначено для крепления трех проводов к изолирующей подвеске. Коромысло КТ3-7-1 соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

The triradiate yoke plate, type КТ3-7-1 is intended for fastening of three conductors to the suspension set. Yoke plates, type КТ3-7-1 meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Коромысло КТ3-7-1
Yoke plate КТ3-7-1



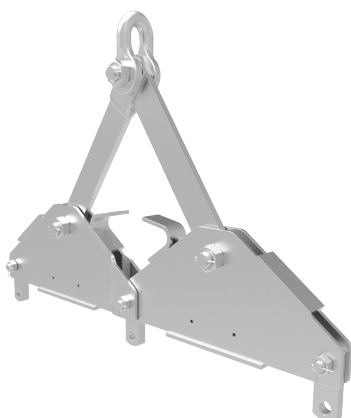
Номер Number	Марка Mark	Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
1060501	КТ3-7-1	1,4	70

U-shackle yoke plates, type 3КБ

Коромысла типа 3КБ

Коромысла трехцепные типа 3КБ с одной точкой крепления предназначены для перераспределения нагрузок при обрыве одной цепи в трехцепных и многоцепных изолирующих подвесах. Коромысла типа 3КБ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Three-circuit yoke plates with U-shackle, type 3КБ are intended for the load reallocation upon a single-circuit fault in the three-circuit and multi-circuit suspension sets. Yoke plates, type 3КБ meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Коромысла типа 3КБ

U-shackle yoke plates, type 3КБ

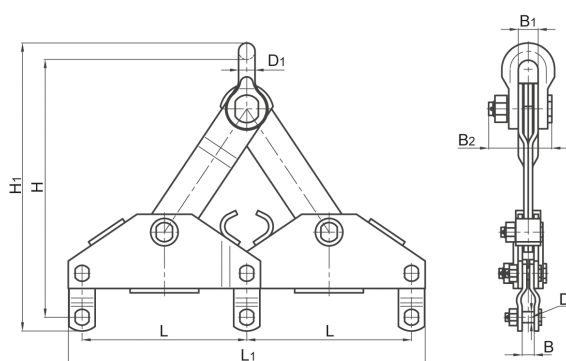


Рисунок 1
Drawing 1

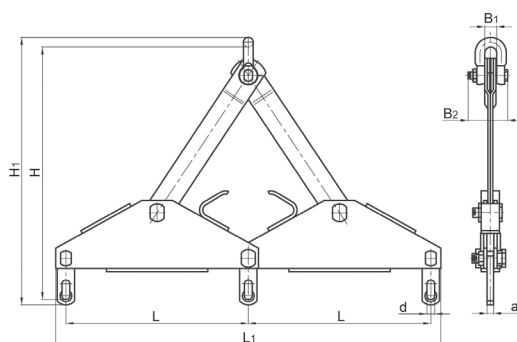


Рисунок 2
Drawing 2

Номер Number	Марка Mark	Рисунок Drawing	Размеры, мм Dimensions, mm											Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
			d	D	D1	a	B	B1	B2	H	H1	L	L1		
1060601	3КБ-21-1	1	-	18	26	-	19	34	110	665	716	400	860	25,8	210
1060602	3КБ-40-1	1	-	22	34	-	23	42	142	750	814	450	960	61,2	400
1060603	3КБ-45-1	1	-	25	36	-	26	44	162	753	819	450	960	65,8	450
1060604	3КБ-60-1	1	-	28	40	-	29	48	182	780	850	450	970	90,8	600
1060605	3КБ-90-1	2	38	-	48	32	-	58	180	1225	1299	900	1900	212	900
1060606	3КБ-90-2	1	-	36	48	-	38	58	180	850	938	450	1000	108	900
1060607	3КБ-120-1	2	42	-	60	40	-	72	225	1230	1333	900	1910	278	1200
1060608	3КБ-120-3	1	-	36	60	-	42	72	210	940	1050	600	1300	188	1200
1060609	3КБ-180-2	2	47	-	70	45	-	82	265	1830	1937	1350	2870	650	1800
1060610	3КБ-180-4	2	47	-	70	45	-	82	265	1305	1428,5	900	1940	429	1800
1060611	3КБ-270-1	1	-	-	85	-	-	-	-	2111	-	1350	-	945	2700

Two-circuit multi-purpose yoke plates, type 2KY

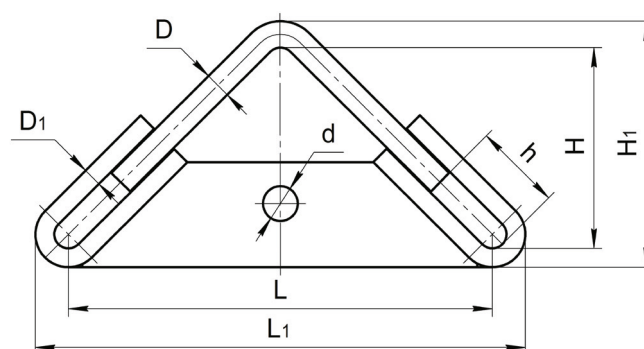
Коромысла двухцепные универсальные типа 2КУ

Коромысла двухцепные универсальные типа 2КУ предназначены для образования двухцепных изолирующих подвесок и крепления двух проводов фазы к одноцепной изолирующей подвеске с обеспечением шарнирного цепного соединения. Коромысла двухцепные универсальные типа 2КУ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Two-circuit multi-purpose yoke plates, type 2KY are intended for building two-circuit suspension sets and fastening of two wires of a bundle phase conductor to the single-circuit suspension set with a hinged chain connection. Two-circuit multi-purpose yoke plates, type 2KY meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Коромысла двухцепные универсальные типа 2КУ

Two-circuit multi-purpose yoke plates, type 2KY



Номер Number	Марка Mark	Размеры, мм Dimensions, mm								Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
		D	D1	d	h	H	H1	L	L1		
1060701	2KY-12-1	20	14	23	93	190	224	400	448	4,6	120
1060702	2KY-12-2	20	14	30	110	315	359	600	648	8,0	120
1060703	2KY-25-1	28	20	34	94	213	261	450	520	8,25	250
1060704	2KY-25-2	28	20	34	100	370	418	600	670	13,5	250
1060705	2KY-30-1	28	20	34	94	213	261	450	520	8,95	300
1060706	2KY-30-2	32	20	38	101	256	308	500	573	10,7	300
1060707	2KY-45-1	36	24	42	100	183	243	400	484	10,4	450
1060708	2KY-45-2	36	24	42	100	268	328	450	534	13,7	450
1060709	2KY-60-1	42	28	47	110	360	430	600	698	28,8	600
1060710	2KY-60-2	42	28	38	111	250	330	450	548	17,0	600
1060711	2KY-60-3	42	28	47	111	220	290	400	456	13,9	600
1060712	2KY-75-1	42	32	52	100	270	344	400	507	15,8	750
1060713	2KY-75-2	42	32	52	100	270	344	550	657	21,8	750
1060714	2KY-90-1	48	34	38	119	352	434	600	710	31,8	900
1060715	2KY-120-1	60	38	-	118,5	396	494	400	524	29,8	1200
1060716	2KY-120-2	56	38	67	120	640	734	1100	1234	100,6	1200
1060717	2KY-135-1	60	40	-	155	396	494	600	732	53,5	1350
1060718	2KY-180-1	70	48	-	132	412	530	600	752	67,3	1800
1060719	2KY-270-1	85	60	-	185	590	735	600	792	129,6	2700

Three-circuit multi-purpose yoke stars, type 3KY

Коромысла трехцепные универсальные типа ЗКУ

Коромысла трехцепные универсальные типа ЗКУ предназначены для крепления трех проводов фазы к одноцепной изолирующей подвеске с обеспечением шарнирного цепного соединения. Коромысла трехцепные универсальные типа ЗКУ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Three-circuit multi-purpose yoke stars, type 3KY are intended for fastening of three wires of a bundle phase conductor to the single-circuit suspension set with a hinged chain connection. Three-circuit multi-purpose yoke stars, type 3KY meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006



Коромысла трехцепные универсальные типа ЗКУ
Three-circuit multi-purpose yoke stars, type 3KY

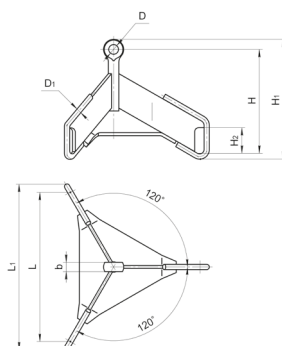


Рисунок 1
Drawing 1

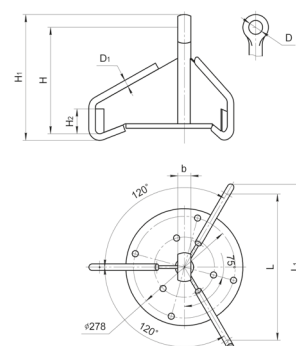


Рисунок 2
Drawing 2

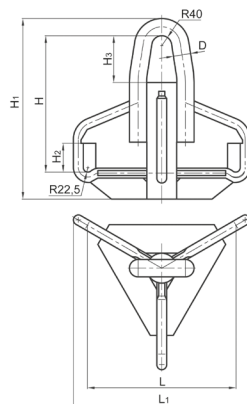


Рисунок 3
Drawing 3

Номер Number	Марка Mark	Рисунок Drawing	Размеры, мм Dimensions, mm									Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
			D	D1	H	H1	H2	H3	b	L	L1		
1060801	ЗКУ-16-1	1	26	14	280	320	70	-	25	400	460	8,8	160
1060802	ЗКУ-30-1	2	38	18	290	344	68	-	36	400	452	18,2	300
1060803	ЗКУ-45-1	1	42	22	330	395	70	-	40	400	460	20,2	450
1060804	ЗКУ-60-1	1	47	24	350	430	90	-	45	400	471	24,7	600
1060805	ЗКУ-135-1	3	60	36	485	625	120	195	-	400	500	69,0	1350
1060806	ЗКУ-180-1	3	70	40	555	730	120	190	-	600	710	136,0	1800

Multi-purpose yoke stars, type 4KY, 5KY, 6KY, 8KY

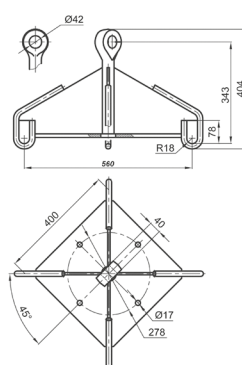
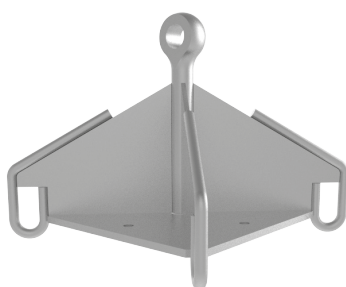
Коромысла универсальные типа 4KY, 5KY, 6KY, 8KY

Коромысла универсальные типа 4KY, 5KY, 6KY, 8KY предназначены для крепления четырех, пяти, шести и восьми проводов фазы к одноцепной изолирующей подвеске с обеспечением шарнирного цепного соединения. Коромысла универсальные типа 4KY, 5KY, 6KY, 8KY соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

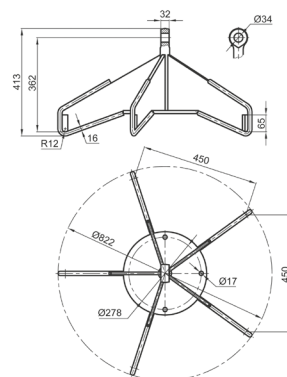
Yoke stars type 4KY, 5KY, 6KY, 8KY are intended for fastening of four, five, six or eight wires of a bundle phase conductor to the single-circuit suspension set with a hinged chain connection. Multi-purpose yoke stars, type 4KY, 5KY, 6KY, 8KY meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Коромысла универсальные типа 4KY, 5KY, 6KY, 8KY

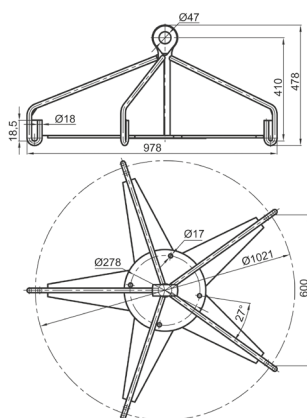
Multi-purpose yoke stars, type 4KY, 5KY, 6KY, 8KY



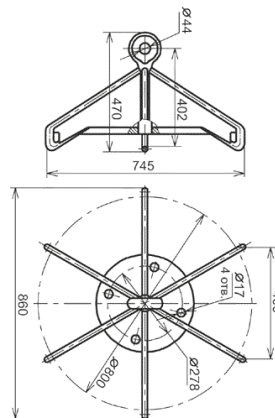
4KY-45-1



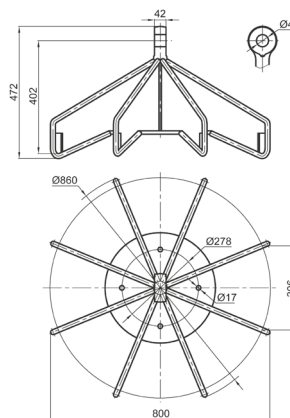
5KY-25-1



5KY-60-1



6KY-45-1



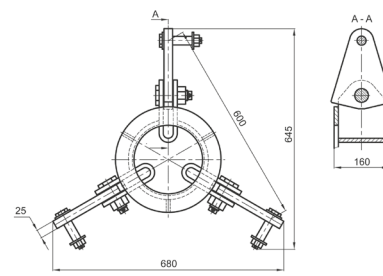
8KY-53-1

Номер Number	Марка Mark	Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
1060901	4KY-45-1	29,3	450
1061001	5KY-25-1	30,2	250
1061002	5KY-60-1	76,0	600
1061101	6KY-45-1	55,0	450
1061201	8KY-53-1	66,8	530

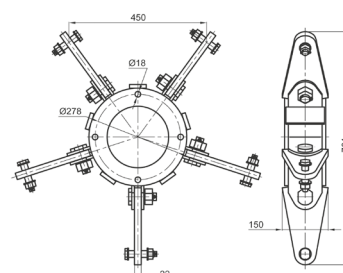
Коромысла лучевые универсальные типа 2КЛ, 3КЛ, 4КЛ, 5КЛ и 8КЛ

Yoke plates of this type are intended for integration of the multi-circuit tension sets to prevent falling of conductors to the ground in case if one or two strings are broken. Beam multi-purpose yoke plates, type 2КЛ, 3КЛ, 4КЛ, 5КЛ and 8КЛ meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

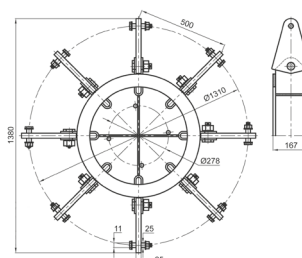
Beam multi-purpose yoke plates, type 2КЛ, 3КЛ, 4КЛ, 5КЛ and 8КЛ



3КЛ-21-3



5КЛ-12/21-1



8КЛ-16-2

50

02

Suspension fittings

Поддерживающая арматура

RU

В зависимости от назначения, поддерживающая арматура подразделяется на следующие типы:

- зажимы поддерживающие глухие для одного и более проводов, предназначенные для подвески и крепления проводов воздушных линий электропередачи и грозозащитных тросов к поддерживающим гирляндам;
- зажимы поддерживающие угловые, применяемые для раскатки и визирования алюминиевых и сталеалюминиевых проводов на промежуточно-угловых опорах;
- подвесы многороликовые - для подвешивания сталеалюминиевых проводов или молниезащитных тросов к промежуточным опорам больших переходов;
- зажимы опорные - для крепления на колонках изоляторов алюминиевых проводов, полых медных и алюминиевых проводов, а также алюминиевых труб, используемых при ошиновке открытых распределительных устройств подстанций высокого напряжения;
- распорки специальные, обеспечивающие постоянство воздушных промежутков между проводами.

ENG

Depending on designated use, suspension fittings are classified into the following types:

- blind suspension clamps for one and more wires are intended for suspension and fastening of OTL conductors and ground wires to the suspension strings;
- angle suspension clamps are used for rollout and sighting aluminum and steel-aluminum conductors on intermediate and angle-tension towers;
- multiroller strings are used for suspension of steel-aluminum conductor or ground wire to a large-span intermediate towers;
- busbar support clamps are used for fastening of aluminum wires, hollow copper and aluminum wires, and aluminum tubular conductors on post insulators of busbars in outdoor switchgear of high voltage substations;
- special-purpose spacers ensure fixed air gap between conductors.

Suspension clamps

Зажимы поддерживающие

Поддерживающие зажимы состоят из лодочки, зажимного устройства и подвески, через которую зажимы соединяются с изолирующей подвеской (кроме ПГ-1-11, ПГ-2-10, ПГ-3-10). Лодочка поддерживающего зажима присоединяется к поддерживающей гирлянде через подвеску с шарнирами. Для фиксации проводов в лодочке во избежание проскальзывания их при неравномерных нагрузках на провода в смежных пролетах в лодочке поддерживающего зажима Монтируется на зажимное устройство. Зажимы выпускаются типов ПГ, ПГН, ПГУ, П4Р и П6Р. Прочность заделки проводов и канатов в глухих поддерживающих зажимах от разрывного усилия должна быть, %, не менее:

для проводов марок:	
М	15
А, АКП	
АС, АСКС	30
АСКП, АСК	
с номинальным сечением, мм²:	
25/4,2; 35/6,2; 50/8,0; 70/11;	
95/16; 150/19; 185/24; 240/32;	
300/39; 330/30; 330/43;	20
400/22; 400/51; 450/56;	
500/27; 500/64; 550/71; 600/72	
120/19; 120/27; 150/24; 150/34;	
185/29; 185/43; 240/39;	15
240/56; 300/48; 300/66; 400/64;	
400/93	
70/72; 185/128; 300/204	10
стальных проводов и канатов	15

Конструктивное исполнение элементов поддерживающего зажима может быть различным в зависимости от его назначения.

The suspension clamps consist of the tray, a clamp body and a clevis through which the clamp connects to the insulator string (except for type ПГ-1-11, ПГ-2-10, ПГ-3-10). The tray of the suspension clamp is connected to the suspension string through a clevis hinge. In order to avoid wire slipping at uneven loads in the adjacent spans, wires are fixed in the tray with a retainer. Clamps are available in ПГ, ПГН, ПГУ, П4Р and П6Р types. Crimping strength of conductors and wires in the blind suspension clamps as a percentage of the breaking load shall be, %, at least:

for conductor grade:	
М	15
А, АКР	
АСС, ААСС	30
АСКР, АСК	
of the rated cross-section, mm²:	
25/4,2; 35/6,2; 50/8,0; 70/11;	
95/16; 150/19; 185/24; 240/32;	
300/39; 330/30; 330/43;	20
400/22; 400/51; 450/56;	
500/27; 500/64; 550/71; 600/72	
120/19; 120/27; 150/24; 150/34;	
185/29; 185/43; 240/39;	15
240/56; 300/48; 300/66; 400/64;	
400/93	
70/72; 185/128; 300/204	10
steel conductors and wires	15

The design of suspension clamp elements varies depending on its intended use.

По своему назначению поддерживающие зажимы подразделяются на следующие группы типов:

- ПГ и ПГН – для одного провода в фазе;
- 2ПГН, 3ПГН, 4ПГН, 4ПГН2, 5ПГН, 5ПГН2, 8ПГН2 и 8ПГН4 – для двух, трех, четырех, пяти и восьми проводов в фазе;
- 2ПГН-5-1, 3ПГН-5-1 – для открытых распределительных устройств;
- ПГН-5-4, 3ПГН2-5-1 и 3ПГН2-5-4 – для районов с частым гололедом;
- 3ПГН-6-1, 3ПГН2-6-1 – для трех проводов АС500/336;
- ПГН-6-9, ПГН-8-6, 3ПГН-8-1, 4ПГН2-8-2 – для полых алюминиевых проводов;
- ПГУ, 2ПГУ, 3ПГУ и 5ПГУ2 – для промежуточно-уловых опор;
- подвесы многороликовые.

Кроме этих основных групп поддерживающих зажимов на линиях электропередачи и подстанциях применяется ряд других поддерживающих зажимов и устройств более узкого назначения.

Для линий электропередачи 35, 110, 220 кВ с одним проводом в фазе применяются поддерживающие зажимы глухого типа шести типоразмеров:

- ПГ-1, ПГ-2, ПГ-3, ПГН-5, ПГН-6, ПГН-8.

Гнездо сферического шарнирного соединения зажимов типа ПГ и ПГН имеют условный размер 16 мм.

By functionality suspension clamps can be classified as follows:

- ПГ and ПГН – for a single phase conductor;
- 2ПГН, 3ПГН, 4ПГН, 4ПГН2, 5ПГН, 5ПГН2, 8ПГН2 and 8ПГН4 – for two, three, four, five and eight wires in a bundle phase conductor;
- 2ПГН-5-1, 3ПГН-5-1 – for outdoor switchgear;
- ПГН-5-4, 3ПГН2-5-1 and 3ПГН2-5-4 – for areas subject to regular icing conditions;
- 3ПГН-6-1, 3ПГН2-6-1 – for three conductors of АS500/336 grade;
- ПГН-6-9, ПГН-8-6, 3ПГН-8-1, 4ПГН2-8-2 – for hollow aluminum conductors;
- ПГУ, 2ПГУ, 3ПГУ and 5ПГУ2 – for the angle suspension towers;
- multiroller strings.

In addition to the major types of the suspension clamps as listed above, other suspension clamps and a number of special devices are used for OTL and substations.

For OTL 35, 110, 220 kV with a single phase conductor the blind suspension clamps of six the requirements of sizes are used:

- ПГ-1, ПГ-2, ПГ-3, ПГН-5, ПГН-6, ПГН-8.

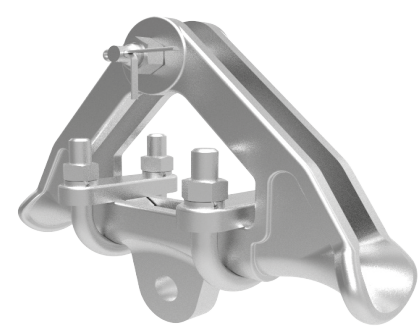
The ball joint socket of the clamps, type ПГ and ПГН has the conventional size of 16 mm.

Suspension clamps, type ПГ

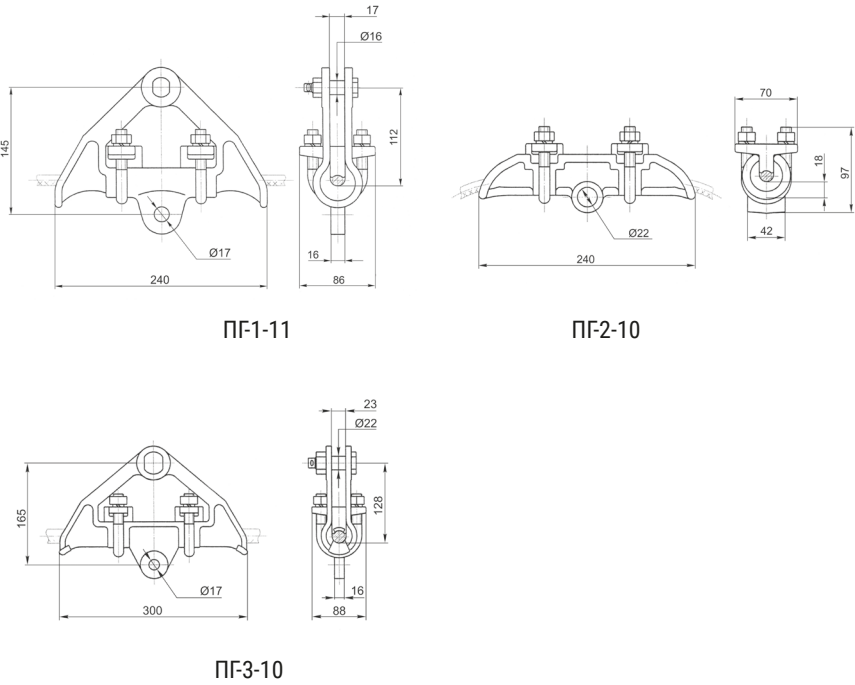
Зажимы поддерживающие типа ПГ

Зажимы поддерживающие типа ПГ обеспечивают крепление к поддерживающей подвеске молниезащитного троса и снабжены специальной лапкой для присоединения заземляющего зажима. При монтаже сталеалюминиевых проводов между лодочкой и проводом, а также между плашкой и проводом устанавливаются алюминиевые прокладки. Зажим поддерживающий ПГ-2-10 обеспечивает крепление молниезащитного троса на тросостойках опор, концы которых выполнены в виде вилки из двух уголков. Зажимы поддерживающие типа ПГ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Suspension clamps, type ПГ are responsible for fastening of a ground wire to the suspension string and have a special lug for the ground clamp. When stringing steel-aluminum conductors, aluminum seals are installed between the tray and conductor, and between the retainer and conductor. Suspension clamp, type ПГ-2-10 is responsible for fastening of a ground wire to the wire supports with forked ends. Suspension clamps, type ПГ meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006



Зажимы поддерживающие типа ПГ
Suspension clamps, type ПГ



Номер Number	Марка Mark	провода по ГОСТ-839-80 wires GOST -839-80	Диаметр, мм Diameter, mm		Марки проводов(канатов) Marks of wires (ropes)	Масса,кг Mass,kg	Разрушающая нагрузка,кН Breaking load,kN
			канатов по ГОСТ: 3062-80 3063-80 3064-80 ropes on GOST 3062-80 3063-80 3064-80				
2010101	ПГ-1-11	-	11,0 - 13,0		C70 - C100	3,63	60
2010102	ПГ-2-10	-	7,8 - 13,0		C35 - C100	1,96	30
2010103	ПГ-3-10	11,0 - 15,4	21,5		C276; AC70/72; AC95/141	4,91	60

Suspension clamps, type ПГ

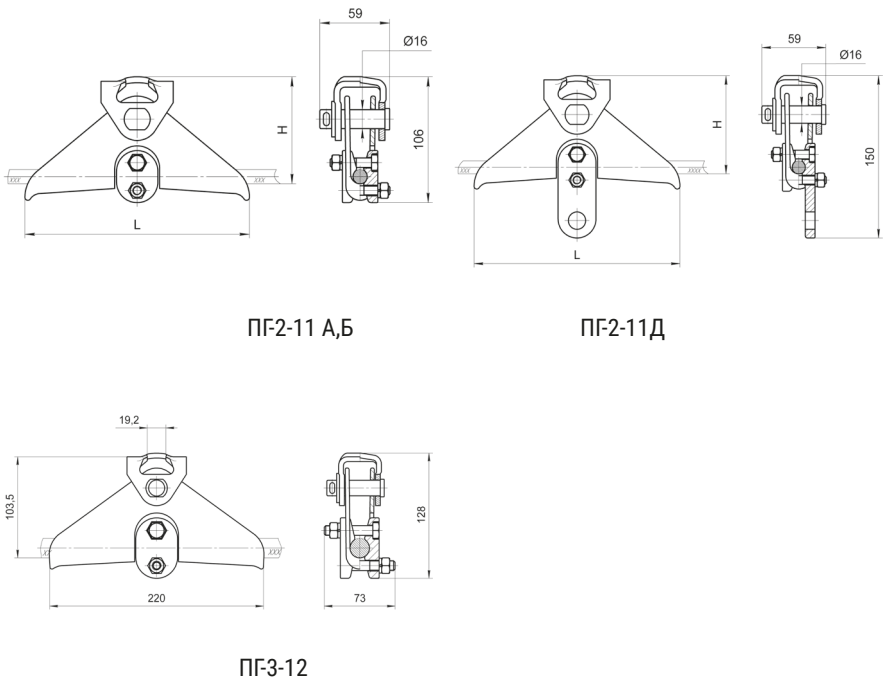
Зажимы поддерживающие типа ПГ

Зажимы поддерживающие типа ПГ обеспечивают крепление к поддерживающей подвеске провода и молниезащитного троса. Для уменьшения общей строительной высоты зажимы комплектуются беззамковым штампованным ушком. Лодочка зажимов выполнена из штампованного стального листа. Зажимы поддерживающие типа ПГ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Suspension clamps, type ПГ type are responsible for fastening of a conductor or ground wire to the suspension string. For reduction of the overall height the clamps are equipped with a no-lock stamped socket tongue. The tray is made of the stamped steel sheet. Suspension clamps, type ПГ meet the requirements of ТУ U 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы поддерживающие типа ПГ

Suspension clamps, type ПГ



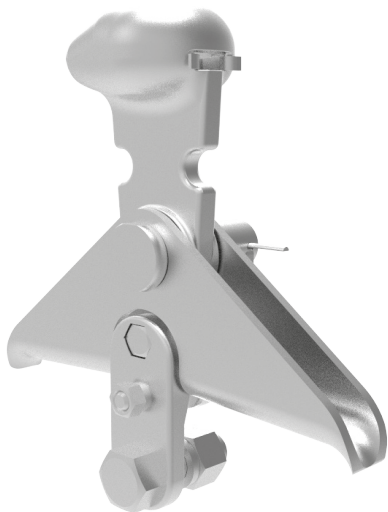
Номер Number	Марка Mark	Размеры, мм Dimensions,mm		провода по ГОСТ-839-80 wires GOST -839-80	Диаметр, мм Diameter, mm		Марки кана- тов (проводов) Marks of ropes (wires)	Масса,кг Mass,kg	Разрушаю- щая нагруз- ка,кН Breaking load,kN
		L	H		канатов по ГОСТ: 3062-80 ropes GOST 3062-80 3063-80 3064-80	провода марки ПС по ТУ 14-4- 661-75 PS marks wires ТУ 14-4-661-75			
2010104	ПГ2-11А	190	89	6,4 - 9,0	-	-	A25-A50; AC25/4,2- AC40/6,7	0,937	60
2010105	ПГ2-11Б	190	89	9,2 - 12,6	-	-	A50-A95; AC50/8,0- AC70/11	0,931	30
2010106	ПГ2-11Д	190	89	-	8,0-10,5	9,2	C35 - C75	0,963	60
2010107	ПГ3-12	220	103,5	12,6 -19,6	-	-	A120 - A185; AC95/16 - AC185/43	1,338	30

Suspension clamps, type ПГ

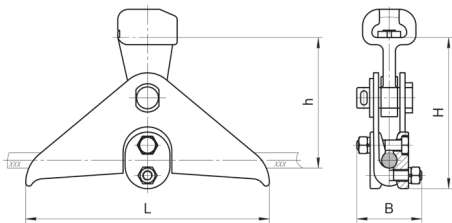
Зажимы поддерживающие типа ПГ

Зажимы поддерживающие типа ПГ обеспечивают крепление к поддерживающей подвеске провода и молниезащитного троса. Зажимы комплектуются ушком У1К-7-16. Лодочка зажимов выполнена из алюминиевого сплава. Зажимы поддерживающие типа ПГ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

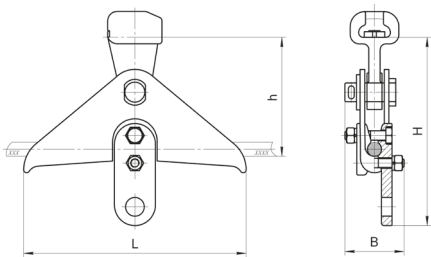
Suspension clamps, type ПГ are responsible for fastening of a conductor or ground wire to the suspension string. Clamps are complete with socket tongue, type У1К-7-16. The tray is made of an aluminum alloy. Suspension clamps, type ПГ meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Зажимы поддерживающие типа ПГ
Suspension clamps, type ПГ



ПГ-2-11А/А, ПГ-2-11Б/А, ПГ-3-12/А



ПГ-2-11Д/А

Номер Number	Марка Mark	Интервал диаметров проводов(канатов), мм Conductor/wire diameter range, mm	Марки проводов(канатов) Marks of wires (ropes)	Размеры, мм Dimensions,mm				Масса,кг Mass,kg	Разрушающая нагрузка,кН Breaking load,kN
				L	H	h	B		
2010108	ПГ-2-11А/А	6,4 - 9,0	A25 - A50; AC25/4,2 - AC40/6,7	175	122	84	63	1,095	25
2010109	ПГ-2-11Б/А	9,0 - 12,3	A50 - A95; AC50/8,0 - AC70/11	175	122	84	63	1,095	25
2010110	ПГ-2-11Д/А	8,0 - 10,5	C35 - C75	175	166	85	63	1,128	25
2010111	ПГ-3-12/А	12,6 - 19,6	A110 - A185; AC95/16 - AC185/43	200	140	96	63	1,290	30

Blind suspension clamps, type ПГН

Зажимы глухие поддерживающие типа ПГН

Зажимы глухие поддерживающие типа ПГН обеспечивают крепление к поддерживающей подвеске провода и молниезащитного троса. Зажимы глухие поддерживающие типа ПГН соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Blind suspension clamps, type ПГН are responsible for fastening of a conductor or ground wire to the suspension string. Blind suspension clamps, type ПГН meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Зажимы глухие поддерживающие типа ПГН
Blind suspension clamps, type ПГН

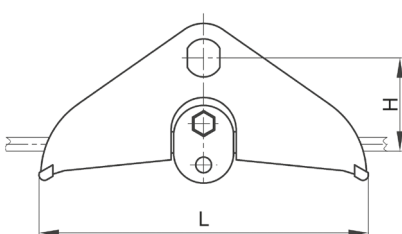


Рисунок 1
Drawing 1

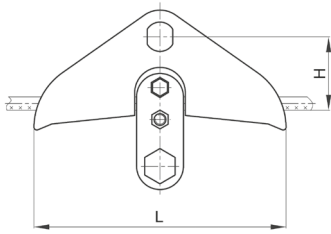


Рисунок 3
Drawing 3

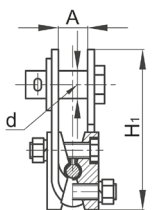
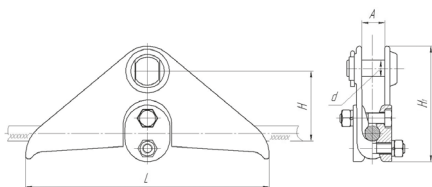


Рисунок 2
Drawing 2



Номер Number	Марка Mark	Рисунок Drawing	Размеры, мм Dimensions,mm					Интервал диа- метров прово- дов, мм Wire diameter range,mm	Марки проводов Marks of wires	Масса,кг Mass,kg	Разрушающая нагрузка,кН Breaking load,kN
			L	H	H1	A	d				
2010201	ПГН-1-5	1	176	54	92	17	16	6,4-9,0	A25 - A50; AC25/4,2-AC40/6,7	0,479	25
2010202	ПГН-2-6	2	176	54	92	17	16	9,2-12,6	A50 - A95; AC50/8,0 - AC70/11	0,480	25
2010203	ПГН-2-6 (сталь/steel)	1	190	54	90	17	16			0,725	25
2010204	ПГН-2-6А	3	176	54	136	17	16			0,512	25
2010205	ПГН-2-6А (сталь/steel)	3	190	54	136	17	16			0,757	25
2010206	ПГН-3-5	1	220	66	99	20	16	13,5-19,6	A120 - A185; AC95/16 - AC185/43	1,100	25
2010207	ПГН-3-5А	2	200	66	110	20	16			0,648	25

Blind suspension clamps, type ПГН

Зажимы глухие поддерживающие типа ПГН

Зажимы поддерживающие типа ПГН обеспечивают крепление провода к поддерживающей подвеске. В зависимости от интервала диаметров проводов зажимы комплектуются соответствующими профильными прокладками из алюминиевого сплава. Зажимы поддерживающие типа ПГН соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006. В зависимости от марки проводов, монтируемых в зажимах типа ПГН на провод накладывается соответствующая прокладка.

Suspension clamps, type ПГН are responsible for fastening of a conductor to the suspension string and prevent its axial movement under normal operating conditions. Depending on a conductor's diameter range, clamps are equipped with the suitable shaped seals made of aluminum alloy. Suspension clamps, type ПГН meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006. Depending on a conductor grade, the conductor in the suspension clamp, type ПГН shall be topped with a suitable seal.

Обозначение прокладки Designation of a spacer	Номер прокладки Number of a spacer	Размер прокладки, мм Dimension of a spacer,mm	Номинальное сечение проводов Rated cross-section of wires		Диаметр провода, мм Diameter of a wire, mm
			А, АКП	АС, АСКС, АСКП, АСК	
А	1	3	650	550/71; 600/72	32,4 - 33,2
Б	2		600	-	31,5
В	3	6	550	500/64	30,3 - 30,6
Г	4		500	450/56; 500/27; 400/93; 300/204	28,8 - 29,4
Д	5	9	450	400/22; 400/51; 400/64	26,6 - 27,7
Е	6		400	330/43	25,2 - 25,6
Ж	7	12	350	300/39; 330/30; 300/48; 300/66; 185/128	23,1 - 24,8
К	8		300	240/32; 240/39; 240/56	21,6 - 22,4



Зажимы глухие поддерживающие типа ПГН
Blind suspension clamps, type ПГН

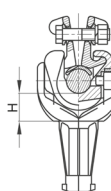
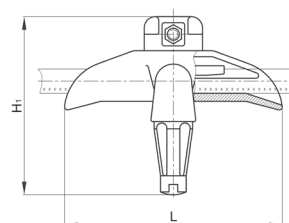
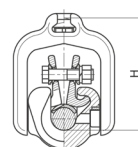
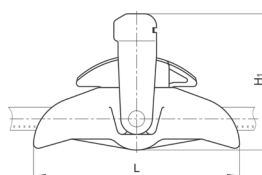


Рисунок 1
Drawing 1

Рисунок 2
Drawing 2

Номер Number	Марка Mark	Рисунок Drawing	Размеры, мм Dimensions,mm			Интервал диаметров проводов, мм Wire diameter range, mm	Марки проводов Marks of wires	Масса,кг Mass,kg	Разрушающая нагрузка,кН Breaking load,kN
			L	H1	H				
2010208	ПГН-5-3	1	300	190	160	21,6-33,2	АС300 - А650; АС240/32 - АС600/72	4,52	60
2010209	ПГН-5-4	1	300	200	162	21,6-33,2	АС300 - А650; АС240/32 - АС600/72	6,40	100
2010210	ПГН-6-5	1	300	203	154	37,5	АС500/336	6,70	100
2010211	ПГН-6-9	1	300	216	187	59/51,6	ПА-640	6,42	60
2010212	ПГН-8-8	1	300	215	177	46,5	АС1200/67; ПА-500	7,28	120
2010213	ПГН-5-6	2	300	246	-	21,6-33,2	АС300 - А650; АС240/32 - АС600/72	4,73	100
2010214	ПГН-5-7	2	300	260	-	21,6-33,2	АС300 - А650; АС240/32 - АС600/72	5,90	100
2010215	ПГН-6-6	2	300	265	54	33,9 - 37,5	АС500/336; АСУС-500гp	5,89	100
2010216	ПГН-8-7	2	300	277	51	46,5	АС1200/67; ПА-500	6,27	120

Suspension clamps, type 2ПГН

Зажимы поддерживающие типа 2ПГН

Зажимы поддерживающие типа 2ПГН обеспечивают крепление двух проводов расщепленной фазы к поддерживающей подвеске и исключают в нормальном режиме работы их перемещение в осевом направлении. В зависимости от интервала диаметров проводов зажимы комплектуются соответствующими профильными прокладками из алюминиевого сплава.

Зажимы поддерживающие типа 2ПГН соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

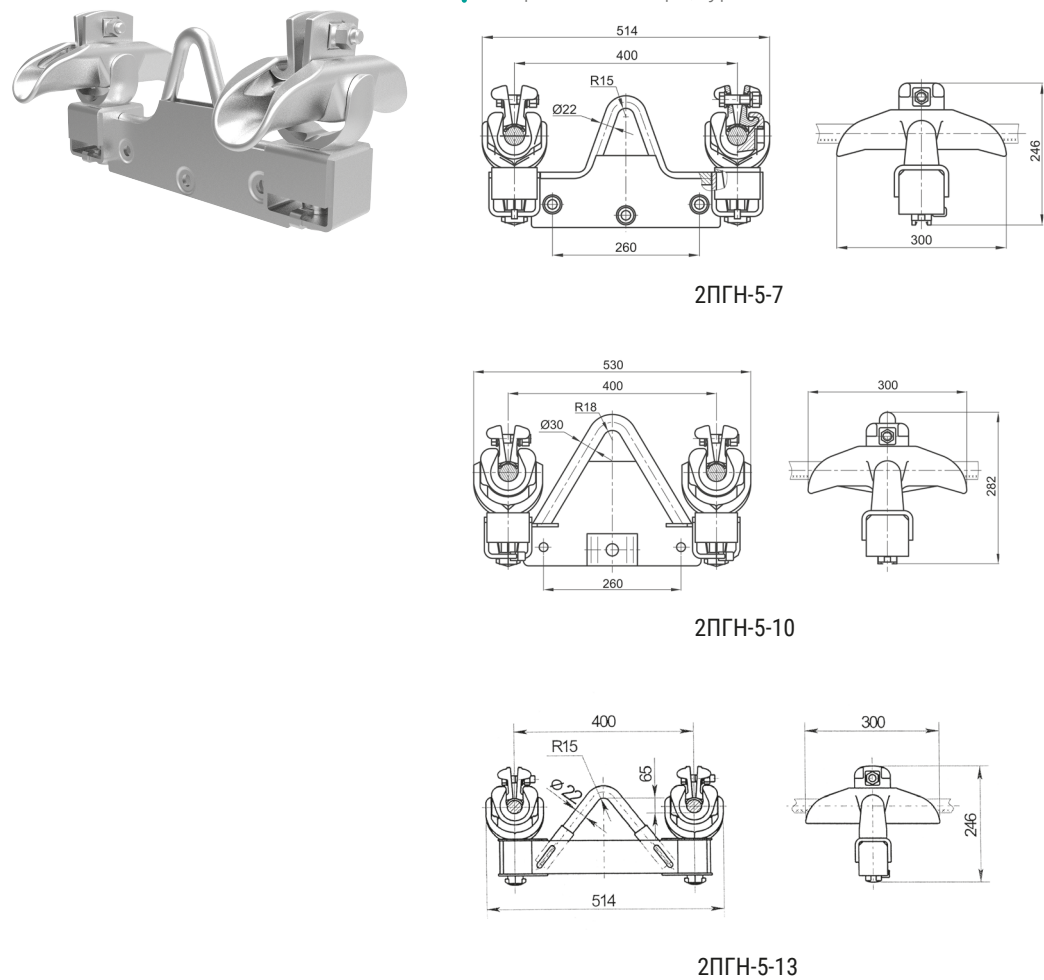
Suspension clamps, type 2ПГН are responsible for fastening of two wires of the bundle phase conductor to the suspension string and prevent their axial movement under normal operating conditions.

Depending on a conductor's diameter range clamps are equipped with the suitable shaped seals made of aluminum alloy.

Suspension clamps, type 2ПГН meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы поддерживающие типа 2ПГН

Suspension clamps, type 2ПГН



Номер Number	Марка Mark	Число проводов в фазе No. of bundle con- ductors	Марки проводов по ГОСТ 839 Marks of wires GOST 839	Интервал диаметров проводов, мм Wire diameter range, mm	Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
2010301	2ПГН-5-7	2	A300 - A650; AC240/32 - AC600/72	21,6-33,2	17,64	120
2010302	2ПГН-5-10				26,30	200
2010303	2ПГН-5-13				15,38	120

Suspension clamps, type 2ПГН-5-1А

Зажимы поддерживающие типа 2ПГН-5-1А

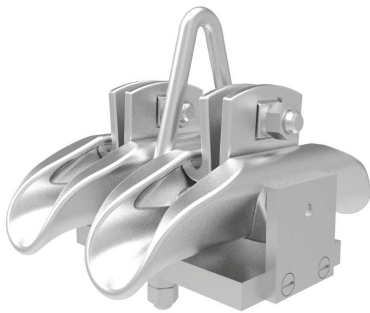
Зажимы поддерживающие марок 2ПГН-5-1А предназначены для глухого крепления двух сталеалюминиевых проводов расщепленной фазы к порталам открытых распределительных устройств. зажимы применяются при сооружении ОРУ подстанций с гибкой ошиновкой. Зажимы обеспечивают фиксированное положение на расстоянии 120 мм между ними, горизонтальное - в зажиме 2ПГН.Зажимы изготавливаются из алюминиевого сплава, крепежные детали - из стали.

В зависимости от интервала диаметров проводов зажимы комплектуются соответствующими профильными прокладками из алюминиевого сплава.

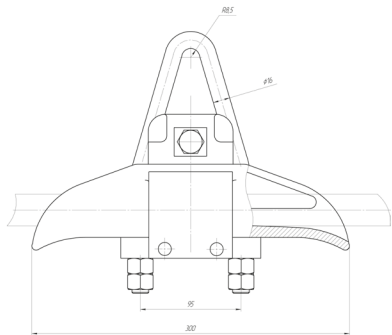
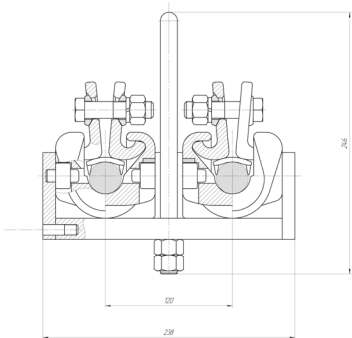
Suspension clamps, type 2ПГН-5-1А are intended for blind fastening of two steel-aluminum wires of the bundle phase conductor to portals of outdoor switchgear. Clamps are used for construction of the outdoor switchyards with a flexible busbar insulation. Clamps ensure the fixed wire positioning at a 120 mm distance between them, clamp type 2ПГН - horizontal positioning.

Clamps are made of an aluminum alloy, and fasteners - of steel.

Depending on a conductor's diameter range, clamps are equipped with the suitable shaped seals made of aluminum alloy.



Зажимы поддерживающие марок 2ПГН-5-1А
Suspension clamps, type 2ПГН-5-1А



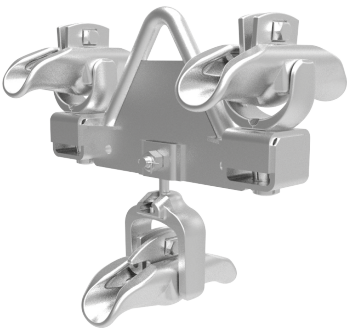
Номер Number	Марка Mark	Число проводов в фазе No. of bundle con- ductors	Марки проводов по ГОСТ 839 Marks of wires GOST 839	Интервал диаметров проводов, мм Wire diameter range, mm	Масса,кг Mass,kg	Разрушающая на- грузка,кН Breaking load,kN
2010304	2ПГН-5-1А	2	A300 - A650; AC240/32 - AC600/72	21,6-30,6	13,5	70

Suspension clamps, type ЗПГН

Зажимы поддерживающие типа ЗПГН

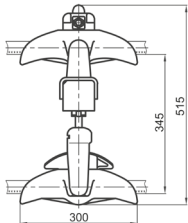
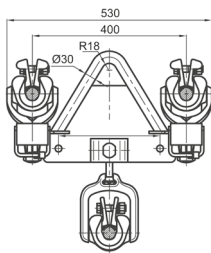
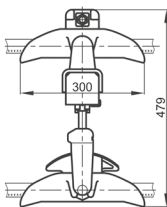
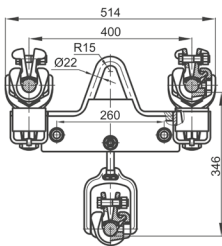
Зажимы поддерживающие типа ЗПГН обеспечивают крепление трех проводов расщепленной фазы к поддерживающей подвеске и исключают в нормальном режиме работы их перемещение в осевом направлении. В зависимости от интервала диаметров проводов зажимы комплектуются соответствующими профильными прокладками из алюминиевого сплава. Зажимы поддерживающие типа ЗПГН соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Suspension clamps, type ЗПГН are responsible for fastening of three wires of the bundle phase conductor to the suspension string and prevent their axial movement under normal operating conditions. Depending on a conductor's diameter range, clamps are equipped with the suitable shaped seals made of aluminum alloy. Suspension clamps, type ЗПГН meet the requirements of ТУ У 31.2-30255335-002:2006.



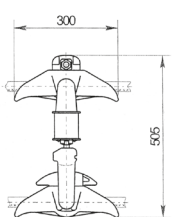
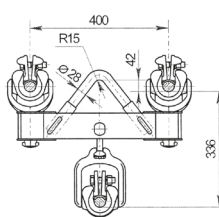
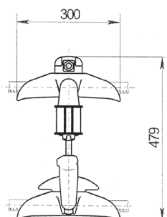
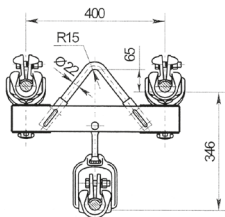
Зажимы поддерживающие типа ЗПГН

Suspension clamps, type ЗПГН



ЗПГН-5-7

ЗПГН-5-12



ЗПГН-5-13

ЗПГН-5-14

Номер Number	Марка Mark	Число проводов в фазе No. of bundle con- ductors	Марки проводов по ГОСТ 839 Marks of wires GOST 839	Интервал диаметров проводов, мм Wire diameter range, mm	Масса, кг Mass, kg	Разрушающая на- грузка, кН Breaking load, kN
2010401	ЗПГН-5-7	3	А300 - А650; АС240/32 - АС600/72	21,6-33,2	22,6	180
2010402	ЗПГН-5-12			21,6-33,2	32,3	300
2010403	ЗПГН-5-13			21,6-33,2	20,4	180
2010404	ЗПГН-5-14			21,6-33,2	28,0	300

Suspension clamps, type ПГН-8-6, 3ПГН2-8-1, 4ПГН2-8-2

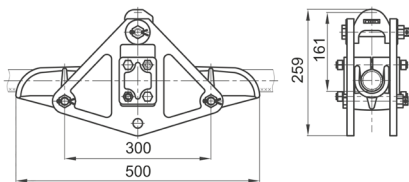
Зажимы поддерживающие
ПГН-8-6, 3ПГН2-8-1, 4ПГН2-8-2

Зажим поддерживающий ПГН-8-6 обеспечивает крепление полого провода ПА-500 к поддерживающей подвеске. Зажим предназначен для гибкой ошиновки подстанций открытых распределительных устройств и состоит из двух алюминиевых лодочек, шарнирно закрепленных на двух алюминиевых щеках-коромыслах. Зажим 3ПГН2-8-1 обеспечивает крепление к поддерживающей подвеске трех полых проводов расщепленной фазы, а зажим 4ПГН2-8-2 - четырех полых проводов. Зажимы исключают в нормальном режиме работы их перемещение в осевом направлении. В зависимости от интервала диаметров проводов зажимы комплектуются соответствующими профильными прокладками из алюминиевого сплава.

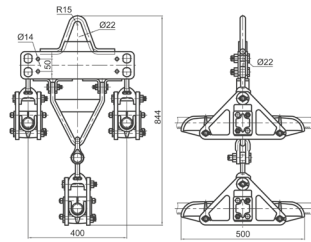
Suspension clamp, type ПГН-8-6 is responsible for fastening of a hollow conductor, type ПА-500 to the suspension string. The clamp is intended for a flexible busbar insulation at outdoor switchgear and consists of two aluminum trays hinged on the two aluminum yoke retainers. Clamp type 3ПГН2-8-1 ensures fastening of three hollow wires of the bundle phase conductor to the suspension string, and clamp type 4ПГН2-8-2 – of four hollow wires. Clamps prevent their axial movement under normal operating conditions. Depending on a conductor's diameter range, clamps are equipped with the suitable shaped seals made of aluminum alloy.



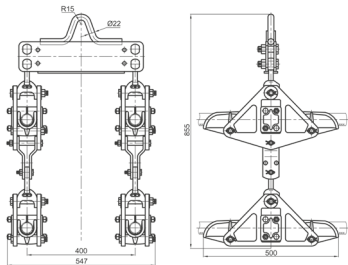
Зажимы поддерживающие
ПГН-8-6, 3ПГН2-8-1, 4ПГН2-8-2
Suspension clamps ПГН-8-6, 3ПГН2-8-1, 4ПГН2-8-2



ПГН-8-6



3ПГН2-8-1



4ПГН2-8-2

Номер Number	Марка Mark	Число проводов в фазе No. of bundle conductors	Диаметр полого провода, мм Diameter of a hol- low wire, mm	Марки проводов Marks of wires	Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагруз- ка, кН Breaking load, kN
2010216	ПГН-8-6	1	45/37	ПА-500	7,65	78,48
2010405	3ПГН2-8-1	3			34,0	240
2010501	4ПГН2-8-2	4			53,0	160

Suspension clamps, type ЗПГН, ЗПГН2

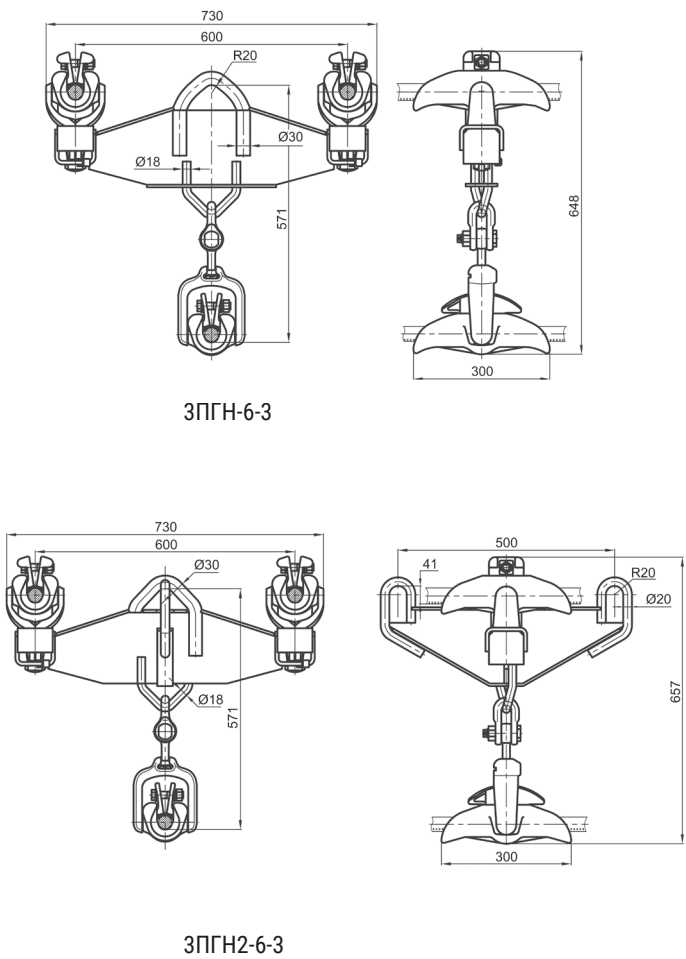
Зажимы поддерживающие типа ЗПГН, ЗПГН2

Зажимы поддерживающие ЗПГН-6-3, ЗПГН2-6-3 обеспечивают крепление трех проводов расщепленной фазы увеличенного сечения к поддерживающей подвеске и исключают в нормальном режиме работы их перемещение в осевом направлении.

Suspension clamps ЗПГН-6-3, ЗПГН2-6-3 are responsible for fastening of three heavy-gage wires of the bundle phase conductor to the suspension string and prevent their axial movement under normal operating conditions.

Зажимы поддерживающие типа ЗПГН, ЗПГН2

Suspension clamps, type ЗПГН, ЗПГН2



Номер Number	Марка Mark	Число проводов в фазе No. of bundle con- ductors	Диаметр полого провода, мм Diameter of a hollow wire, mm	Марки проводов Marks of wires	Масса,кг Mass,kg	Разрушающая нагруз- ка,кН Breaking load,kN
2010406	ЗПГН-6-3	3	37,5	АС500/336	36,0	300
2010407	ЗПГН2-6-3				45,00	300

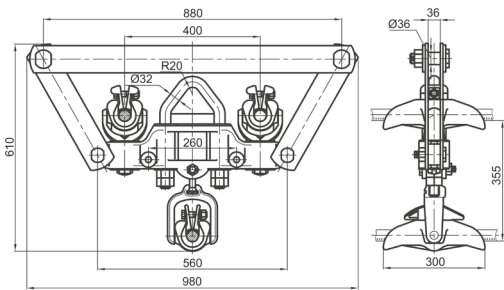
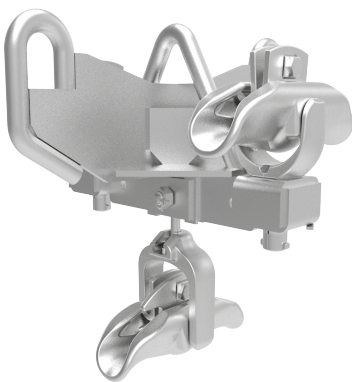
Suspension clamps type ЗПГН2

Зажимы поддерживающие типа ЗПГН2

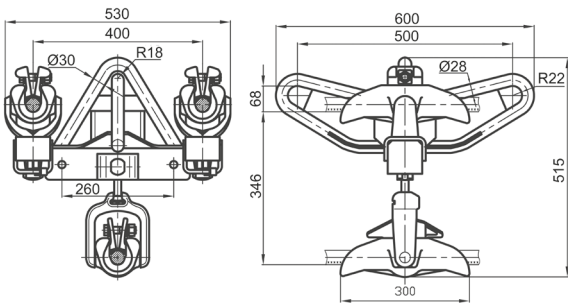
Зажимы поддерживающие типа ЗПГН2 обеспечивают крепление трех проводов расщепленной фазы к поддерживающей подвеске и исключают в нормальном режиме работы их перемещение в осевом направлении. Зажимы имеют увеличенный запас прочности при низких температурах и предназначены для эксплуатации в районах частых гололедов. Зажимы поддерживающие типа ЗПГН2 соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Suspension clamps type ЗПГН2 are responsible for fastening of three wires of the bundle phase conductor to the suspension string and prevent their axial movement under normal operating conditions. Clamps possess the extra durability at low temperatures and are intended for operation in the areas subject to regular icing conditions. Suspension clamps, type ЗПГН2 meet the requirements of ТУ У 31.2-30255335-002:2006

Зажимы поддерживающие типа ЗПГН2
Suspension clamps type ЗПГН2



ЗПГН2-5-1



ЗПГН2-5-4

Номер Number	Марка Mark	Число проводов в фазе No. of bundle con- ductors	Диаметр полого провода, мм Diameter of a hollow wire, mm	Марки проводов of wires	Marks	Масса,кг Mass,kg	Разрушающая нагрузка,кН Breaking load,kN
2010408	ЗПГН2-5-1	3	A300 - A650; AC240/32 - AC600 - 72	21,6-33,2		61,50	300
2010409	ЗПГН2-5-4			21,6-33,2		47,64	300

Suspension clamps, type 4ПГН, 4ПГН2

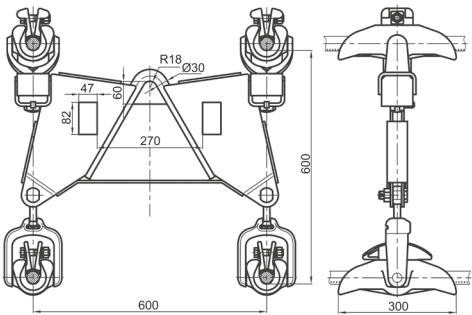
Зажимы поддерживающие
типа 4ПГН, 4ПГН2

Зажимы поддерживающие типа 4ПГН, 4ПГН2 обеспечивают крепление четырех проводов расщепленной фазы к поддерживающей подвеске и исключают в нормальном режиме работы их перемещение в осевом направлении. Зажимы поддерживающие типа 4ПГН, 4ПГН2 соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

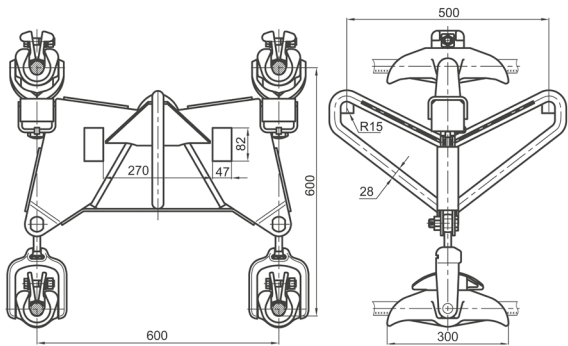
Suspension clamps, type 4ПГН, 4ПГН2 are responsible for fastening of four wires of the bundle phase conductor to the suspension string and prevent their axial movement under normal operating conditions. Suspension clamps, type 4ПГН, 4ПГН2 meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Зажимы поддерживающие типа 4ПГН, 4ПГН2
Suspension clamps, type 4ПГН, 4ПГН2



4ПГН-5-2А



4ПГН2-5-2А

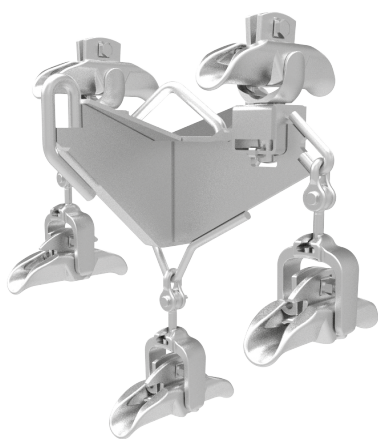
Номер Number	Марка Mark	Число проводов в фазе No. of bundle con- ductors	Марки проводов по ГОСТ 839 Marks of wires GOST 839	Интервал диаметров проводов, мм Wire diameter range, mm	Масса, кг Mass, kg	Разрушающая на- грузка, кН Breaking load, kN
2010502	4ПГН-5-2А	4	A300 - A650;	21,6-33,2	56,3	300
2010503	4ПГН2-5-2А		AC240/32- AC600 - 72	21,6-33,2	69,2	300

Suspension clamps, type 5ПГН, 5ПГН2

Зажимы поддерживающие типа 5ПГН, 5ПГН2

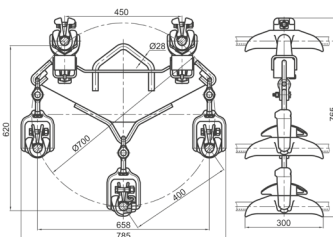
Зажимы поддерживающие типа 5ПГН, 5ПГН2 обеспечивают крепление пяти проводов расщепленной фазы к поддерживающей подвеске и исключают в нормальном режиме работы их перемещение в осевом направлении. Зажимы поддерживающие типа 5ПГН, 5ПГН2 соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Suspension clamps, type 5ПГН, 5ПГН2 are responsible for fastening of five wires of the bundle phase conductor to the suspension string and prevent their axial movement under normal operating conditions. Suspension clamps, type 5ПГН, 5ПГН2 meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

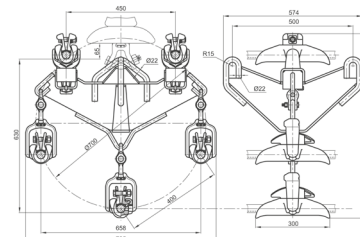


Зажимы поддерживающие типа 5ПГН, 5ПГН2

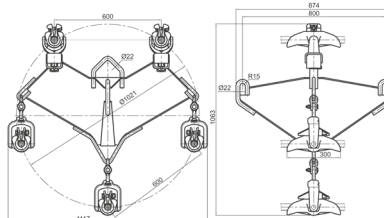
Suspension clamps, type 5ПГН, 5ПГН2



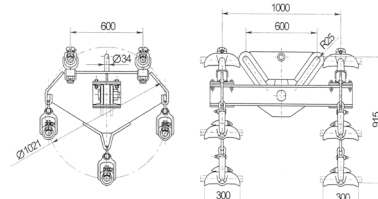
5ПГН-5-8



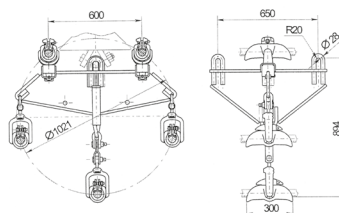
5ПГН2-5-8



5ПГН2-6-2



5ПГН2-8-4A



5ПГН2-8-5

Номер Number	Марка Mark	Число проводов в фазе No. of bundle con- ductors	Интервал диаметров проводов, мм Wire diameter range, mm	Марки проводов Marks of wires	Масса,кг Mass,kg	Разрушающая нагрузка,кН Breaking load,kN
2010601	5ПГН-5-8	5	21,6-33,2	A300 - A650;	43,38	300
2010602	5ПГН2-5-8		21,6-33,2	AC240/32 - AC600/ 72	59,40	300
2010603	5ПГН2-6-2		37,5	AC500/336	83,0	210
2010604	5ПГН2-8-5		46,5	AC1200/67	90,4	600
2010605	5ПГН2-8-4A		46,5	AC1200/67	275,5	800

Suspension clamps, type 8ПГН, 8ПГН2, 8ПГН4

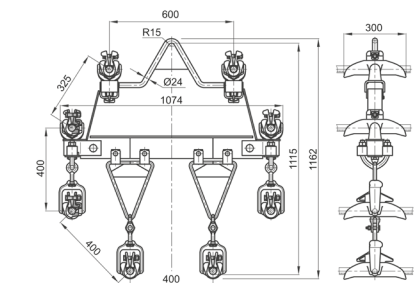
Зажимы поддерживающие типа 8ПГН, 8ПГН2, 8ПГН4

Зажимы поддерживающие типа 8ПГН, 8ПГН2, 8ПГН4 обеспечивают крепление восьми проводов расщепленной фазы к поддерживающей подвеске и исключают в нормальном режиме работы их перемещение в осевом направлении. В зависимости от диаметра провода зажимы комплектуются соответствующей профильной прокладкой из алюминиевого сплава. Зажимы поддерживающие типа 8ПГН, 8ПГН2, 8ПГН4 соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

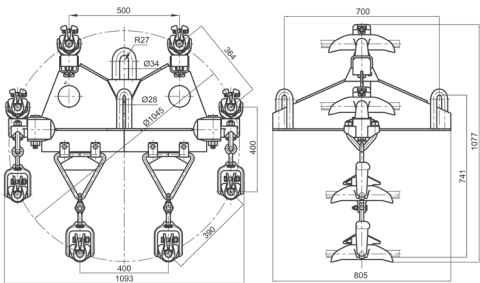
Suspension clamps, type 8ПГН, 8ПГН2, 8ПГН4 are responsible for fastening of eight wires of the bundle phase conductor to the suspension string and prevent their axial movement under normal operating conditions. Depending on a conductor's diameter range, clamps are equipped with the suitable shaped seals made of aluminum alloy. Suspension clamps, type 8ПГН, 8ПГН2, 8ПГН4 meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы поддерживающие типа 8ПГН, 8ПГН2, 8ПГН4

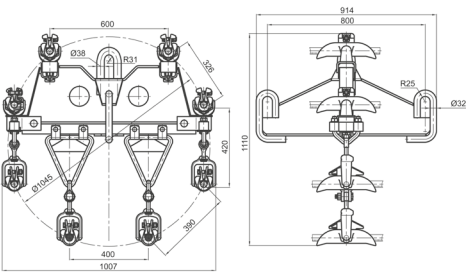
Suspension clamps, type 8ПГН, 8ПГН2, 8ПГН4



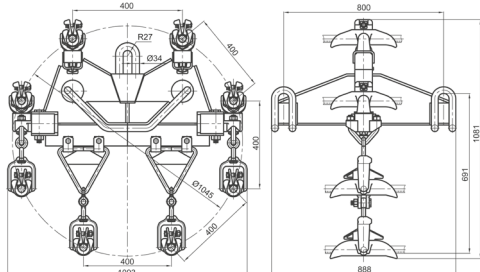
8ПГН-5-5



8ПГН2-5-20



8ПГН2-5-21



8ПГН4-5-4

Номер Number	Марка Mark	Число проводов в фазе No. of bundle conduc- tors	Интервал диаметров проводов, мм Wire diameter range, mm	Марки проводов Marks of wires	Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагруз- ка, кН Breaking load, kN
2010701	8ПГН-5-5	8	21,6	AC240/32, AC240/39	94	210
2010702	8ПГН2-5-20		24,1-25,2	AC300/48, AC300/43	115	480
2010703	8ПГН2-5-21		25,2-27,5	AC330/43, AC400/51	148	750
2010704	8ПГН4-5-1		24,1-25,2	AC300/48, AC330/43	124	480

Angle suspension clamps, type ПГУ

Зажимы поддерживающие угловые типа ПГУ

Зажимы поддерживающие угловые типа ПГУ обеспечивают глухое крепление провода к поддерживающей подвеске промежуточно-угловой опоры с обеспечением предварительной раскатки и визирования провода непосредственно по роликам зажима без опускания его на землю. Поддерживающий зажим ПГУ для одного провода состоит из корпуса с двумя роликами, подвески и зажимного устройства. В зависимости от интервала диаметров проводов зажимы комплектуются соответствующими плашками из алюминиевого сплава: плашками «А» для проводов диаметром 8,4 - 14 мм, плашками «Б» - для проводов диаметром 15,2 - 21,6 мм для ПГУ-2-1 и для проводов диаметром 12,3 - 15,4 мм для ПГУ-2-2.

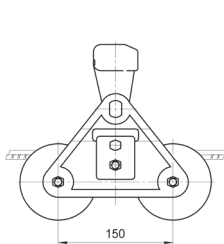
Зажимы поддерживающие угловые типа ПГУ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Angle suspension clamps, type ПГУ ensure blind fastening of a conductor to the suspension string on intermediate and angle-tension towers and allow its rollout and sighting directly through the clamp rollers without a need to put conductor on a ground. The suspension clamp, type ПГУ for a single conductor consists of the case with two rollers, a clevis and a clamp body. Depending on a conductor's diameter range, clamps are equipped with the suitable retainers made of aluminum alloy: retainer "A" for conductor diameter 8.4 - 14 mm; retainer "B" - for conductor diameter 15.2 – 21.6 mm for ПГУ-2-1 and conductor diameter 2.3 - 15.4 mm for ПГУ-2-2.

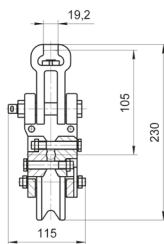
Angle suspension clamps, type ПГУ meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



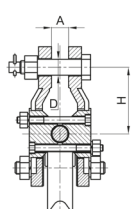
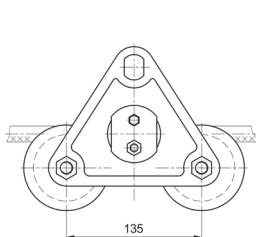
Зажимы поддерживающие угловые типа ПГУ
Angle suspension clamps, type ПГУ



ПГУ-2-1



ПГУ-2-2, ПГУ-2-3



Номер Number	Марка Mark	Интервал диаметров проводов, мм Wire diameter range, mm	Марки проводов Marks of wires	Размеры, мм Dimensions, mm			Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
				D	H	A		
2010801	ПГУ-2-1	8,4 - 21,6	A50 - A300; AC35/6,2 - AC240/39	16	-	19,2	3,39	50
2010802	ПГУ-2-2	8,4 - 15,4	A50 - A125; AC35/6,2 - AC125/6,9	16	67	17	1,88	60
2010803	ПГУ-2-3	12,3 - 21,6	A95 - A120; AC95/16 - AC240/39	22	77	23	2,80	120

Angle suspension clamps, type ПГУ, 2ПГУ, 3ПГУ

Зажимы поддерживающие угловые
типа ПГУ, 2ПГУ, 3ПГУ

Зажимы поддерживающие угловые типа ПГУ обеспечивают глухое прикрепление провода к поддерживающей подвеске промежуточно-угловой опоры с обеспечением предварительной раскатки и визирования провода непосредственно по роликам зажима без опускания его на землю.

В зависимости от интервала диаметров проводов зажимы комплектуются соответствующими плашками из алюминиевого сплава:

плашками «А» для проводов диаметром 12,3 - 22,4 мм, плашками «Б» - для 34,2 мм; плашками «В» - для проводов диаметром 34,7 - 37,7 мм.

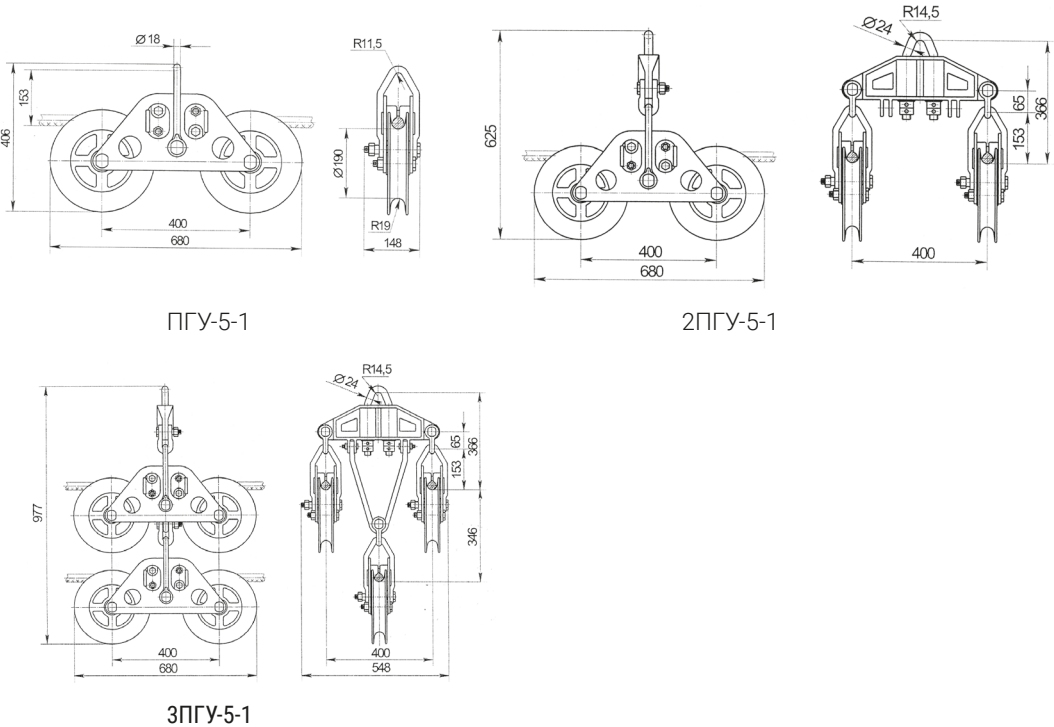
Angle suspension clamps, type ПГУ ensure blind fastening of a conductor to the suspension string on intermediate and angle-tension towers and allow its rollout and sighting directly through the clamp rollers without a need to put conductor on a ground.

Depending on a conductor's diameter range, clamps are equipped with the suitable retainers made of aluminum alloy:

retainer "A" for conductor diameter 12.3 – 22.4 mm, retainer "B" - for conductor diameter 34.2 mm; retainer "C" - for conductor diameter 34.7 - 37.7 mm

Зажимы поддерживающие угловые типа ПГУ, 2ПГУ, 3ПГУ

Angle suspension clamps, type ПГУ, 2ПГУ, 3ПГУ



Номер Number	Марка Mark	Число проводов в фазе No. of bundle conductors	Интервал диаметров проводов, мм Wire diameter range, mm	Марки проводов Marks of wires	Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
2010804	ПГУ-5-1	1	18,8 - 37,7	A240 - A800; AC95/141-AC750/93	13,8	100
2010901	2ПГУ-5-1	2	18,8 - 37,7	A240 - A800; AC95/141-AC750/93	40,1	200
2011001	3ПГУ-5-1	3	18,8 - 37,7	A240 - A800; AC95/141-AC750/93	61,2	300

Angle suspension clamps, type 5ПГУ2

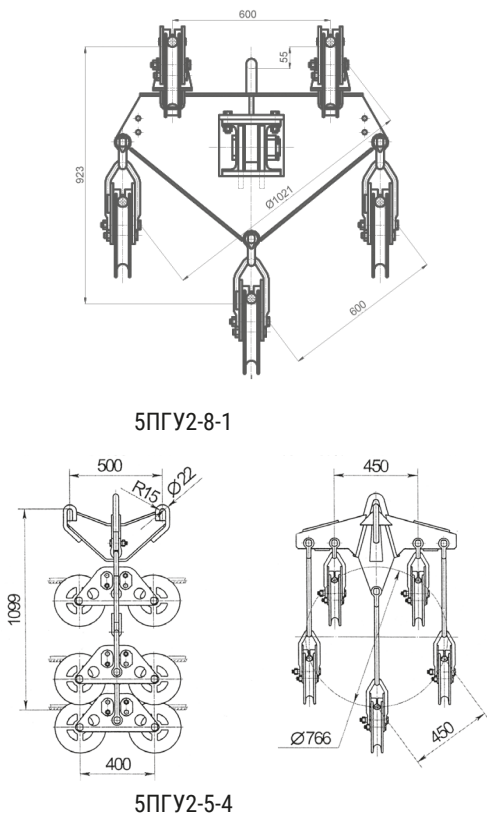
Зажимы поддерживающие угловые типа 5ПГУ2

Зажимы поддерживающие угловые типа ПГУ обеспечивают глухое прикрепление провода к поддерживающей подвеске промежуточно-угловой опоры с обеспечением предварительной раскатки и визирования провода непосредственно по роликам зажима без опускания его на землю.
В зависимости от интервала диаметров проводов зажимы комплектуются соответствующими плашками из алюминиевого сплава:
плашками «А» для проводов диаметром 12,3 - 22,4 мм, плашками «Б» - для 34,2 мм; плашками «В» - для проводов диаметром 34,7 - 37,7 мм.

Angle suspension clamps, type ПГУ ensure blind fastening of a conductor to the suspension string on intermediate and angle-tension towers and allow its rollout and sighting directly through the clamp rollers without a need to put conductor on a ground.
Depending on a conductor's diameter range, clamps are equipped with the suitable retainers made of aluminum alloy:
retainer "A" for conductor diameter 12.3 – 22.4 mm, retainer "B" - for conductor diameter 34.2 mm; retainer "C" - for conductor diameter 34.7 - 37.7 mm

Зажимы поддерживающие угловые типа 5ПГУ2

Angle suspension clamps, type 5ПГУ2



Номер Number	Марка Mark	Число проводов в фазе No. of bundle conductors	Интервал диаметров проводов, мм Wire diameter range, mm	Марки проводов Marks of wires	Масса, кг Mass, kg	Разрушающая на- грузка, кН Breaking load, kN
2011101	5ПГУ2-8-1	5	46,5	AC1200/67	354	800
2011102	5ПГУ2-5-4		21,8 - 33,2	A240 - A800; AC95/141-AC750/93	126	300

Multiroller strings

Подвесы многороликовые

Подвесы многороликовые применяются для подвески стальных канатов, сталеалюминиевых, бронзовых и сталебронзовых проводов на промежуточных опорах больших переходов при большой разнице в длине смежных пролетов для обеспечения плавного перегиба проводов. Конструкция подвеса обеспечивает самоустановки роликов по дуге, величина которой зависит от высоты опоры, пролета и тяжения по проводу. При подвеске сталеалюминиевых проводов в роликовых подвесах на провода одеваются защитная муфта-протектор. Фиксация муфты на проводе осуществляется опрессованием. Подвесы четырехроликовые, шестироликовые обеспечивают подвешивание провода либо молниезащитного троса к промежуточным опорам больших переходов при значительной разнице в длине смежных пролетов с возможностью его свободного перемещения в осевом направлении по роликам – за счет самоустановки роликов по дуге в зависимости от высоты опоры, длины пролета и тяжения каната.

Multiroller strings are used for stringing of steel wires, steel-aluminum, bronze and steel-bronze conductors on the intermediate large-span towers for providing a smooth conductor bend in cases where the length of the adjacent spans varies significantly. The string design provides self-aligning of the rollers on an arc which size depends on tower height, span length and conductor's tension. When stringing steel-aluminum conductors in roller strings, a safety case shall be foreseen. Safety case shall be crimped on a conductor. Four-roller and six-roller strings are used for stringing of conductor or ground wire on the intermediate large-span towers in cases where the length of the adjacent spans varies significantly, to allow its axial movement through the rollers. The rollers are self-aligning on an arc which size depends on tower height, span length and conductor's tension.

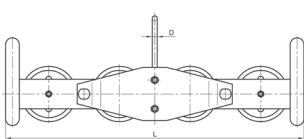
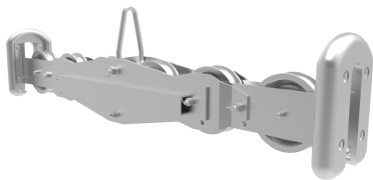
Multiroller strings, type П4Р, П6Р

Подвесы многороликовые типа П4Р, П6Р

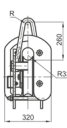
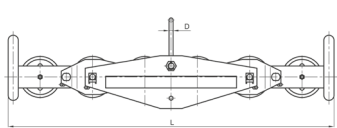
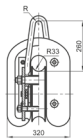
Подвесы многороликовые типа П4Р, П6Р применяются для подвески стальных канатов, сталеалюминиевых, бронзовых и сталебронзовых проводов на промежуточных опорах больших переходов.

Multiroller hangers the П4Р, П6Р type are applied to a suspender of steel ropes, steel-aluminum, bronze of wires on intermediate.

Подвесы многороликовые типа П4Р, П6Р
Multiroller hangers the П4Р, П6Р



П4Р-12-1



П6Р-30-1, П6Р-45-1

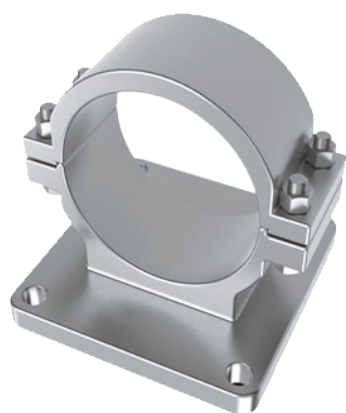
Номер Number	Марка подвеса Mark suspension	Диаметр, мм Diameter, mm		Размеры, мм Dimensions, mm			Марки проводов (канатов) Marks of wires (ropes)	Масса, кг Mass, kg	Разрушаю- щая нагруз- ка, кН Breaking load, kN
		сталеалюминие- вых проводов steel-aluminum wires	стальных канатов по ГОСТ 3063-80 steel ropes GOST 3063- 80	L	D	R			
2020101	П4Р-12-1	11,5 - 18,5	11,5 - 18,5	1520	20	11,5	C200-C300	87	120
2020102	П6Р-30-1	24,1-37,5	23,5-27,0	2240	28	19	AC300/48-AC500/336 C300-C350	203	300
2020103	П6Р-45-1	24,1-37,5	23,5-27,0	2240	34	21	AC300/48-AC500/336 C300-C350	224	450

Busbar support clamp, type AA-210

Зажим опорный АА-210

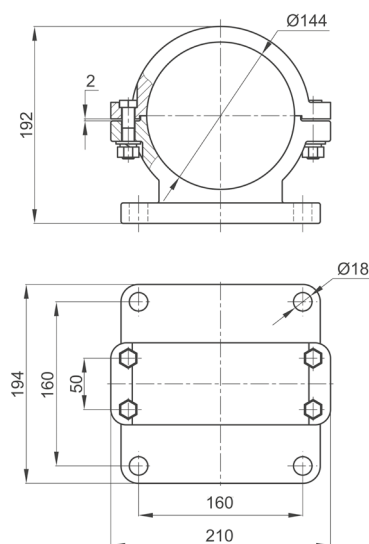
Зажим опорный АА-210 обеспечивает крепление на колонках изоляторов алюминиевой трубы диаметром 140/120 мм при ошниковке открытых распределительных устройств подстанций сверхвысокого напряжения. При монтаже шинные опоры следует устанавливать таким образом, чтобы ось шины проходила через два крепежных отверстия зажима. Зажим опорный АА-210 соответствует требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Busbar support clamp, type AA-210 provides fastening of aluminum tubular pipe of 140/120 mm diameter on the post insulators as a part of busbar insulation of outdoor switchgear at ultra high voltage substations. During installation busbar supports should be placed so that the busbar centerline goes through the two mount holes of a clamp. Busbar support clamps, type AA-210 meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Зажим опорный АА-210

Busbar support clamp, type AA-210



Номер Number	Марка Mark	Диаметр трубы,мм Diameter of a pipe,mm	Масса,кг Mass,kg	Разрушающая нагрузка,кН Breaking load,kN
2030101	AA-210	140/120	4,04	3,0

Busbar support clamp, type AA

Зажимы опорные типа АА

Зажимы опорные типа АА обеспечивают крепление на колонках изоляторов одного полого алюминиевого, сталеалюминиевого либо медного проводов при ошиновке открытых распределительных устройств подстанций высокого напряжения.

При монтаже зажимов АА шинные опоры следует устанавливать таким образом, чтобы крепежные отверстия изоляторов и зажима были расположены попарно симметрично оси провода.

Зажимы опорные типа АА соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

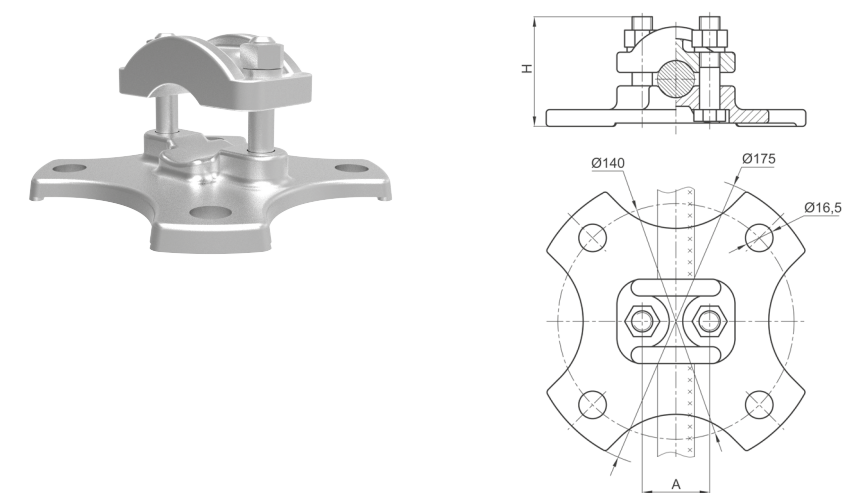
Busbar support clamp, type AA provides fastening of a single hollow aluminum, steel-aluminum or copper conductor on the post insulators as a part of busbar insulation of outdoor switchgear at high voltage substations.

During clamp installation busbar supports should be placed so that the mount holes of post insulators and a clamp are pairwise symmetric about the conductor's centerline.

Busbar support clamps, type AA meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы опорные типа АА

Busbar support clamp, type AA



Номер Number	Марка Mark	Провода по ГОСТ 839-80 Wires GOST 839-80		Провода по ТУ 16-505.397-72 Wires TU 16-505.397-72		Диаметр алюминевых и сталеалюминевых проводов, мм Diameter of aluminum and steel-aluminum wires, mm	Размеры, мм Dimensions,mm		Масса,кг Mass,kg	Разрушающая нагрузка,кН Breaking load,kN
		Ап, АКП	АС, АСКС, АСКП, АСК	ПМ	ПА		H max	A		
2030201	АА-4-3	185 240 300	185/24;185/29; 205/27;240/32; 240/39	-	-	17,5-22,1	59	65	0,69	4,9
2030202	АА-5-3	350 400 450 500	300/39;300/48; 330/30;330/43; 400/51;400/54; 450/56; 500/27	-	-	24,0-29,4	68	65	0,70	
2030203	АА-6-3	550 600 650 700 750	500/26;500/64; 550/71;600/72; 650/79; 700/86	240 300	-	30,0-36,2	75	65	0,71	
2030204	АА-8-3	-	-	-	500	45/37	86	65	0,87	

Busbar support clamp, type 2AA

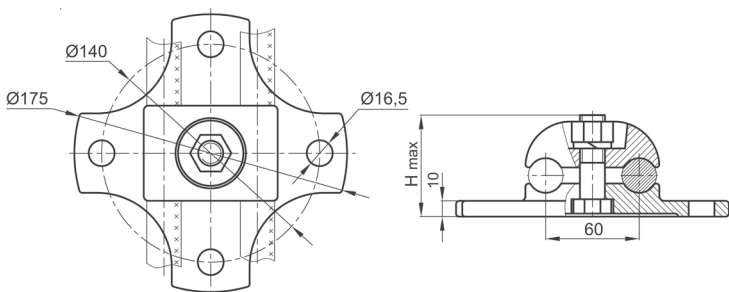
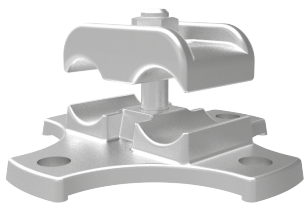
Зажимы опорные типа 2AA

Зажимы опорные типа 2AA обеспечивают крепление на колонках изоляторов двух полых алюминиевых, сталеалюминиевых либо полых медных проводов при ошиновке открытых распределительных устройств подстанций высокого напряжения. При монтаже зажимов тип 2AA шинные опоры следует устанавливать таким образом, чтобы ось шины проходила через два крепежных отверстия зажима. Зажимы опорные типа 2AA соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Busbar support clamp, type 2AA provides fastening of two hollow aluminum, steel-aluminum or hollow copper conductor on the post insulators as a part of busbar insulation of outdoor switchgear at high voltage substations. During installation busbar type 2AA supports should be placed so that the busbar centerline goes through the two mount holes of a clamp. Busbar support clamps, type 2AA meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы опорные типа 2AA

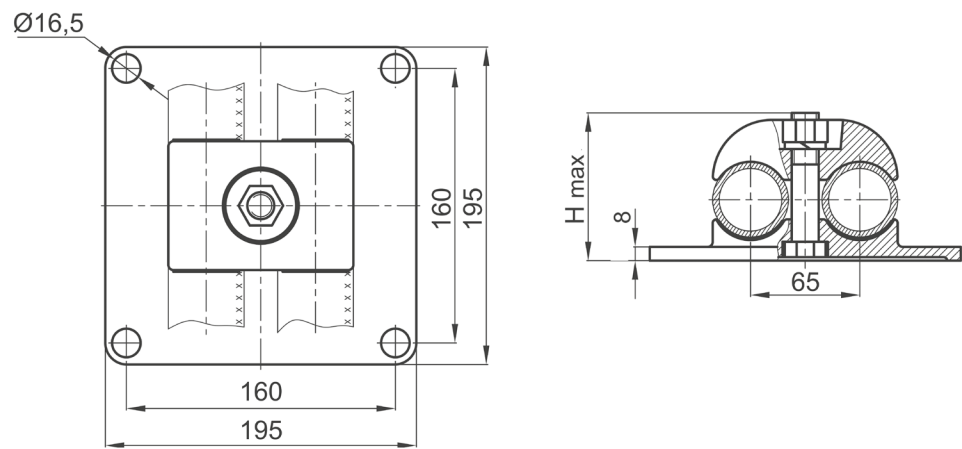
Busbar support clamp, type 2AA



Номер Number	Марка Mark	Провода по ГОСТ 839-80 Wires in accordance with GOST 839-80		Провода ПМ по ТУ 16-505.397-72 ПМ Wires TU 16-505.397-72	Диаметр алюминиевых и сталеалюминиевых проводов, мм Diameter of aluminum and steel-aluminum wires, mm	Размеры, мм Dimensions, mm		Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
		Ап, АКП	АС, АСКС, АСКП, АСК			H max	r		
2030301	2AA-4-3	185 240 300	185/24; 185/29; 205/27; 240/32; 240/39	-	17,5-22,1	68	11,0	0,79	4,9
2030302	2AA-5-3	350 400 450 500	300/39; 300/48; 330/30; 330/43; 400/51; 400/64; 450/56; 500/27	-	24,0-29,4	73	14,5	0,82	4,9
2030303	2AA-6-3	550 600 650 700 750	500/26; 500/64; 550/71; 600/72; 650/79; 700/86	240 300	30,0-36,2	78	18,0	0,85	4,9

Зажимы опорные типа 2АА

Busbar support clamp, type 2AA



Номер Number	Марка Mark	Диаметр провода (трубы),мм Diameter of a wire (pipe),mm	Провода ПМ по ТУ 16-505.397-72 ПМ Wires TU 16-505.397-72	Размеры, мм Dimensions,mm		Масса,кг Mass,kg	Разрушающая нагрузка,кН Breaking load,kN
				H max	r		
2030304	2AA-8-1	45/37	ПА-500	81	22,5	2,67	4,9

Special-purpose spacers, type PC, 3PC

Распорки специальные типа РС, 3РС

Распорки специальные типа РС, 3РС предназначены для жесткой обводки шлейфов из алюминиевых, сталеалюминиевых и полых проводов на анкерно-угловых опорах воздушных линий электропередачи. Детали распорки изготавливаются: плашки и захваты – из алюминиевого сплава; остальные детали – из стали.

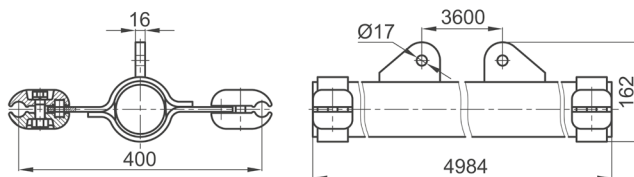
Распорки специальные типа РС соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Special-purpose spacers, type PC, 3PC are intended for a rigid jumper looping made of aluminum, steel-aluminum and hollow conductors on the angle-tension towers of overhead transmission lines. Spacer retainers and clamp body are made of aluminum alloy; whereas other parts are steel.

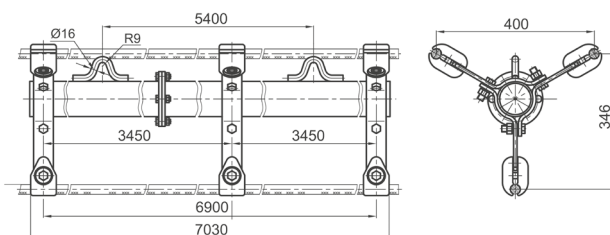
Special-purpose spacers, type PC meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Распорки специальные типа РС, 3РС

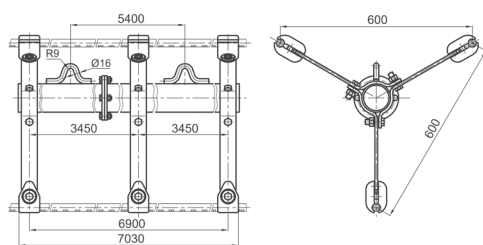
Special-purpose spacers, type PC, 3PC



PC-2-400, PC-3-400



3PC-2/4-400



3PC-4-600

Номер Number	Марка Mark	Диаметр провода, мм Diameter of a wire, mm	Марка провода по ГОСТ 839-80 Wire mark GOST 839-80	Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
2040101	PC-2-400	21,6 - 26,6	A300 - A450; AC185/128 - AC400/22	54,3	2
2040102	PC-3-400	27,5 - 30,6	A500 - A550; AC300/204 - AC500/64; ПМ-240	54,3	2
2040301	3PC-2-400	21,6 - 26,6	AC240/32 - AC400/22	80,3	2,5; 1,96
2040302	3PC-3-400	27,5 - 30,6	AC400/51 - AC500/64; ПМ-240	80,3	2,5; 1,96
2040303	3PC-4-400	31,5 - 37,7	A600 - A800; AC500/336 - AC750/93; ПМ-300	80,3	2,5; 1,96
2040304	3PC-4-600	37,5	AC500/336	83,7	10

Special-purpose spacers, type PC, 2PC, 3PC

Распорки специальные типа PC, 2PC, 3PC

Распорка PC-6-400 предназначена для фиксации и удержания на заданном расстоянии двух полых алюминиевых проводов расщепленной фазы и соединения с проводами трубы узла крепления экранов УКЭ-11. Распорка 2PC-4-2 предназначена для фиксации и удержания на заданном расстоянии двух проводов расщепленной фазы и соединения с проводами трубы диаметром 88 мм, закрепленной на узле крепления экранов УКЭ-16 с установленным на ней экраном защитным ЭЗ-1500. Распорка 3PC-5-400 предназначена для удержания на заданном расстоянии трех полых алюминиевых проводов расщепленной фазы и фиксации на них трубы диаметром 48 мм для крепления защитного экрана. Распорки специальные 3PC-2-3A, 3PC-3-3A предназначены для обводки шлейфов изолирующих подвесок на линиях электропередачи.

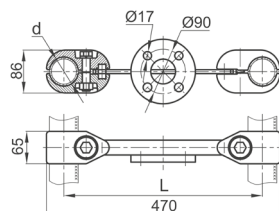
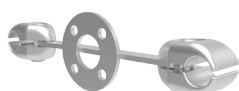
Распорки специальные типа PC, 2PC, 3PC соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Spacer, type PC-6-400 is intended for fixing and holding of two hollow aluminum wires of the bundle phase conductor at the given distance and connecting them to the tubular screen attachment, type УКЭ-11. The spacer, type 2PC-4-2 is intended for fixing and holding of two wires of the bundle phase conductors at the given distance and connecting them to the tube of 88 mm diameter, which is fixed on the screen attachment, type УКЭ-16 with the protective screen, type ЭЗ-1500. Spacer, type 3PC-5-400 is intended for fixing and holding of three hollow aluminum wires of the bundle phase conductor at the given distance and connecting them to the tubular screen attachment, diameter 48 mm.. Special-purpose spacers, type 3PC-2-3A, 3PC-3-3A are intended for a jumper looping of the insulator sets on the overhead transmission lines.

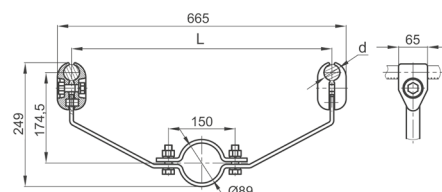
Special-purpose spacers, type PC, 2PC, 3PC meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Распорки специальные типа PC, 2PC, 3PC

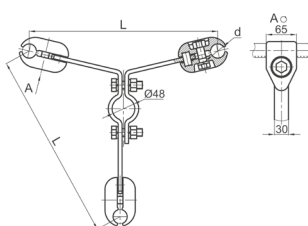
Special-purpose spacers, type PC, 2PC, 3PC



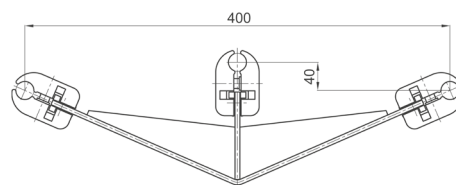
PC-6-400



2PC-4-2



3PC-5-400



3PC-2-3A, 3PC-3-3A

Номер Number	Марка Mark	Диаметр провода, мм Diameter of a wire, mm	Марка провода по ГОСТ 839-80 Wire mark GOST 839-80	Размеры, мм Dimensions, mm		Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
				L	d		
2040103	PC-6-400	59/51,5	ПА-640	400	58	3,84	2
2040201	2PC-4-2	37,5	АЖС500/336	600	36	3,17	2
2040305	3PC-5-400	45,0	ПА-500	400	44	3,30	3
2040306	3PC-2-3A	21,6 - 26,6	АС240/32 - АС400/22	400	-	3,54	1,96
2040307	3PC-3-3A	27,5 - 30,6	АС400/51 - АС500/64	400	-	3,54	1,96

Special-purpose spacers, type 4PC, 5PC, 6PC, 8PC

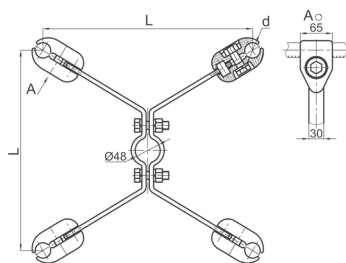
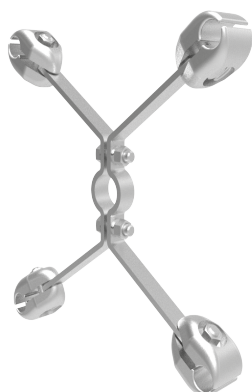
Распорки специальные типа 4PC, 5PC, 6PC, 8PC

Распорки специальные типа 4PC, 5PC предназначены для удержания на заданном расстоянии четырех, пяти проводов расщепленной фазы и фиксации на них трубы диаметром 48 мм для крепления защитного экрана. Распорка 6PC-5-400 предназначена для крепления к проводам трубы диаметром 48 и 88 мм. Распорка специальная 8PC-3-400 предназначена для жесткой обводки шлейфа из восьми проводов расщепленной фазы на анкерно-угловых опорах воздушных линий электропередачи. Распорки специальные типа 4PC, 5PC, 6PC, 8PC соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

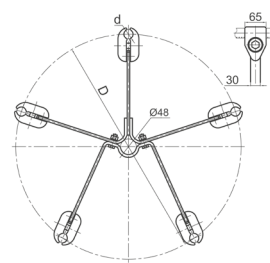
Special-purpose spacers, type 4PC, 5PC are intended for fixing and holding of four or five wires of the bundle phase conductor at the given distance and connecting them to the tubular screen attachment, diameter 48 mm. Spacer, type 6PC-5-400 is intended for wires connection to the tubular screen attachment, diameter 48 and 88 mm. Special-purpose spacer, type 8PC-3-400 is intended for a rigid jumper looping made of eight wires of the bundle conductor on the angle-tension towers of overhead transmission lines. Special-purpose spacers, type 4PC, 5PC, 6PC, 8PC meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Распорки специальные типа 4PC, 5PC, 6PC, 8PC

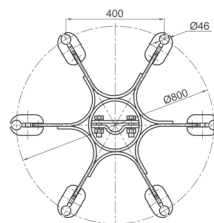
Special-purpose spacers, type 4PC, 5PC, 6PC, 8PC



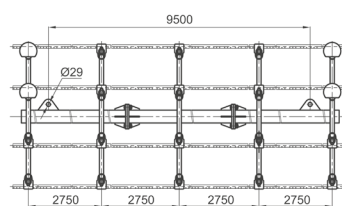
4PC-3-400; 4PC-3-600; 4PC-4-600
4PC-2-925A; 4PC-3-925A



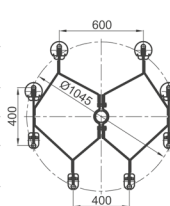
5PC-2-450A; 5PC-3-450A; 5PC-3-400
5PC-5-1A



6PC-5-400



8PC-3-400A



Номер Number	Марка Mark	Диаметр провода, мм Diameter of a wire, mm	Марка провода по ГОСТ 839-80 Wire mark GOST 839-80	Размеры, мм Dimensions, mm			Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
				L	d	D		
2040401	4PC-3-400	27,5 - 30,6	AC400/51 - AC500/64	400	30	-	4,73	2
2040402	4PC-3-600	27,5 - 30,6	AC400/51 - AC500/64	600	30	-	6,00	4
2040403	4PC-4-600	31,5 - 37,5	A600-A800; AC560/38,7 - AC750/93	600	36	-	6,00	4
2040404	4PC-2-925A	21,6 - 26,6	AC240/32 - AC400/22	925	25	-	8,32	2,45
2040405	4PC-3-925A	27,5 - 30,6	AC240/32 - AC400/22	925	25	-	8,24	2,45
2040501	5PC-2-450A	22,4 - 24,0	AC240/32 - AC400/22	450	25	765	8,38	2
2040502	5PC-3-450A	27,3 - 31,0	AC400/51 - AC500/64,5	450	30	765	8,28	2
2040503	5PC-3-400	27,5 - 30,6	AC400/51 - AC500/64	400	30	680	7,60	-
2040504	5PC-5-1A	42,6 - 46,5	AC1000/56 - AC1120/91,2	600	46	1020	10,17	1,96
2040601	6PC-5-400	45/37	ПА500	400	46	800	22,96	1,96
2040701	8PC-3-400A	27,5	AC400/51	600	-	1045	340,0	30

03

Tension fittings

Натяжная арматура

RU

В зависимости от конструкции и способа контакта натяжные зажимы подразделяются на следующие типы:

- зажимы клиновые с односторонним клином;
- зажимы болтовые;
- зажимы заклинивающиеся;
- зажимы прессуемые;
- зажимы транспозиционные;
- зажимы клыковые;
- зажимы одно-, двухклиновые.

ENG

Depending on the design and a contact method, the tension clamps are classified into the following types:

- wedge clamps with a one-sided wedge;
- bolted clamps ;
- self-wedging clamps;
- compression tension clamps;
- transposition clamps;
- U-bolt clamps;
- single- or double-wedge clamps.

Натяжная линейная арматура обеспечивает несущее крепление провода либо молниезащитного троса к натяжной подвеске анкерно-угловой опоры и воспринимает нагрузку от его тяжения в нормальном режиме и при воздействии ветра, а также гололеда.

Зажимы клиновые с односторонним клином, предназначенные для крепления алюминиевых и медных проводов сечением от 16 до 95 мм² и с двухсторонним клином (коушем), предназначенные для крепления сталеалюминиевых проводов сечением от 10 до 50 мм² либо стальных канатов диаметром от 6,6 до 15,5 мм;

Зажимы болтовые, применяемые для крепления алюминиевых, сталеалюминиевых и медных проводов сечением от 70 до 300 мм²;

Зажимы заклинивающиеся - для крепления алюминиевых и сталеалюминиевых проводов сечением от 70 до 150 мм² без специальной их подготовки – за счет самозаклинивания посредством поворотного клина;

Зажимы прессуемые - для крепления сталеалюминиевых проводов сечением 185 мм² и выше к натяжной подвеске, а также для монтажа сталеалюминиевых проводов повышенной прочности, стальных канатов и полых алюминиевых проводов;

Зажимы транспозиционные для осуществления транспозиции сталеалюминиевых проводов на опоре;

Зажимы клыковые, используемые в качестве «сжимов» в комплекте с коушами, блоками или специальными роликами;

Зажимы одно-, двухклиновые для стальных канатов, предназначенные для оттяжки опор линий электропередачи.

The tension fittings provide the self-supporting fixation of a conductor or ground wire to a tension string of the angle tension tower and take up the tension load under normal operating conditions, wind and icing load.

Wedge clamps with a one-sided wedge, intended for fixing of aluminum and copper conductors of a cross-section 16 to 95 mm², and with a double-sided wedge (thimble), intended for fixing of steel-aluminum conductors of a cross-section 10 to 50 mm² or steel wires of a diameter 6.6 to 15.5 mm;

Bolted clamps used for fixing of aluminum, steel-aluminum and copper conductors of a cross-section 70 to 300 mm²;

Self-wedging clamps for fixing of aluminum and steel-aluminum conductors of a cross-section 70 to 150 mm² without any special treatment, only through self-locking by a turn wedge;

Compression tension clamps for fixing of steel-aluminum conductors of a cross-section 185 mm² and above to a tension set, and also for stringing the steel-aluminum conductors of high durability, steel ropes and hollow aluminum conductors;

Transposition clamps for transposition of steel-aluminum conductors on a tower;

U-bolt clamps used as a "clip" complete with the thimble, blocks or special rollers;

Single- or double-wedge clamps for steel ropes used as stay-guys for OTL towers.

Wedge strain clamp, type HK

Зажим натяжной клиновой типа НК

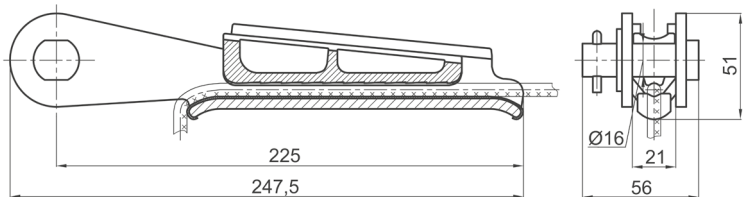
Зажим натяжной клиновой марки НК-1-1 предназначен для крепления алюминиевых и медных проводов сечением от 16 до 95 мм² к натяжным гирляндам изоляторов анкерно-угловых опор. Детали зажима НК-1-1 изготавливаются: корпус – из стали; клинья №1, 2, 3 – из алюминия; клинья №1А, 2А, 3А – из латуни; прокладка для медных проводов – из мягкой меди. Медные прокладки завод не поставляет. Монтаж зажимов клинового типа не требует разрезания проводов. В зависимости от марки провода зажим комплектуется клином соответствующего номера. Зажим марки НК-1-1 соединяется с ушками У1-7-16 и У1К-7-16. Зажим натяжной клиновой НК-1-1 соответствует требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Wedge strain clamp, type HK -1-1 is intended for fixing of aluminum and copper conductors of a cross-section 16 to 95 mm² to tension insulator strings of the angle-tension towers. Parts of the clamp, type HK -1-1 are made of the following material: body – steel; wedges No. 1, 2, 3 – aluminum; wedges No. 1A, 2A, 3A – brass; seal for copper conductor - soft copper. Copper seals are not supplied with the clamps. Installation of the wedge clamps do not require cutting of wire/conductor. Depending on the wire/conductor make, the clamp is supplied with a wedge of appropriate gage. Strain clamp, type HK -1-1 is connected with socket tongues, type У1-7-16 and У1К-7-16. Strain clamps, type HK -1-1 meet the requirements of ТУ U 31.2-30255335-002:2006.



Зажим натяжной клиновой типа НК

Wedge strain clamp, type HK



Номер Number	Марка зажима Mark clamp	Номер клина Number of a wedge	Интервал диаметров проводов, мм Wire diameter range, mm	Марки проводов Marks of wires	Прочность заделки провода (каната), кН, не менее Crimping strength of a wire (rope), kN	Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
3010101	НК-1-1	1	5,1; 6,4	A16, A25	2,72; 4,05	0,94	43,9
3010102		2	7,5; 9,0	A25, A50	5,32; 7,38		
3010103		3	10,7; 12,3	A70, A95	10,16; 13,31		
3010104		1А	5,1 - 6,4;	M16, M25;	-		
3010105		2А	7,5 - 9,0;	M35, M50;	-		
3010106		3А	10,7 - 12,3	M70, M95	-		

Wedge strain clamp, type HKK

Зажим натяжной клиновой типа НКК

Зажимы натяжные клиновые типа НКК обеспечивают несущее крепление неизолированного провода или молниезащитного троса к натяжной подвеске посредством двустороннего клина (коуша). Детали зажимов типа НКК изготавливаются: корпус и клинья зажима – из алюминия.

Зажимы НКК-1-1Б комплектуются клином, номер которого соответствует сечению проводов и диаметру канатов, применяемых на линии.

Зажим марки НКК-1-1Б соединяется с ушками У1-7-16 и У1К-7-16. Зажим марки НКК-2-1 соединяется с ушком У1-12-16. Монтаж зажимов клинового типа не требует разрезания проводов.

Зажимы натяжные клиновые типа НКК соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Wedge strain clamp, type HKK provides the self-supporting attachment of a bare conductor or ground wire to a tension set by means of a double-sided wedge (thimble). Parts of the clamp, type HKK - namely body and wedges - are made of aluminum.

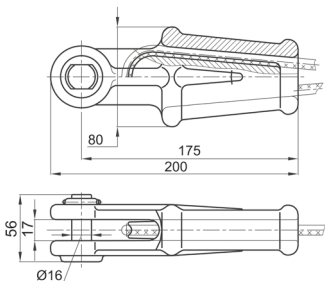
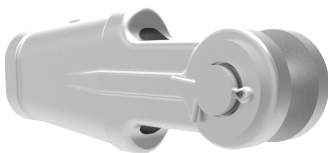
Strain clamp, type HKK-1-1Б is supplied with a wedge of the appropriate gage which depends on the make of OTL wire/conductor.

Strain clamp, type HKK-1-1Б is connected with the socket tongues, type У1-7-16 and У1К-7-16. Strain clamp, type HKK-2-1 is connected with the socket tongue, type У1-12-16. Installation of the wedge clamps, type HKK do not require cutting of wire/conductor.

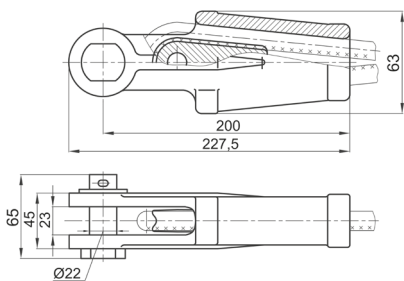
Strain clamps, type HKK meet the requirements of ТУ U 31.2-30255335-002:2006.

Зажим натяжной клиновой типа НКК

Wedge strain clamp, type HKK



HKK-1-1Б



HKK-2-1

Номер Number	Марка зажима Mark clamp	Номер клина Number of a wedge	Марка провода по ГОСТ 839-80 Wire mark GOST 839-80	Диаметр каната, мм Diameter of a rope, mm			Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
				ГОСТ 3062-80 GOST 3062-80	ГОСТ 3062-80 GOST 3062-80	ГОСТ 3062-80 GOST 3062-80		
3010201	HKK-1-1Б	1	АС10/1,8; АС16/2,7 АС25/4,2; АС35/6,2 АС50/8,0	-	-	-	0,78	60
3010202	HKK-1-1Б	2	-	6,8 - 9,2	6,6 - 9,1	-	0,75	60
3010203	HKK-2-1	-	-	-	11,0	13,5 15,5	2,89	120

Self-wedging strain clamp, type H3

Зажим натяжной заклинивающийся типа НЗ

Зажим натяжной заклинивающийся типа НЗ обеспечивает несущее крепление неизолированного провода или молниезащитного троса к натяжной подвеске посредством поворотного клина.

Зажим натяжной заклинивающийся НЗ-2-7 предназначен для крепления алюминиевых, сталеалюминиевых и медных проводов сечением 70-150 мм² к натяжным подвескам анкерно-угловых опор.

Зажим натяжной заклинивающийся типа НЗ соответствует требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

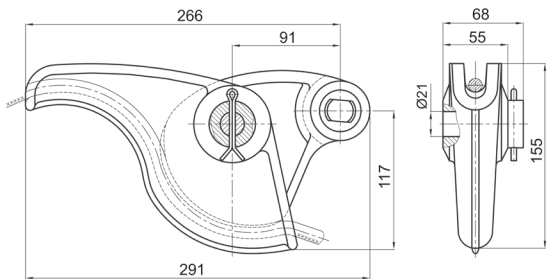
Self-wedging clamp, type H3 provides the self-supporting fixation of a bare conductor or ground wire to a tension set by means of a turn wedge.

Self-wedging clamp, type H3-2-7 is intended for fixing of aluminum, steel-aluminum and copper conductors of a cross-section 70-150 mm² to tension sets of the angle-tension towers.

Self-wedging clamps, type H3 meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Зажим натяжной заклинивающийся типа НЗ
Self-wedging clamp, type H3



Номер Number	Марка зажима Mark clamp	Диаметр провода, мм Diameter of a wire, mm	Марки проводов Marks of wires	Прочность заделки проводов(канатов), кН Crimping strength of a wire (rope), kN	Масса,кг Mass,kg	Разрушающая нагрузка,кН Breaking load,kN
3010301	НЗ-2-7	14,0	A120	17,7	1,69	57
		15,8	A150	20,5		
		14,0	M120	39,2		
		11,4	AC70/11	21,1		
		13,5	AC95/16	29,2		
		15,2	AC120/19	37,4		
		15,4	AC120/27	44,5		
		16,8	AC150/19	41,7		
		17,1	AC150/24	47,0		

Bolted tension clamps, type НБ

Зажимы натяжные болтовые типа НБ

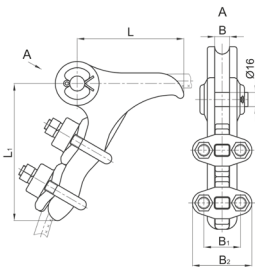
Зажимы натяжные болтовые типа НБ обеспечивают несущее крепление неизолированного провода или молниезащитного троса к натяжной подвеске посредством U-образных болтов. Корпуса зажимов НБ-2-6А выполнены из алюминиевого сплава. Зажимы натяжные болтовые НБ-2-6 и НБ-2-6А полностью взаимозаменяемы и по интервалу диаметров проводов, и по разрушающей нагрузке. Зажимы натяжные болтовые типа НБ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Bolted tension clamps, type НБ provide the self-supporting fixation of a conductor or ground wire to a tension set by means of U-bolts. Body of the tension clamp, type НБ -2-6А is made of aluminum alloy. Bolted tension clamps, type НБ -2-6 and НБ -2-6А are fully interchangeable both in terms of the range of wire/conductor diameters and a breaking load. Bolted tension clamps, type НБ meet the requirements of ТУ U 31.2-30255335-002:2006.

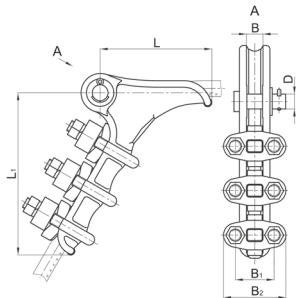


Зажимы натяжные болтовые типа НБ

Bolted tension clamps, type НБ



НБ-2-6А



НБ-2-6

Номер Number	Марка зажима Mark clamp	Марка провода по ГОСТ 839-80 Wire mark GOST 839-80	Диаметр провода по ГОСТ 839- 80,мм Diameter wires GOST 839-80,mm	Прочность заделки прово- дов, кН Crimping strength of a wire, kN	Размеры, мм Dimensions,mm						Масса,кг Mass,kg	Разрушаю- щая нагруз- ка,кН Breaking load,kN
					D	B	B1	B2	L	L1		
3020101	НБ-2-6А	A95	12,3	13,2	16	17	42	68	122	157	1,00	57
		A120	14,0	17,7								
		A150	15,8	21,7								
		M95	12,6	33,9								
		M120	14,0	38,7								
		АС70/11	11,4	21,7								
		АС95/16	13,5	30,0								
3020102	НБ-2-6	АС120/19	15,2	37,4	16	18	42	68	121	176	1,67	57
		A95	12,3	11,7								
		A120	14,0	17,7								
		A150	15,8	20,5								
		АС70/11	11,4	21,1								
		АС95/16	13,5	29,2								
		АС120/19	15,2	37,4								
		АС120/27	15,4	44,5								
		АС150/19	16,8	41,7								
		АС150/24	17,1	47,0								

Bolted tension clamps, type НБ

Зажимы натяжные болтовые типа НБ

Зажимы натяжные болтовые типа НБ обеспечивают несущее крепление неизолированного провода или молниезащитного троса к натяжной подвеске посредством U-образных болтов. Корпуса зажимов НБ-3-6А выполнены из алюминиевого сплава, а НБ-3-6Б - из ковкого чугуна. Зажимы натяжные болтовые НБ-3-6А и НБ-3-6Б полностью взаимозаменяемы и по интервалу диаметров проводов, и по разрушающей нагрузке.

Зажимы натяжные болтовые типа НБ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

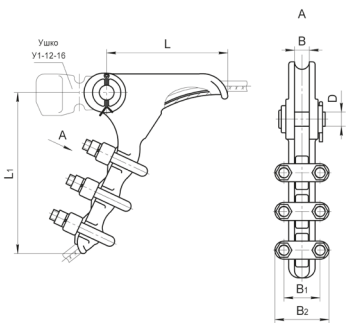
Bolted tension clamps, type НБ provide the self-supporting fixation of a bare conductor or ground wire to a tension set by means of U-bolts. Body of the tension clamp, type НБ-3-6А is made of aluminum alloy, and of type НБ-3-6Б – of malleable iron. Bolted tension clamps, type НБ-3-6А and НБ-3-6Б are fully interchangeable both in terms of the range of wire/ conductor diameters and a breaking load.

Bolted tension clamps, type НБ meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

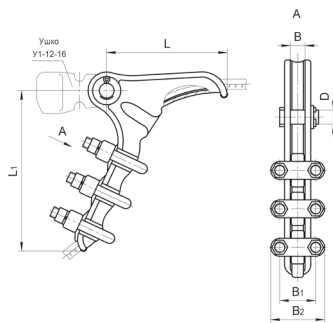


Зажимы натяжные болтовые типа НБ

Bolted tension clamps, type НБ



НБ-3-6А



НБ-3-6Б

Номер Number	Марка зажима Mark clamp	Марка провода по ГОСТ 839-80 Wire mark GOST 839-80	Диаметр провода по ГОСТ 839-80,мм Diameter wires GOST 839-80,mm	Прочность задел- ки проводов, кН Crimping strength of a wire, kN	Размеры, мм Dimensions,mm						Масса,кг Mass,kg	Разрушающая нагрузка,кН Breaking load,kN
					D	B	B1	B2	L	L1		
3020103	НБ-3-6А	A150	15,8	20,5	22	23	51	81	180	253	2,97	100
		A185	17,5	25,3								
		A240	20,0	33,0								
		A300	22,1	39,8								
		AC150/19	16,8	41,7								
		AC150/24	17,1	47,0								
		AC150/34	17,5	56,4								
		AC185/24	18,9	50,4								
3020104	НБ-3-6Б	AC185/29	18,8	53,7	22	23	51	81	186	248	3,63	100
		AC185/43	19,6	70,0								
		AC205/27	19,8	55,5								
		AC240/32	21,6	65,4								
		AC240/39	21,6	70,7								
		M150	15,8	47,1								
		M185	17,6	61,4								
		M240	19,9	78,6								

Compression tension clamps, type HAC

Зажимы натяжные прессуемые типа HAC

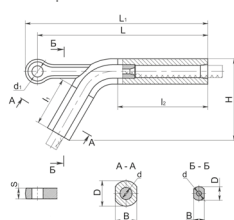
Зажимы натяжные прессуемые типа HAC предназначены для крепления проводов и канатов к натяжным подвескам анкерно-угловых опор. Зажимы состоят из стального анкера с проушиной, в которой опрессовывается стальной сердечник провода, и алюминиевого корпуса с хвостиком, который монтируется на опрессовывании и обеспечивает механическую заделку и электрический контакт между проводящей частью провода и в шлейфе. При опрессовывании зажима плоскость расположения проушины может быть выбрана любой в зависимости от условий комплектования изолирующей подвески и направления провода, уходящего в шлейф. Зажимы натяжные прессуемые типа HAC соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Compression tension clamps, type HAC are intended for fixing of conductors and ground wires to tension sets of the angle-tension towers. Compression clamps consist of a steel anchor with an eye where the steel core of a conductor is crimped, and a pressed L-shaped aluminum sleeve which provides mechanical crimping and electrical contact between the current-carrying part of a conductor and a jumper loop. When clamp crimping in the field, an eye can be oriented in any plane depending on configuration of an insulator string and the direction of the conductor in a loop. Compression tension clamps, type HAC meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Зажимы натяжные прессуемые типа HAC

Compression tension clamps, type HAC



Номер Number	Марка зажима Mark clamp	Марка провода по ГОСТ 839-80,мм Mark wires GOST 839-80,mm	Диаметр провода, мм Diameter of a wire, mm	Детали зажима Clamp details (body/ anchor)	Матрица опрессовывания Compression matrix	Размеры, мм Dimensions,mm											Масса,кг Mass,kg	Разруша ющая на- грузка,кН Breaking load,kN
						d	D	B	d1	S	I1	I2	L	H	L1			
3030101	HAC-240-1	AC185/24	18,9	корпус	A-44	25	52	44			100	185				2,33	84,43	
		AC185/29	18,8	анкер	C-22	9	28	22	23	22								
		AC205/27	19,8	корпус	A-44	25	52	44			100	185						
3030102	HAC-240-2	AC240/32	21,6	анкер	C-23	9	28	22	23	22	100	185				2,32	91,01	
		AC240/39	21,6	корпус	A-44	25	52	44			100	185						
		AC185/43	19,6	анкер	C-23	10	28	22	23	22								
3030103	HAC-330-1	AC240/56	22,4	корпус	A-44	28	54	44			110	195				2,25	116,76	
		AC300/39	24,0	анкер	C-23	10	28	22	23	22								
		AC300/48	24,1	корпус	A-46	28	54	44			110	195						
3030104	HAC-330-2	AC330/43	25,2	анкер	C-23	10	28	22	23	22						2,26	99,95	
		AC330/30	24,8	корпус	A-46	28	54	44			110	195						
				анкер	C-23	9	28	22	23	22								
3030105	HAC-300-1	AC300/66	24,5	корпус	A-46	28	54	44			110	195				2,66	142,05	
3030106	HAC-400-1	AC300/67	24,5	анкер	C-27	11,5	32	26,5	26	25								
		AC400/18	26,0	корпус	A-50	31,5	58	50			120	225				2,74	107,00	
3030107	HAC-450-1	AC400/22	26,6	анкер	C-23	9	28	22	23	22								
		AC400/51	27,5	корпус	A-50	31,5	58	50			120	225				3,14	147,79	
		AC400/64	27,7	анкер	C-27	11,5	32	26,5	26	25								
3030108	HAC-500-1	AC450/56	28,8	корпус	A-50	31,5	58	50			120	225				2,85	126,62	
		AC500/26	30,0	анкер	C-23	9	28	22	26	25								
		AC500/27	29,4	корпус	A-50	31,5	58	50			120	225						
3030109	HAC-600-1	AC500/64	30,6	корпус	A-56	35	65	56			140	285				5,17	206,81	
		AC400/93	29,1	анкер	C-33	14,5	40	32	29	28								
		AC550/71	32,4	корпус	A-66	41	75	66			150	310						
3030110	HAC-700-1	AC600/72	33,2	анкер	C-33	14,5	40	32	34	32						6,84	244,99	
		AC650/79	34,7	корпус	A-66	41	75	66			150	310						
		AC700/86	36,2	анкер	C-33	14,5	40	32	34	32								
3030111	HAC-1200-1A	AC1200/67	46,5	корпус	AШ-70	49	81	-			200	400				9,48	266,20	
				анкер	C-36	13	45	-	38	36								

Compression tension clamps, type HAC

Зажимы натяжные прессуемые типа HAC

Зажимы натяжные прессуемые типа HAC предназначены для крепления проводов и канатов к натяжным подвескам анкерно-угловых опор. Зажимы состоят из стального анкера с проушиной, в которой опрессовывается стальной сердечник провода, и алюминиевого корпуса. При опрессовании зажима плоскость расположения проушины может быть выбрана любой в зависимости от условий комплектующей подвески и направления провода, уходящего в шлейф.

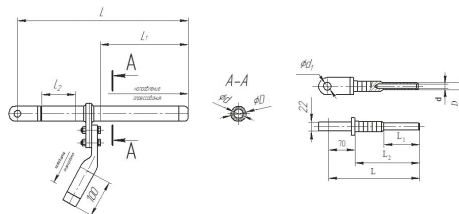
Зажимы натяжные прессуемые типа HAC соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Compression tension clamps, type HAC are intended for fixing of conductors and ground wires to tension sets of the angle-tension towers. Compression clamps consist of a steel anchor with an eye where the steel core of a conductor is crimped, and a pressed L-shaped aluminum sleeve. When clamp crimping in the field, an eye can be oriented in any plane depending on configuration of an insulator string and the direction of the conductor in a loop. Compression tension clamps, type HAC meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Зажимы натяжные прессуемые типа HAC

Compression tension clamps, type HAC



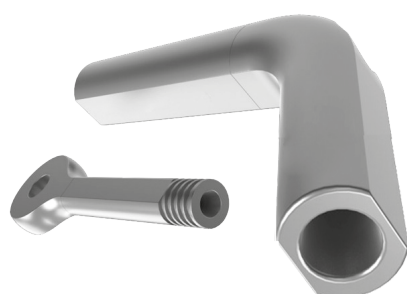
Номер Number	Марка зажима Mark clamp	Марка провода по ГОСТ 839-80, мм Mark wires GOST 839-80, mm	Диаметр провода, мм Diameter of a wire, mm	Детали зажима Clamp details (body/anchor)	Матрица опрессовывания Compression matrix	Размеры, мм Dimensions, mm						Масса, кг Mass, kg	Разруша- ющая нагруз- ка, кН Breaking load, kN
						d	D	d1	L1	L2	L		
3030112	HAC-240-1B	AC185/24	18,9	корпус анкер	МШ-33,8	23,5	40	23	210	60	460	2,61	84,43
		AC185/29	18,8		МШ-13,8	8	20		80	150	220		
		AC205/27	19,8										
3030113	HAC-240-2B	AC240/32	21,6	корпус анкер	МШ-34,6	23,5	40	23	210	60	460	2,60	91,01
		AC185/43	19,6		МШ-16,5	9	20		80	150	220		
		AC240/56	22,4		МШ-39,8	23,5	40		220	70	480		
3030114	HAC-330-1B	AC300/39	24,0	корпус анкер	МШ-39,8	27,5	47	23	220	70	480	3,46	116,76
		AC300/48	24,1		МШ-16,5	9	20		80	150	220		
		AC330/43	25,2		МШ-41,6								
3030115	HAC-330-2B	AC330/30	24,8	корпус анкер	МШ-39,8 МШ-16,5	27,5 8	47 20	23	220 80	70 150	480 220	3,46	99,95
3030116	HAC-300-1B	AC300/66 AC300/67	24,5 24,5	корпус анкер	МШ-39,8 МШ-20,8	27,5	47 24	26	230 95	70 170	510 240	3,96	142,05
3030117	HAC-400-1B	AC400/18 AC400/22	26,0 26,6	корпус анкер	МШ-41,6 МШ-16,5	27,5	47 20	23	220 80	70 150	480 220	3,46	107,0
3030118	HAC-450-1B	AC400/51 AC400/64 AC450/56	27,5 27,7 28,8	корпус анкер	МШ-44,2 МШ-20,8	31	51,5 24	26	230 95	70 170	510 240	4,41	147,79
3030119	HAC-500-1B	AC500/26 AC500/27	30,0 29,4	корпус анкер	МШ-44,2 МШ-18,5	32	53 22	26	230 80	70 150	510 220	4,52	126,62
		AC500/64	30,6	корпус анкер	МШ-44,2 МШ-20,8	32 11	53 24	29	270 95	80 170	575 240		
3030120	HAC-600-1B	AC400/93	29,1	корпус анкер	МШ-44,2 МШ-20,8	31 14	51,5 28	29	280 95	80 170	575 240	5,40	206,81
		AC550/71 AC600/72	32,4 33,2	корпус анкер	МШ-47,6 МШ-24,2	35 12	55 28		280 95	80 170	590 240		

Transposition tension clamps, type TPAC

Зажимы натяжные транспозиционные типа ТРАС

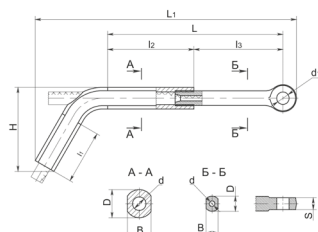
Зажимы натяжные транспозиционные типа ТРАС предназначены для осуществления транспозиции сталеалюминиевых проводов на опоре. По конструкции аналогичны зажимам типа НАС, но корпус зажима имеет расточку с другой стороны, так как вывод провода в шлейф осуществляется в сторону пролета. Зажимы натяжные транспозиционные типа ТРАС соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Transposition tension clamps, type TPAC are intended for transposition of steel-aluminum conductor on a tower. Their design is similar to the clamps, type HAC, but the sleeve has a borehole on the other side as the conductor looping is made towards span. Transposition tension clamps, type TPAC meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Зажимы натяжные транспозиционные типа ТРАС

Transposition tension clamps, type TPAC



Номер Number	Марка зажима Mark clamp	Марка провода по ГОСТ 839-80, мм Mark wires 839-80, mm	Диаметр провода, мм Diameter of a wire, mm	Детали зажима Clamp details (body/ anchor)	Матрица опрессовки Compression matrix	Размеры, мм Dimensions, mm											Масса, кг Mass, kg	Разруша- ющая нагруз- ка, кН Breaking load, kN
3030201	ТРАС-240-1	АС185/24	18,9	корпус	A-44	25	52	44				100	185				2,33	84,43
		АС185/29	18,8	анкер	C-22	9	28	22	23	22				115	350	167		
		АС205/27	19,8	корпус	A-44	25	52	44				100	185					
		АС240/32	21,6	анкер	C-23	9	28	22	23	22				115	350	167		
3030202	ТРАС-240-2	АС240/39	21,6	корпус	A-44	25	52	44				100	185				2,32	91,01
		АС185/43	19,6	анкер	C-23	10	28	22	23	22				115	350	167		
		АС240/56	22,4	корпус	A-44	28	54	44				110	195					
3030203	ТРАС-330-1	АС300/39	24,0	анкер	C-23	10	28	22	23	22				115	360	178	2,25	116,76
		АС300/48	24,1	корпус	A-46	28	54	44				110	195					
		АС330/43	25,2	анкер	C-23	10	28	22	23	22				115	360	178		
3030204	ТРАС-330-2	АС330/30	24,8	корпус	A-46	28	54	44				110	195				2,26	99,95
3030205	ТРАС-300-1	АС300/66	24,5	анкер	C-23	9	28	22	23	22				115	360	178	2,66	142,05
		АС300/67	24,5	корпус	A-46	28	54	44				110	195					
3030206	ТРАС-400-1	АС400/18	26,0	анкер	C-27	11,5	32	26,5	26	25				135	385	178	2,74	107,00
		АС400/22	26,6	корпус	A-50	31,5	58	50				120	225					
3030207	ТРАС-450-1	АС400/51	27,5	анкер	C-23	9	28	22	23	22				125	390	197	3,14	147,79
		АС400/64	27,7	корпус	A-50	31,5	58	50				120	225					
		АС450/56	28,8	анкер	C-27	11,5	32	26,5	26	25				135	405	197		
3030208	ТРАС-500-1	АС500/26	30,0	анкер	C-23	9	28	22	26	25				145	415	197	2,85	126,62
		АС500/27	29,4	корпус	A-50	31,5	58	50				120	225					
3030209	ТРАС-600-1	АС400/93	30,6	анкер	C-33	14,5	40	32	29	28				160	495	227	4,92	206,81
		АС500/64	29,1	корпус	A-56	35	65	56				140	285					
		АС550/71	32,4	анкер	C-33	14,5	40	32	29	28				160	495	227		
		АС600/72	33,2	корпус	A-66	41	75	66				150	310					
3030210	ТРАС-700-1	АС650/79	34,7	анкер	C-36	13	45	32	38	36				154	540	246	6,84	244,99
		АС700/86	36,2	корпус	A-70	49	80	-				200	400					
3030211	ТРАС-1200-1А	АС1200/67	46,5	анкер	C-36	13	45	32	38	36				154	635	296	9,48	266,20

Compression tension clamps, type HACYC

Зажимы натяжные прессуемые
типа НАСУС

Зажимы натяжные прессуемые типа НАСУС предназначены для монтажа сталеалюминиевых проводов повышенной прочности, которые применяются при сооружении специальных переходов воздушных линий через реки и другие препятствия. Зажимы типа НАСУС по конструкции аналогичны зажимам типа НАС, кроме зажимов марок НАСУС-185-1, НАСУС-500-1 и НАСУС-500ЖС-1, которые, в отличие от зажимов типа НАС, имеют удлиненный стальной анкер, позволяющий разгрузить от полной нагрузки ослабленный в месте сверления алюминиевый корпус зажима. При опрессовывании зажимов типа НАСУС, как и зажимов типа НАС, плоскость расположения проушины зажима может быть выбрана любой. Зажимы натяжные прессуемые типа НАСУС соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Compression tension clamps, type HACYC are intended for stringing of extra-durable steel-aluminum conductors which are used for overhead crossing of transmission lines over water streams and other obstructions. Design of the compression clamps, type HACYC is similar to the clamps, type HAC, except for the types HACYC-185-1, HACYC-500-1 and HACYC-500ЖС-1 which, unlike clamps type HAC, have an extended steel anchor that allows releasing stress load from the aluminum sleeve of a clamp, which is weakened at the borehole. When crimping clamps, type HACYC and HAC, in the field, an eye can be oriented in any plane. Compression tension clamps, type HACYC meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Зажимы натяжные прессуемые типа НАСУС

Compression tension clamps, type HACYC

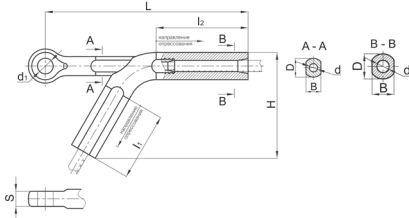


Рисунок 1
Drawing 1

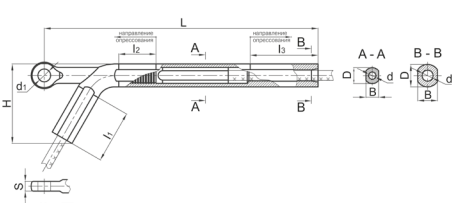


Рисунок 2
Drawing 2

Номер Number	Марка зажима Mark clamp	Рисунок Drawing	Марка провода по ГОСТ 839-80, мм Mark wires GOST 839-80, mm	Диаметр провода, мм Diameter of a wire, mm	Детали зажима Clamp details (body/anchor)	Матрица опрессовывания Compression matrix	Размеры, мм Dimensions, mm										Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
							d	D	B	d1	S	I1	I2	I3	H	L		
3030301	НАСУС-70-1	1	АС70/72	15,4	корпус анкер	A-36 C-23	16,5 12	40 28	35 22	23	22	100	120	-	155	265	1,52	96,83
3030302	НАСУС-95-1	1	АС95/141	19,8	корпус анкер	A-46 C-30	22 16,5	52 36	45 29	29	28	100	165	-	168	335	3,20	180,78
3030303	НАСУС-185-1	2	АС185/128	23,1	корпус анкер	A-46 C-30	25 16,5	52 36	45 29	29	28	120	85	155	203	625	6,16	206,79
3030304	НАСУС-300-1	1	АС300/204	29,2	корпус анкер	A-51 C-36	31,5 20	58 42	50 35	40	38	120	230	-	196	425	4,60	320,15
3030305	НАСУС-500-1	2	АС500/336	37,5	корпус анкер	МШ-65 C-48	39,5 25,5	75 56	- 47	44	42	150	120	175	236	975	22,8	524,98
3030306	НАСУС-70ЖС-1	1	АЖС70/39	13,3	корпус анкер	A-36 C-23	15 10	40 28	36 22	23	22	100	185	-	164	350	1,67	73,13
3030307	НАСУС-500ЖС-1	2	АЖС500/336	37,5	корпус анкер	МШ-65 C-43	39 25	75 52	- 42	47	45	150	120	200	248	1000	18,1	578,00

Dead-end compression clamps, type HC

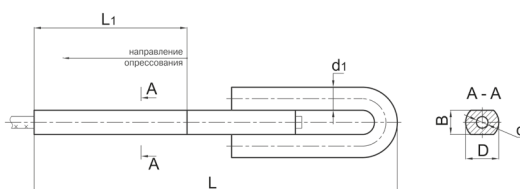
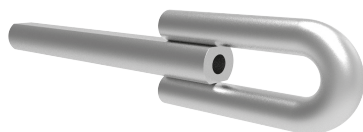
Натяжные прессуемые зажимы типа НС

Натяжные прессуемые зажимы типа НС применяются для монтажа стальных канатов типа ТК (ГОСТ 3062, 3063 и 3064) сечением от 48 до 298 мм² с временным сопротивлением разрыву $\sigma_{вр}=120-140$ кгс/мм². Зажимы изготавливаются из стали, состоят из трубки с отверстием для каната и стальной дугообразной скобы, приваренной к концу трубки. Зажимы типа НС предназначены для крепления молниезащитных тросов, стяжек опор, а также стальных проводов на специальных переходах. Для выполнения заземления грозозащитного троса конец его опускается через трубку корпуса зажима НС и отгибается в нужном направлении. Зажим опрессовывается, а на конце троса опрессовыванием монтируется на заземляющий зажим типа ЗПС. Зажимы натяжные прессуемые типа НС соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Dead-end compression clamps, type HC are used for stringing of steel ground wire, type TK (GOST 3062, 3063 and 3064) of a cross-section 48 to 298 мм² and a tensile strength $\sigma_{вр}=120-140$ kgf/мм². Clamp consists of a steel tube with a borehole for a ground wire and a steel pull eye welded to the end of a tube. Clamps, type HC are intended for fixing of ground wires, tower stay-guys, and steel wires in the special-purpose crossing spans. For grounding of a ground wire its end is passed through a tube and turned back to a required direction. Then the clamp is crimped, and a ground clamp, type ЗПС is crimp-connected to the end of a ground wire.

Dead-end compression clamps, type HC meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Натяжные прессуемые зажимы типа НС
Dead-end compression clamps, type HC



Номер Number	Марка зажима Mark clamp	Канаты стальные Steel ropes			Матрица опрессовани Compression matrix	Размеры, мм Dimensions, mm						Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
		ГОСТ GOST	Диаметр, мм Diameter, mm	Расчетная площадь сечения, мм ² The estimated area sections, mm ²		d	D	B	d1	L1	L		
3030401	НС-50-3	3063-80	9,1	48,64	C-20	10,0	26	18	18	120	285	1,20	90,38
		3062-80	9,2	50,45									
		3064-80	9,2	49,32									
		3062-80	9,8	57,33									
3030402	НС-70-3	3063-80	11,0	72,95	C-24	13,0	30	23	20	150	320	1,77	126,25
		3062-80	11,5	80,61									
		3064-80	11,5	74,65									
3030403	НС-100-3	3064-80	12,5	94,44	C-28	13,5	34	28	24	165	355	2,80	136,88
		3063-80	13,0	101,72									
3030404	НС-120-3	3064-80	14,0	116,89	C-30	14,5	36	29	26	190	405	3,29	169,38
		3063-80	14,0	117,90									
3030405	НС-140-3	3063-80	15,0	135,28	C-30	16,0	36	29	26	190	405	3,40	178,13
		3064-80	15,5	141,37									
3030406	НС-150-3	3063-80	16,0	153,84	C-34	17,0	42	32	28	210	435	4,41	202,50
3030407	НС-170-3	3064-80	17,0	168,17	C-35	18,0	42	34	28	210	435	4,35	228,75
		3063-80	17,0	173,60									
3030408	НС-220-3	3064-80	18,5	197,29	C-40	20,0	48	38	34	240	485	6,74	286,25
		3063-80	19,0	217,70									
3030409	НС-230-3	3064-80	20,0	228,74	C-40	21,0	48	38	34	240	485	6,67	284,38
3030410	НС-260-3	3064-80	21,0	262,51	C-42	22,0	53	40	34	280	530	7,96	327,5
3030411	НС-300-3	3064-80	22,5	298,52	C-44	23,5	53	43	36	280	540	8,65	371,86

Compression tension clamps, type НАП

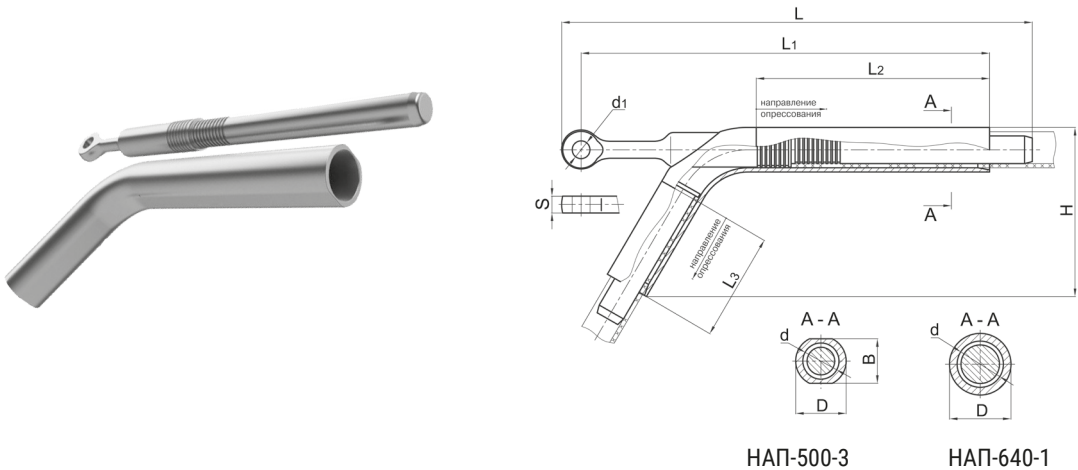
Зажимы натяжные прессуемые типа НАП

Зажимы натяжные прессуемые типа НАП предназначены для полых алюминиевых проводов ПА500 и ПА640, используемых при ошиновке подстанций. Корпус зажимов и вкладыш изготавливаются из алюминия, анкер — из стали. Зажимы натяжные прессуемые типа НАП соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Compression tension clamps, type НАП are intended for fixing the hollow aluminum conductors, type ПА500 and ПА640, which are used for busbar insulation in substations. The clamp sleeve and an insert are made of aluminum, and an anchor — of steel. Compression tension clamps, type НАП meet standards TU U 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы натяжные прессуемые типа НАП

Compression tension clamps, type НАП



Номер Number	Марка зажима Mark clamp	Марка провода Mark of wire	Диаметр провода, мм Diameter of a wire, mm	Матрица опрессовани Compression matrix	Размеры, мм Dimensions, mm										Масса, кг Mass, kg	Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN
					d	D	B	d1	S	L	L1	L2	L3	H		
3030501	НАП-500-3	ПА500	45/37	A-59	47	65	58	23	22	605	525	300	140	220	7,62	68,8
3030502	НАП-640-1	ПА640	59/51,5	МШ-70	60	80	-	17	16	450	400	200	200	270	9,70	70,0

Wedge dead-end clamps, type ЗНК

Зажимы натяжные клиносочлененные типа ЗНК

Зажимы натяжные клиносочленённые ЗНК-20, 30 предназначены для подвески сталеалюминиевых проводов марок А, АС $\varnothing$ 21-28 мм. Соответствуют ТУ 1-804-419-419-2007.

Wedge dead-end clamps, type ЗНК-20, 30 are used for stringing of steel-aluminum conductors grade А, АС $\varnothing$ 21-28 mm. Dead-end clamps meet the requirements of ТУ 1-804-419-419-2007.



Номер Number	Марка зажима Mark clamp	Марка провода Mark of wire	Диаметр провода, мм Diameter of a wire, mm	Размеры, мм Dimensions,mm						Масса,кг Mass,kg	Разрушающая нагрузка,кН Breaking load,kN
				d	H	B	C	L	L1		
3010401	ЗНК-20-2	АС240/32; АС240/39; АС240/56	21,6-22,4	22			23			6,3	120
3010402	ЗНК-20-3	АС300/39; АС300/48; АС300/66; АС300/67; АС315/21,8; АС315/51,3; АС330/30; АС330/43;	23,8-25,2	24	115	90	26	560	378	6,3	160
3010403	ЗНК-30-1	АС300/204;	29,2	38			39			13,9	320
3010404	ЗНК-30-2	АС400/22; АС400/27,7; АС400/51; АС400/64	26,6-27,7	24	208	104	26	804	545	12,3	160
3010405	ЗНК-30-3	АС450/56; АС500/26; АС500/34,5; АС500/64; АС400/93;	28,8-29,1	28			29			12,3	210

U-bolt clamps, type KC

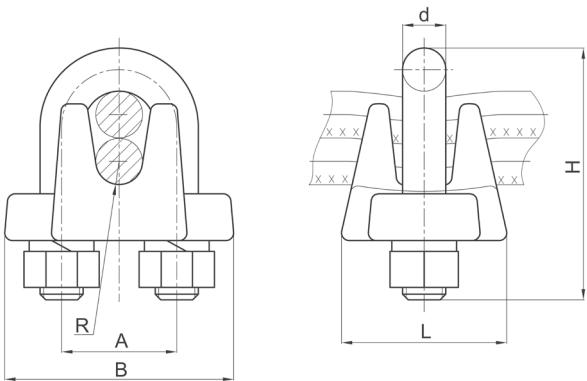
Зажимы клыковые типа КС

Зажимы клыковые типа КС предназначены для крепления стальных канатов, применяемых на линиях электропередачи в качестве молниезащитных тросов и оттяжек опор. Зажимы используются в качестве «сжимов» в комплекте с коушами, блоками или специальными роликами. В зависимости от величины необходимой прочности заделки провода или каната применяется различное количество клыковых зажимов. Их преимущества перед прессуемыми зажимами - это разборное крепление каната, монтаж без применения прессов. Зажимы клыковые типа КС соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

U-bolt clamps, type KC are intended for fixing of the steel wires used as OTL ground wires or tower stay-guys. The clamp is used as a "clip" complete with the thimble, blocks or special rollers. The number of clamps to be installed depends on of the required crimping strength of a wire. Their advantages over the compression clamps are detachable connection of a wire and press-free installation. U-bolt clamps, type KC meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Зажимы клыковые типа КС
U-bolt clamps, type KC



Номер Number	Марка зажима Mark clamp	Диаметр стального каната по ГОСТ 3063-80 и 3064-80 Diameter of a steel rope in accordance with GOST 3063-80 and 3064-80	Размеры, мм Dimensions, mm						Масса, кг Mass, kg	Прочность заделки каната при установке трех зажимов, кН Crimping strength of a rope in case of installa- tion of three clamps, kN
			d	R	A	B	H	L		
3040101	KC-100-1	13	12	6,5	32	64	70	47	0,43	75
3040102	KC-120-1	14	16	7,0	34	70	85	56	0,70	86
3040103	KC-185-1	17	16	8,5	40	76	90	56	0,77	138

Single- or double-wedge clamps for a steel rope

Зажимы одно-, двухклиновые, клинья для стального каната

Зажимы одно-, двухклиновые и клинья для стального каната предназначены для оттяжки опор линий электропередачи. Зажимы и клинья для стального каната соответствуют требованиям ГОСТ 13276-79.

Single- or double-wedge clamps are intended for a steel rope which is used as stay-guys for OTL towers. Clamps and wedges for a steel rope meet the requirements of GOST 13276-79.



Зажимы одно-, двухклиновые, клинья для стального каната

Single- or double-wedge clamps for a steel rope



Рисунок 1
Drawing 1

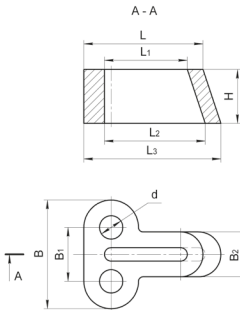


Рисунок 2
Drawing 2

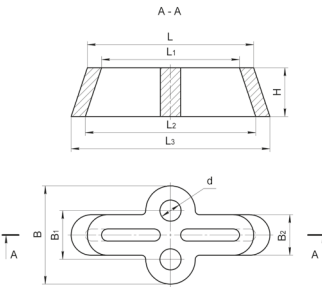


Рисунок 3
Drawing 3

Номер Number	Название Name	Рисунок Drawing	Диаметр стального каната,мм Diameter of a steel rope,mm	Размеры, мм Dimensions,mm									Масса,кг Mass,kg
				d	B	B1	B2	L	L1	L2	L3	H	
3050101	зажим одноклиновой single-wedge clamps	2	15,5 - 18,5	45	195	100	79	135	91	121	180	90	10,0
3050102	зажим двухклиновой double-wedge clamps	3	15,5 - 18,5	45	195	100	79	260	210	270	320	90	15,8
3050103	зажим двухклиновой double-wedge clamps	3	20,0 - 22,5	52	242	120	100	410	340	420	490	120	41,0
3050104	клин для стального каната wedge for steel rope	1	15,5 - 18,5	13	24	-	-	215	100	-	-	-	3,00
3050105	клин для стального каната wedge for steel rope	1	20,0 - 22,5	13	26	-	-	270	150	-	-	-	6,40

04

Joints and connectors

Соединительная арматура

RU

К соединительной арматуре относятся:

- зажимы плашечные;
- зажимы овальные;
- зажимы прессуемые;
- зажимы переходные петлевые;
- зажимы ремонтные;
- зажимы заземляющие;
- гильзы кабельные соединительные.

ENG

Joint and connectors include:

- Bolted jaw-type clamps;
- oval clamps;
- compression joints ;
- loop connecting clamps;
- wire repair sleeves;
- ground clamps;
- splice sleeves.

Соединительная линейная арматура предназначена для соединения проводов и канатов воздушных линий электропередачи:

- зажимы плашечные, стягиваемые болтами, применяемые для нетоковедущего соединения молниезащитных тросов, для токоведущего соединения алюминиевых и сталеалюминиевых проводов, для перехода от алюминиевых и сталеалюминиевых проводов к медным проводам и наоборот;
- зажимы овальные, монтируемые скручиванием, применяемые для соединения алюминиевых и сталеалюминиевых проводов в пролетах;
- зажимы прессуемые, монтируемые обжатием - для соединения междусобой сталеалюминиевых проводов, полых алюминиевых проводов на ошиновке подстанций, стальных канатов в пролетах;
- зажимы переходные петлевые - для разъёмных соединений проводов, для перехода с одного на два провода, с двух проводов на три провода;
- зажимы ремонтные, устанавливаемые в местах повреждения сталеалюминиевых проводов;
- зажимы заземляющие, предназначенные для присоединения стальных канатов или проводов, применяемых на воздушных линиях электропередачи в качестве грозозащитных тросов, к заземляющим элементам опор;
- гильзы кабельные соединительные, закрепляемые опрессовкой - для соединения проводов и кабелей с алюминиевыми жилами на напряжение до 10 кВ.

Joints and connectors are intended for connection of conductors and ground wires for overhead power transmission lines:

- Bolted jaw-type clamps are used for a non-live connection of ground wires, live connection of aluminum and steel-aluminum conductors, and transition from aluminum and steel-aluminum conductors to copper conductors and vice versa;
- oval clamps set up by twisting are used for a midspan connection of aluminum and steel-aluminum
- compression joints set up by crimping are used for connection of steel-aluminum conductors to each other, hollow aluminum wires of the substation busbar;
- loop connecting clamps are used for detachable joints and transition from one to two wires or from two wires on three wires;
- wire repair sleeves are placed in the fault locations of steel-aluminum wires;
- ground clamps are intended for connection of steel ground wires or other wires used for lightning protection at OTL to the earth terminals of the towers;
- splice sleeves are used for connection of wires and cables with aluminum core of up to 10 kV.

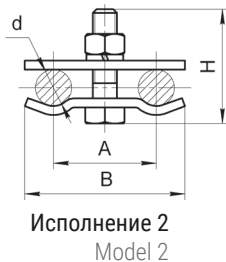
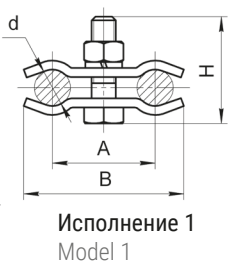
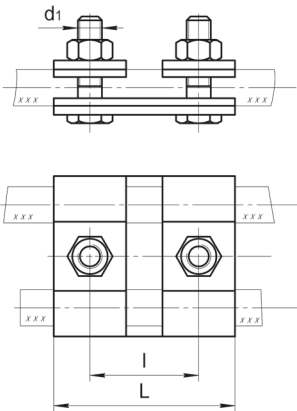
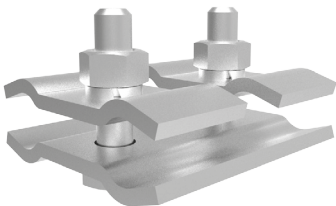
Jaw-type clamp, type ПС

Зажимы соединительные плашечные
типа ПС

Зажимы соединительные плашечные типа ПС предназначены для заземления молниезащитных тросов на линиях электропередачи 35-110 кВ. Зажимы соединительные плашечные типа ПС соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Jaw-type clamps, type ПС are intended for grounding of ground wires on OTL 35-110 kV. Jaw-type clamp, type ПС meet the requirements of ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы соединительные плашечные типа ПС
Jaw-type clamp, type ПС



Номер Number	Марка Mark	Исполнение Model	Интервал диаметров проводов (канатов), мм Conductor/wire diameter range, mm	Размеры, мм Dimensions, mm							Масса, кг Mass, kg
				A	B	H	d	d1	I	L	
4010101	ПС-1-1	1	5,5-8,6	28	43	35,3	8	M8	36	60	0,149
4010102	ПС-2-1	1	9,1-12,0	34	53	35,3	12	M8	36	60	0,164
4010103	ПС-3-1	1	12,5-14,0	34	58	46,4	12	M10	58	92	0,358
4010104	ПС-1/3-1	2	5,5-14,0	32	58	41	12	M8	36	60	0,235

Jaw-type clamp, type ПА

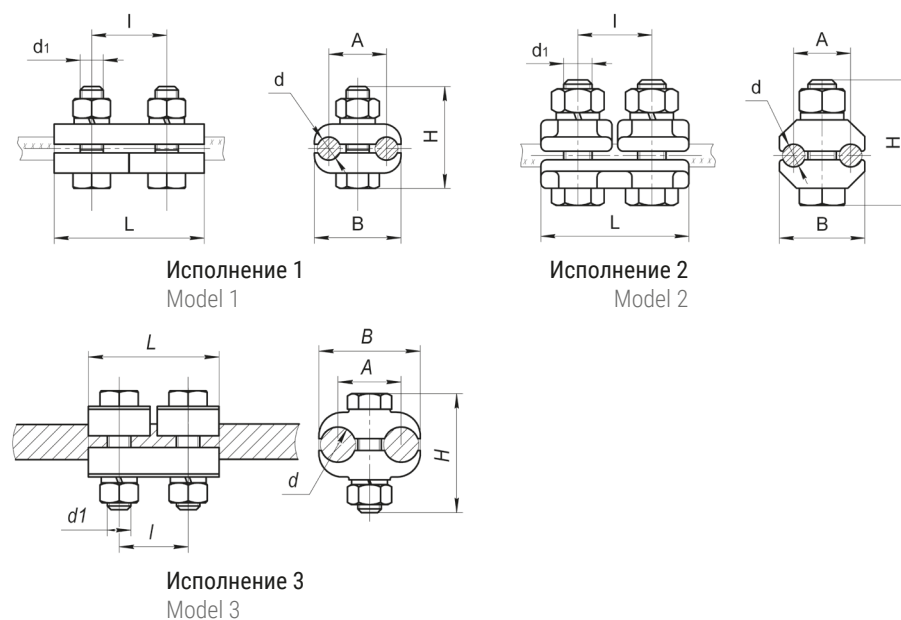
Зажимы соединительные плашечные типа ПА

Зажимы соединительные плашечные типа ПА предназначены для облегченного нетоковедущего соединения алюминиевых и сталеалюминиевых проводов в петлях анкерных опор, а также для осуществления отпаек (ответвлений от основных проводов). В соединительных плашечных зажимах провод закрепляется затяжкой плашек болтами. Зажимы соединительные плашечные типа ПА соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Jaw-type clamp, type ПА are intended for the lightweight non-live connection of aluminum and steel-aluminum conductors in the jumper loops of angle-tension towers, and tapping (T-branch of the mains). The conductor is fixed in the clamps by bolt tightening. Jaw-type clamps, type ПА meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

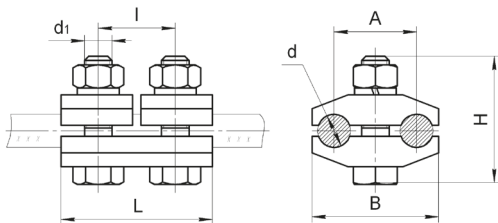
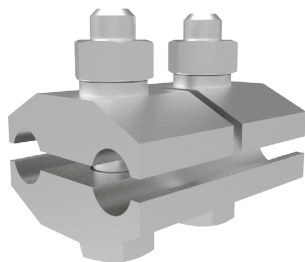
Зажимы соединительные плашечные типа ПА

Jaw-type clamp, type ПА

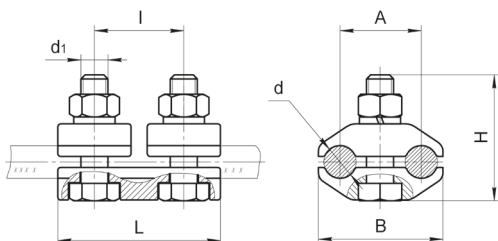


Номер Number	Марка Mark	Исполнение Model	Интервал диаметров проводов, мм Wire diameter range, mm	Марки про- водов Marks of wires	Размеры, мм Dimensions,mm							Масса,кг Mass,kg
					d1	d	A	B	H	I	L	
4010201	ПА-1-1	1	5,1-9,0	A16 - A50; AC16/2,7 - AC40/6,7	M8	8	20	30	35,3	26	52	0,087
4010202	ПА-1-1	2		M10	8	20	30	44	26	52	0,138	
4010203	ПА-2-2А	3	9,6-11,4	A70; AC50/8,0; AC70/11	M8	12	21,5	34,5	40,5	23,5	45	0,10
4010204	ПА-3-2А	3	12,3-14,0	A95; A120; AC95/16	M10	15	30	47	51	31	58	0,25

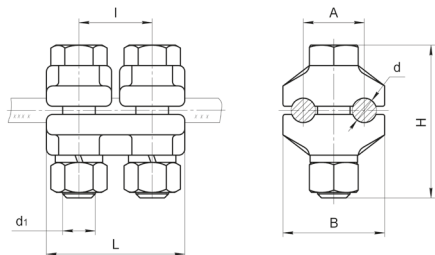
Зажимы соединительные плашечные типа ПА
Jaw-type clamp, type ПА



Исполнение 1
Model 1



Исполнение 2
Model 2



Исполнение 3
Model 3

Номер Number	Марка Mark	Исполнение Model	Интервал диаметров проводов, мм Wire diameter range, mm	Марки проводов Marks of wires	Размеры, мм Dimensions, mm							Масса, кг Mass, kg
					d1	d	A	B	H	l	L	
4010206	ПА-2-2А	1	9,6-11,4	A70; AC50/8,0; AC70/11	M10	12	30	46	46	30	55	0,188
4010207	ПА-2-2А	2	9,6-11,4	A70; AC50/8,0; AC70/11	M10	12	30	46	46	33	60	0,193
4010208	ПА-2-2А	3	9,6-11,4	A70; AC50/8,0; AC70/11	M12	12	30	46	62	33	60	0,294
4010209	ПА-3-2А	3	12,3-14,0	A95; A120; AC95/16	M12	15	37	56	72	33	70	0,435

Jaw-type clamp, type ПА

Зажимы соединительные плашечные типа ПА

Зажимы соединительные плашечные типа ПА предназначены для облегченного нетоковедущего соединения алюминиевых и сталеалюминиевых проводов в петлях анкерных опор, а также для осуществления отпаек (ответвлений от основных проводов). В соединительных плашечных зажимах провод закрепляется затяжкой плашек болтами.

Зажимы соединительные плашечные типа ПА соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Jaw-type clamp, type ПА are intended for the lightweight non-live connection of aluminum and steel-aluminum conductors in the jumper loops of angle-tension towers, and tapping (T-branch of the mains).

The conductor is fixed in the clamps by bolt tightening. Jaw-type clamps, type ПА meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы соединительные плашечные типа ПА

Jaw-type clamp, type ПА

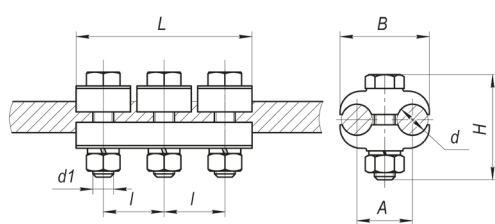


Рисунок 1
Drawing 1

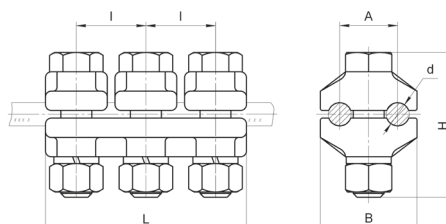


Рисунок 2
Drawing 2

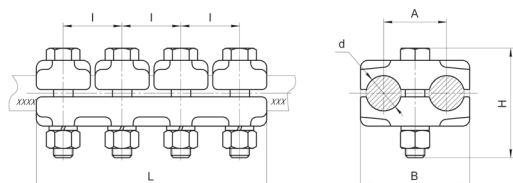


Рисунок 3
Drawing 3

Номер Number	Марка Mark	Рисунок Drawing	Интервал диаметров проводов, мм Wire diameter range, mm	Марки проводов Marks of wires	Размеры, мм Dimensions, mm						Масса, кг Mass, kg
					A	B	H	d	l	L	
4010210	ПА-2-2	1	9,6-11,4	A70; AC50/8,0; AC70/11	21,5	34,5	40,5	12	23,5	68	0,15
4010211	ПА-2-2	2	9,6-11,4	A70; AC50/8,0; AC70/11	30	46	64	12	33	92	0,445
4010212	ПА-3-2	2	12,3-14,0	A95; A120; AC95/16	37	56	74	15	34	100	0,653
4010213	ПА-4-1	2	15,4-20,0	A150-A240; AC70/72; AC95/141; AC120/27; AC150/19; AC150/24; AC150/34; AC185/24; AC185/29; AC185/43; AC205/27	40	65	79	18	38	112	0,976
4010214	ПА-5-1	2	20,0-24,8	A240-A350; AC240/32; AC240/39; AC240/56; AC300/39; AC300/48; AC300/66; AC330/30	45	75	89	22	42	124	1,149
4010215	ПА-6-1	3	24,8-30,6	A350; A400; AC330/30; AC330/43; AC400/18; AC400/22; AC400/51; AC400/64; AC400/93; AC450/56; AC500/26; AC500/64	52	90	90	29	49	194	2,22

Jaw-type clamp, type ПАМ

Зажимы соединительные плащечные типа ПАМ

Зажимы соединительные плащечные типа ПАМ предназначены для перехода от алюминиевых и сталеалюминиевых проводов к медным (или наоборот) в шлейфах анкерных опор, а также для осуществления отпаяк (ответвлений) проводов. В соединительных плащечных зажимах провод закрепляется затяжкой плашек болтами.Посадочные места под медный провод выполняются омедненными либо лужеными (1*).Зажимы соединительные плащечные типа ПАМ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Jaw-type clamp, type ПАМ are intended for transition from aluminum and steel-aluminum conductors to copper (or vice versa) in the jumper loops of angle-tension towers, and tapping (T-branch of the mains). The conductor is fixed in the clamps by bolt tightening. Mounting seats for a copper conductor are copper-plated or tinned (1 *). Jaw-type clamps, type ПАМ meet the requirements of ТU U 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы соединительные плащечные типа ПАМ

Jaw-type clamp, type ПАМ

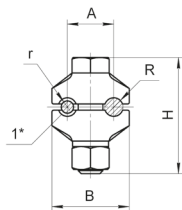
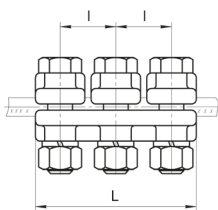
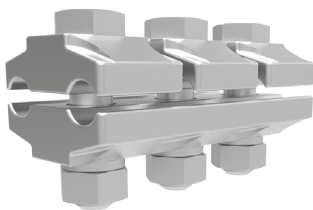


Рисунок 1
Drawing 1

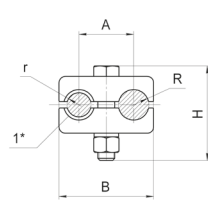
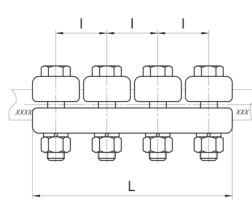


Рисунок 2
Drawing 2

Номер Number	Марка Mark	Рисунок Drawing	Диаметр провода по ГОСТ 839-80,мм Diameter wires GOST 839-80,mm					Размеры, мм Dimensions,mm						Масса,кг Mass,kg
			М	А, АКП	АЖ, АЖП	АС, АСКС АСКП, АСК	г	г	А	В	Н	І	І	
4010301	ПАМ-2-1	1	5,1-7,5	5,1-9,0	5,1-9,0	5,6-9,6	4,0	6,0	30	46	62	33	88	0,455
4010302	ПАМ-3-1	1	9,0-10,7	12,3-14,0	14,0	9,6-15,4	5,5	7,5	37	56	79	34	102	0,665
4010303	ПАМ-4-1	1	12,6-14,0	15,8-20,0	15,8-17,5	15,4-19,8	6,5	9,0	40	62	84	38	112	1,101
4010304	ПАМ-5-1	1	15,8-17,6	20,0-24,2	-	21,6-24,8	9,0	11,0	45	72	84	42	124	1,192
4010305	ПАМ-6-1	2	19,9-22,1	25,6-30,3	-	24,8-30,6	11,5	14,5	52	90	90	49	194	2,230

Oval clamps, type COAC

Зажимы соединительные овальные типа СОАС

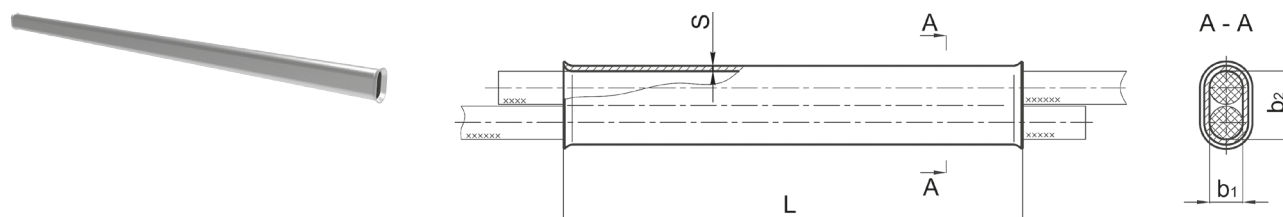
Зажимы соединительные овальные типа СОАС предназначены для соединения алюминиевых проводов диаметром от 5,1 до 17,5 мм и сталеалюминиевых проводов диаметром от 4,5 до 19,6 мм (кроме проводов с усиленным стальным сердечником). Перед монтажом концы проводов очищаются от грязи и окиси, согласно инструкции по соединению проводов, и вводятся в соединительный зажим навстречу друг другу внахлестку. Зажимы соединительные овальные типа СОАС соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Oval clamps, type COAC are intended for connection of aluminum conductors of a diameter 5.1 to 17.5 mm and steel-aluminum conductors of a diameter 4.5 to 19.6 mm (except those with reinforced steel core). Before wiring the conductor ends shall be cleaned from the dirt and oxides, according to the wire connection instructions, and then lap joined in a clamp from the opposite ends.

Oval connecting clamps, type COAC meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы соединительные овальные типа СОАС

Oval clamps, type COAC



Номер Number	Марка Mark	Марка алюминиевых и стале- алюминиевых проводов по ГОСТ 839-80 Brand of aluminum and steel-alumi- num Wires GOST 839-80	Диаметр провода, мм Diameter of a wire, mm	Размеры, мм Dimensions,mm				Прочность задел- ки провода,кН Crimping strengthof a wire, kN	Масса,кг Mass,kg
				S	L	b1	b2		
4020101	COAC-10-3	AC10/1,8	4,5	1,5	200	5,0	10,6	3,560	0,026
4020102	COAC-16-3	A16 AC16/2,7	5,1 5,6	1,7	200	6,25	12,5	2,603 5,598	0,045
4020103	COAC-25-3	A25 AC25/4,2	6,4 6,9	1,7	250	7,5	15,2	3,910 8,366	0,050
4020104	COAC-35-3	A35 AC35/6,2	7,5 8,4	2,1	330	9,2	19,0	5,322 12,172	0,110
4020105	COAC-50-3	A50 AC50/8,0	9,0 9,6	2,1	400	10,9	22,5	7,378 15,401	0,150
4020106	COAC-70-3	A70 AC70/11	10,7 11,4	2,4	450	12,9	26,5	10,159 21,717	0,224
4020107	COAC-95-3	A95 A120 AC95/16 АЖС70/39	12,3 14,0 13,5 13,3	2,4	750	15,4	31,4	13,151 17,661 30,032 58,50	0,442
4020108	COAC-120-3	A150 AC120/19 AC120/27	15,8 15,2 15,4	2,9	900	17,4	35,4	21,712 37,369 44,518	0,730
4020109	COAC-150-3	AC150/19 AC150/24 AC150/34	16,8 17,1 17,5	2,9	1000	19,4	39,4	41,676 47,051 56,379	0,892
4020110	COAC-185-3	A185 AC185/24 AC185/29 AC85/43	17,5 18,9 18,8 19,6	3,2	1000	21,4	43,4	26,849 52,268 55,850 69,990	1,100

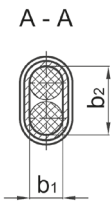
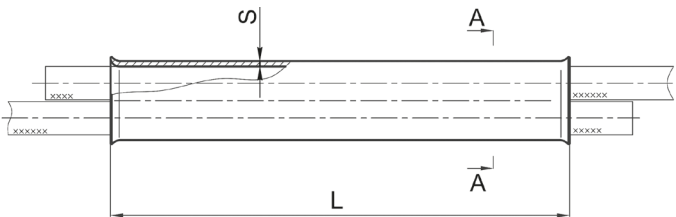
Oval clamps, type COM

Зажимы соединительные овальные
типа COM

Зажимы соединительные овальные типа COM предназначены для соединения медных проводов методом местного обжатия. Монтаж соединительных зажимов осуществляется при помощи клещей МИ-19А. Соединительные зажимы типа COM изготавливаются по особому заказу. Зажимы соединительные овальные типа COM соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Oval clamps, type COM are intended for connection of copper conductors by crimping. Connecting clamps are compressed by a crimping tool, type МИ -19А. Connecting clamps, type COM are supplied on a separate order. Oval connecting clamps, type COM type meet the requirements of ТU U 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы соединительные овальные типа COM
Oval clamps, type COM



Номер Number	Марка Mark	Марка медного провода по ГОСТ 839-80 Brand of a copper Wire GOST 839-80	Диаметр про- вода, мм Diameter of a wire, mm	S	Размеры, мм Dimensions,mm			Прочность заделки провода,кН Crimping strengthof a wire, kN	Масса,кг Mass,kg
					L	b1	b2		
4020201	COM-16-1	M16	5,1	1,7	94	6,0	12,0	5,44	0,053
4020202	COM-25-1	M25	6,4	1,7	108	7,2	14,4	8,51	0,077
4020203	COM-35-1	M35	7,5	1,7	122	8,5	17,0	11,88	0,097
4020204	COM-50-1	M50	9,0	1,7	173	10,0	20,0	16,10	0,151
4020205	COM-70-1	M70	10,7	1,7	193	11,6	23,2	25,94	0,195
4020206	COM-95-1	M95	12,6	1,7	258	13,4	26,8	35,76	0,295
4020207	COM-120-1	M120	14,0	2,0	280	15,0	30,0	40,00	0,420
4020208	COM-150-1	M150	15,8	2,0	300	17,0	34,0	48,00	0,510

Compression joints, type CAC

Зажимы соединительные прессуемые типа САС

Зажимы соединительные прессуемые типа САС предназначены для соединения сталеалюминиевых проводов сечением 185 мм² и выше. Корпус зажимов изготавливается из труб специального профиля. Сердечник, предназначенный для соединения стальной части проводов, имеет профиль сечения аналогичный профилю корпуса. Корпус соединительного зажима и сердечник монтируются опрессованием на гидравлических прессах матрицами, указанными в таблице.

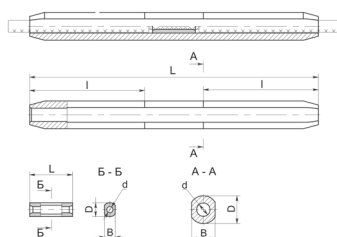
Зажимы соединительные прессуемые типа САС соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Compression joints, type CAC are intended for connection of steel-aluminum conductors of a cross-section 185 мм² and more. The body is made of a special section pipe. The core for connection of the conductor steel cores has a section similar to a body. The body and the core of a compression joint shall be compressed on a hydraulic press with the aid of dies listed in the table.

Compression joints, type CAC meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы соединительные прессуемые типа САС

Compression joints, type CAC



Номер Number	Марка Mark	Марка провода по ГОСТ 839-80 Wire mark GOST 839-80	Диаметр провода, мм Diameter of a wire, mm	Детали Details (body/ core)	Матрица опрессования Compression matrix	Размеры, мм Dimensions, mm					Масса, кг Mass, kg	Прочность заделки прово- дов, кН Crimping strength of a wire, kN
						d	D	B	I	L		
4030101	CAC-240-1	AC185/24; AC185/29 AC205/27; AC240/32	18,9; 18,8 19,8; 21,6	корпус сердечник	A-44 C-21	25 11,5	52 26	44 20	215 -	540 80	2,341	52,7; 55,8 57,3; 67,5
4030102	CAC-240-2	AC185/43; AC240/39	19,6; 21,6	корпус сердечник	A-44 C-22	25 14,5	52 28	44 22	215 -	540 80	2,334	69,9; 72,8
4030103	CAC-240-3	AC240/56	22,4	корпус сердечник	A-44 C-23	25 16,5	52 28	44 23	215 -	540 80	2,321	88,4
4030104	CAC-300-1	AC300/66; AC300/67	24,5	корпус сердечник	A-46 C-26	28 18,5	54 32	44 26	230 -	580 90	2,520	113,6; 105,7
4030105	CAC-330-1	AC300/39; AC300/48 AC330/43	24,0; 24,1 25,2	корпус сердечник	A-46 C-22; C-23; C-22	28 14,5	54 28	44 22	230 -	580 80	2,438	81,5; 90,5 93,4
4030106	CAC-400-1	AC330/30; AC400/18 AC400/22	24,8; 26,0 26,6	корпус сердечник	A-46 C-21	28 11,5	54 26	44 20	230 -	580 80	2,445	79,9; 77,0 85,6
4030107	CAC-400-2	AC400/93	29,1	корпус сердечник	A-50 C-29	31,5 20	58 34	50 28	275 -	660 90	3,236	156,3
4030108	CAC-500-1	AC400/51; AC400/64 AC450/56	27,5; 27,7 28,8	корпус сердечник	A-50 C-23	31,5 16,5	58 28	50 23	275 -	660 80	3,105	108,4; 116,2 118,2
4030109	CAC-500-2	AC500/26; AC500/27	30,0; 29,4	корпус сердечник	A-50 C-21	31,5 11,5	58 26	50 20	275 -	660 80	3,125	100,9; 101,2
4030110	CAC-500-3	AC500/64	30,6	корпус сердечник	A-56 C-23	35 16,5	65 28	56 23	315 -	750 80	4,230	133,4
4030111	CAC-600-1	AC550/71; AC600/72	32,4; 33,2	корпус сердечник	A-56 C-26	35 18,5	65 32	56 26	315 -	750 90	4,325	149,5; 165,4
4030112	CAC-650-1	AC650/79	34,7	корпус сердечник	A-66 C-29	41 20	75 34	65 28	340 -	800 90	6,625	180,4
4030113	CAC-1200-1	AC1200/67	46,5	корпус сердечник	МШ-65 МШ-26	49 17,5	75 30	-	320 -	770 85	6,300	231,4

Compression joints, type CACUC

Зажимы соединительные прессуемые типа САСУС

Зажимы соединительные прессуемые типа САСУС предназначены для соединения сталеалюминиевых проводов особо усиленной конструкции.

Соединение стальной части провода производится методом «врасплет». Опрессование сердечника зажима производят сначала шестигранной, затем круглой матрицей, а опрессование корпуса зажима — круглой.

Зажимы соединительные прессуемые типа САСУС соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Compression joints, type CACUC are intended for connection of extra-durable steel-aluminum conductors.

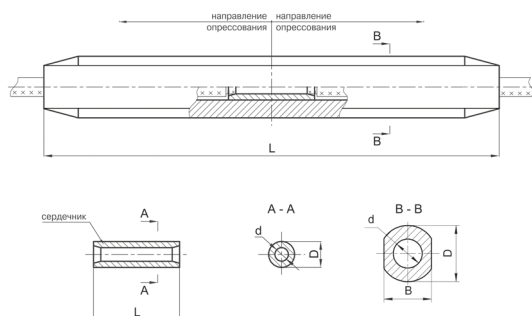
For connection of the conductors the untwined and shortened ends of the steel core are introduced from the opposite directions for the entire length of the joint. Compression of the clamp core is made at first by a hexagon, then round die, and the clamp body — by a round die.

Compression joints, type CACUC meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Зажимы соединительные прессуемые типа САСУС

Compression joints, type CACUC



Номер Number	Марка Mark	Марка провода по ГОСТ 839-80 Wire mark GOST 839-80	Диаметр провода, мм Diameter of a wire, mm	Детали Details (body/ core)	Матрица опрессования Compression matrix	Размеры, мм Dimensions, mm				Масса, кг Mass, kg	Прочность заделки прово- дов, кН Crimping strength of a wire, kN
						d	D	B	L		
4030201	CACUC-70-1	AC70/72	15,4	корпус сердечник	A-43; МШ-2А-19,5; С-19	21,0 16,5	50 24	42 -	370 70	1,56	87,14
4030202	CACUC-95-1	AC95/141	19,8	корпус сердечник	A-48; МШ-27; С-27	29,0 24,5	58 32	47 -	390 90	2,03	162,69
4030203	CACUC-185-1	AC185/128	23,1	корпус сердечник	A-46; МШ-27; С-27	29,0 24,5	55 32	46 -	510 90	2,23	165,43
4030204	CACUC-300-1	AC300/204	29,2	корпус сердечник	A-56; МШ-31,2; С-31,5	33,5 30,0	65 38	55 -	420 120	2,75	256,12
4030205	CACUC-500-1	AC500/336 АЖС500/336	37,5	корпус сердечник	A-64; МШ-41,6; С-42	44,0 38,5	75 50	63 -	600 200	5,30	419,98

Compression joints, type САП

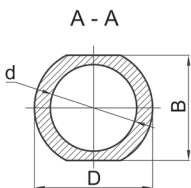
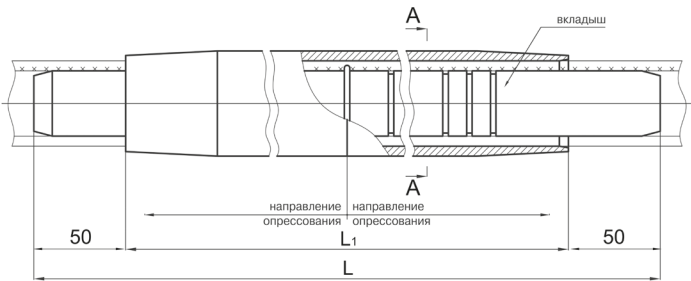
Зажимы соединительные типа САП

Зажимы соединительные типа САП предназначены для соединения полых алюминиевых проводов на линиях электропередачи и на ошиновке подстанций. Перед опрессованием этих зажимов в целях предотвращения смятия в концы полых проводов вставляются вкладыши. Зажимы соединительные типа САП соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Compression joints, type САП are intended for connection of hollow aluminum conductors at OTL and busbar insulation at substations. In order to prevent collapsing, liners shall be inserted into the ends of hollow conductor before compression. Compression joints, type САП meet the requirements of ТU U 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы соединительные типа САП

Compression joints, type САП



Номер Number	Марка Mark	Марка провода по ГОСТ 839-80 Wire mark GOST 839-80	Диаметр провода, мм Diameter of a wire, mm	Детали зажима Clamp details (body/ liner)	Матрица опрессова- ния Compression matrix	Размеры, мм Dimensions,mm					Масса,кг Mass,kg	Прочность заделки про- водов, кН Crimping strength of a wire, kN
						d	D	B	L	L1		
4040101	САП-500-1	ПА-500	45/37	корпус вкладыш	A-59 -	47 36	65 -	58 -	440 -	- 540	5,83	45
4040102	САП-640-1	ПА-640	59/51,5	корпус вкладыш	МШ-70 -	60 50	80 -	-	550 -	- 650	13,07	67,5

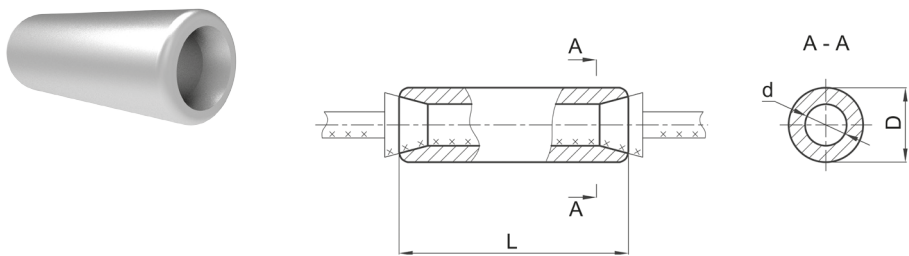
Compression joints, type CBC

Зажимы соединительные типа CBC

Зажимы соединительные типа CBC предназначены для соединения стальных канатов сечением от 50 до 300 мм². Зажимы соединительные CBC представляют собой стальную круглую трубку. Концы проводов в таких зажимах соединяются методом «врасплет», после чего производится опрессование шестигранными матрицами. Зажимы CBC обеспечивают прочность заделки провода не менее 90% разрывного усилия каната. Зажимы соединительные типа CBC соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Compression joints, type CBC are intended for connection of steel ground wires of a cross-section 50 to 300 мм². Compression joint, type CBC represents a steel round tube. For connection of the conductors the untwined and shortened ends of the steel core are introduced from the opposite directions for the entire length of the joint and then compressed by hexagon dies. Clamps, type CBC provide crimping strength of at least 90% of the ground wire breaking load. Compression joints, type CBC meet the requirements of ТУ U 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы соединительные типа CBC
Compression joints, type CBC



Номер Number	Марка Mark	Канаты стальные Steel ropes			Матрица опрессования Compression matrix	Размеры, мм Dimensions, mm			Масса, кг Mass, kg	Прочность заделки каната, кН, с временным сопротив- лением разрыву Н/мм ² Crimping strength rope, kN, with temporal tear resis- tance of N/mm ²	
		диаметр, мм diameter, mm	сечение, мм section, mm	ГОСТ GOST		d	D	L		1200	1400
4040201	CBC-50-3	9,1 9,2	48,64 50,45	3063-80 3062-80	МШ-22,5	14,5	26	80	0,220	-	53,9 57,3
4040202	CBC-70-3	11,0	72,95	3063-80	МШ-26	17,5	30	85	0,300	69,4	80,9
4040203	CBC-100-3	13,0	101,72	3063-80	МШ-31,2	21,0	36	90	0,470	96,3	112,0
4040204	CBC-120-3	14,0 14,0	116,89 117,90	3064-80 3063-80	МШ-33,8	22,5	40	95	0,650	- 111,1	121,9 130,9
4040205	CBC-135-3	15,0	135,28	3063-80	МШ-34,6	24,0	40	100	0,630	128,2	149,8
4040206	CBC-150-3	16,0	153,84	3063-80	МШ-36,4	25,5	42	110	0,770	145,8	170,5
4040207	CBC-200-3	18,5	197,29	3064-80	МШ-41,1	29,5	48	120	1,080	176,8	206,5
4040208	CBC-260-3	21,0	262,51	3064-80	МШ-48	33,5	56	120	1,400	-	314,55
4040209	CBC-300-3	22,5	298,52	3064-80	МШ-52	34,0	60	120	1,700	267,7	312,3

Loop connecting clamps, type ПАС

Зажимы соединительные переходные петлевые типа ПАС

Зажимы соединительные переходные петлевые типа ПАС применяются в разъемных соединениях алюминиевых и сталеалюминиевых проводов в петле (шлейфе) анкерной опоры. При монтаже проводов на анкерных опорах соединение проводов в петле (шлейфе) осуществляется обычно сваркой термитным патроном. В ряде случаев возникает необходимость выполнения разъемных соединений проводов в шлейфе анкерной опоры. Такие соединения алюминиевых и сталеалюминиевых проводов осуществляется петлевыми переходными зажимами типа ПАС. Зажимы состоят из двух алюминиевых контактных лапок, плакированных медью. Контактная поверхность лапок зажимов ПАС-700-2 и ПАС-1200-2 снабжена медной пластиной. Лапки зажимов на концах проводов опрессовываются и соединяются болтами. Зажимы соединительные переходные петлевые типа ПАС соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

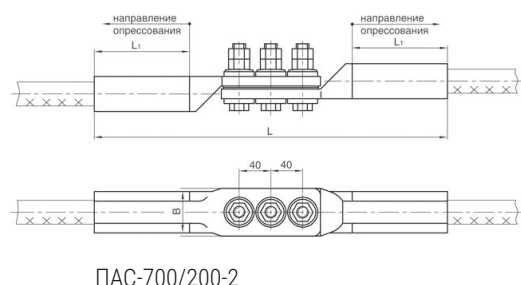
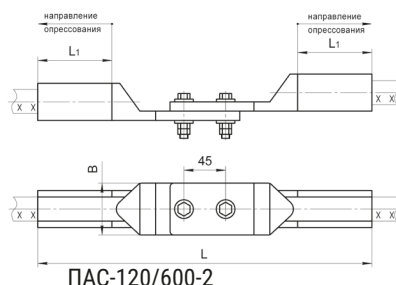
Loop connecting clamps, type ПАС are used in detachable joints of aluminum and steel-aluminum conductors in a jumper loop of the angle-tension tower.

When stringing conductors on the angle-tension towers, connection of conductors in a jumper loop is usually made by thermite welding. In some cases there is a need for detachable joints of the conductors in the jumper loop of angle-tension tower. Such joints of aluminum and steel-aluminum conductors are provided by the loop clamps, type ПАС. Clamps consist of two copper-plated aluminum contact pads. The lug contact surface of the clamps, type ПАС-700-2 and ПАС-1200-2 is covered with a copper plate. Lugs of conductor terminal clamps are compressed and then bolted.

Loop connecting clamps, type ПАС meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы соединительные переходные петлевые типа ПАС

Loop connecting clamps, type ПАС



Номер Number	Марка зажима Mark clamp	Марки проводов по ГОСТ 839 Marks of wires on GOST 839	Диаметр провода,мм Diameter of a wire,mm	Матрица опрессовки Compression matrix	Размеры, мм Dimensions,mm			Масса,кг Mass,kg
					L	L1	B	
4050101	ПАС-120-2	A120; A150; AC70/72 AC120/19; AC120/27	14,0-15,8	МШ-19,5	360	80	40	0,644
4050102	ПАС-240-2	A300; AC240/32 AC240/39; AC240/56	21,6-22,4	МШ-29,4	410	100	60	1,156
4050103	ПАС-300-2	A350; A400; AC300/39; AC300/48; AC300/66; AC300/67; AC330/30 AC330/43; AC400/18; AC400/22	24,0-26,6	A-40,5	420	100	60	1,324
4050104	ПАС-400-2	AC450; A500; A550; AC400/51; AC400/64; AC400/93; AC450/56 AC300/204; AC500/26; AC500/27; AC500/64	27,3-30,6	A-45	460	120	60	1,524
4050105	ПАС-600-2	A600; A650; AC550/71; AC600/72	31,5-33,2	A-51	510	140	60	1,920
4050106	ПАС-700-2	AC500/336; AC700/86; AC750/93	36,2-37,7	A-57	480	140	60	3,300
4050107	ПАС-1200-2	AC1200/67	46,5	A-59	515	140	-	2,700

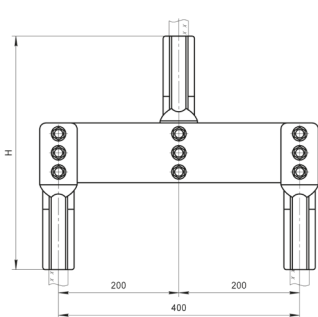
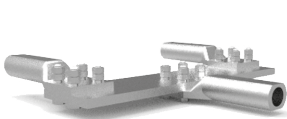
Loop connecting clamps, type ППТ

Зажимы соединительные переходные петлевые типа ППТ

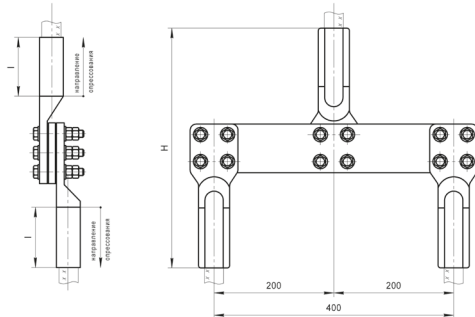
Петлевые зажимы применяются в разъемных соединениях алюминиевых и сталеалюминиевых проводов в петле (шлейфе) анкерной опоры. Зажимы соединительные переходные петлевые типа ППТ предназначены для перехода с одного на два провода. Зажимы соединительные переходные петлевые типа ППТ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Loop clamps are used in detachable joints of aluminum and steel-aluminum conductors in a jumper loop of the angle-tension tower. Loop connecting clamps, type ППТ enable one-to-two conductor connection. Loop connecting clamps, type ППТ meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы соединительные переходные петлевые типа ППТ
Loop connecting clamps, type ППТ



Исполнение 1
Model 1



Исполнение 2
Model 2

Номер Number	Марка зажима Mark clamp	Исполнение Model	Марки применяемых лапок Marks the applied claws	Коли- чество лапок Number of claws	Марки проводов по ГОСТ 839 Marks of wires on GOST 839	Диаметр провода,мм Diameter of a wire,mm	Матрица опрессовки Compression matrix	Размеры, мм Dimen- sions,mm		Масса,кг Mass,kg
								I	H	
4050201	ППТ-1	1	ЛПА-300	3	A400; AC300/39; AC300/48	24,0-25,6	A-40,5	100	400	6,60
		2	A4A-300							
4050202	ППТ-2	1	ЛПА-400	3	A500; AC400/51; AC400/64 AC400/93 AC300/204; AC500/64	27,5-30,6	A-45	120	450	7,00
		2	A4A-400							
4050203	ППТ-3	1	ЛПА-700	1	AC700/86; AC500/336	36,2-37,5	A-57	150	460	6,93
			ЛПА-240	2	AC300; AC240/32 AC240/39; AC240/56; AC185/128	21,6-23,1	A-31,5	100		
		2	A4A-700	1	AC700/86; AC500/336	36,2-37,5	A-57	150		
			A4A-240	2	AC300; AC240/32 AC240/39; AC240/56; AC185/128	21,6-23,1	A-31,5	100		

Loop connecting clamps, type ПП

Зажимы соединительные переходные петлевые типа ПП

Петлевые зажимы применяются в разъемных соединениях алюминиевых и сталеалюминиевых проводов в петле (шлейфе) анкерной опоры.

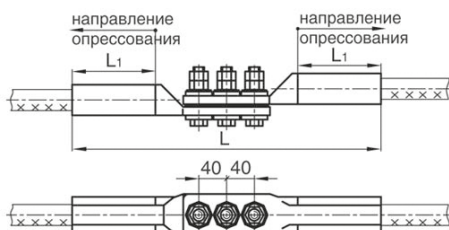
Зажимы соединительные переходные петлевые типа ПП соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Loop clamps are used in detachable joints of aluminum and steel-aluminum conductors in a jumper loop of the angle-tension tower.

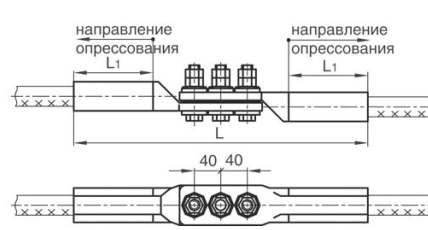
Loop connecting clamps, type ПП meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы соединительные переходные петлевые типа ПП

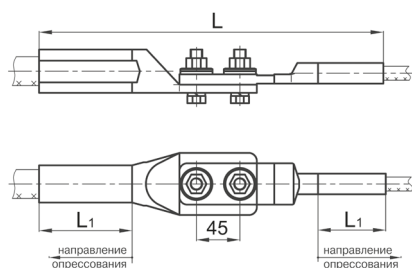
Loop connecting clamps, type ПП



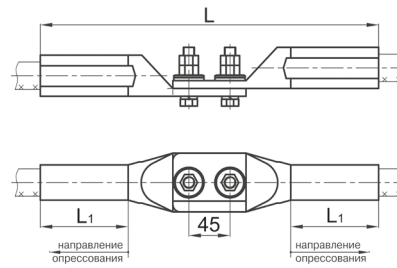
ПП-19



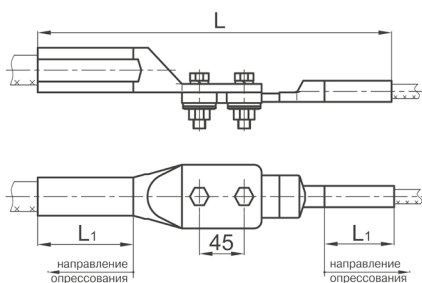
ПП-21, ПП-24, ПП-33, ПП-44
ПП-47, ПП-51, ПП-60



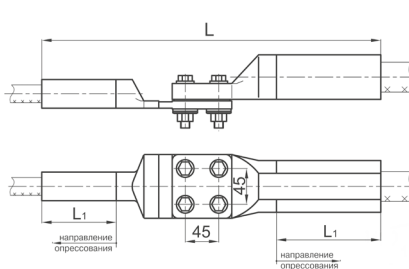
ПП-53



ПП-56



ПП-54, ПП-68



ПП-70

Зажимы соединительные переходные петлевые типа ПП

Loop connecting clamps, type ПП

Номер Number	Марка зажима Mark clamp	Марки применяемых лапок аппаратных зажимах Marks of the applied claws in the clamps	Номинальное сечение проводов по ГОСТ 839-80, мм ² Rated cross-section of wires in accordance with GOST 839-80, mm ²		Диаметр провода, мм Diameter of a wire, mm	Матрица опрессовки Compression matrix	Размеры, мм Dimensions, mm		Масса, кг Mass, kg
			A; АКП	АС, АСКС, АСКП, АСК			L	L1	
4050301	ПП-19	ЛПА-185	240	185/24; 185/29; 185/43; 95/141; 205/27	18,8-20,0	A-28	420	90	4,40
		ЛПМ-450	-	БС-300 по ТУ16.501.017-74	28,0	A-45		120	
4050302	ПП-21	ЛПА-240	300	240/32; 240/39; 240/56; 185/28	21,6-23,1	A-31,5		100	1,57
		ЛПА-400	500	400/51; 400/64; 400/93; 450/56; 300/204; 500/27; 500/64	27,5-30,6	A-45	410	120	
4050303	ПП-24	ЛПА-185	240	185/24; 185/29; 185/43; 95/141; 205/27	18,8-20,0	A-28	375	90	1,15
		ЛПА-240	300	240/32; 240/39; 240/56; 185/128	21,6-23,1	A-31,5		100	
4050304	ПП-33	ЛПА-240	300	240/32; 240/39; 240/56; 185/128	21,6-23,1	A-31,5		100	1,55
		ЛПА-300	400	300/39; 300/48; 300/66; 330/30; 330/43	24,0-25,6	A-40,5	385	100	
4050305	ПП-44	ЛПА-300	400	300/39; 300/48; 300/66; 330/30; 330/43	24,0-25,6	A-40,5		100	1,95
		ЛПА-400	500	400/51; 400/64; 400/93; 450/56; 300/204; 500/27; 500/64	27,5-30,6	A-45	420	120	
4050306	ПП-47	ЛПА-700	-	500/336; 700/86	36,2-37,5	A-57		150	3,10
		ЛПА-400	500	400/51; 400/64; 400/93; 450/56; 300/204; 500/27; 500/64	27,5-30,6	A-45	490	120	
4050307	ПП-51	ЛПА-120	120 150	70/72; 120/19; 120/27	14,0-15,8	C-23	440	80	2,23
		ЛПА-700	-	500/336; 700/86	36,2-37,5	A-57		150	
4050308	ПП-53	A2M-300	-	C300 по ГОСТ 3064-80	22,5	C-31,5	355	100	1,56
		A2M-70-2	-	70/11	11,4	МШ-2А-16,5	70	70	
4050309	ПП-54	A2M-300-2	-	C300 по ГОСТ 3064-80	22,5	C-31,5	355	100	1,50
		A2A-95-2	-	95/16	13,5	МШ-2А-18,2	70	70	
4050310	ПП-56	A2M-95-2	-	C100 по ГОСТ 3064-80	13,0	C-19	288	70	0,950
		A2M-70-2	-	C70 по ГОСТ 3064-80	11,0	C-17		70	
4050311	ПП-60	ЛПА-120	120 150	70/72; 120/19; 120/27	14,0-15,8	C-23		80	1,40
		ЛПА-400	500	400/51; 400/64; 400/93; 450/56; 300/204; 500/27; 500/64	27,5-30,6	A-45	395	120	
4050312	ПП-68	A2A-120	-	70/72	15,4	МШ-2А-20,8	354	80	1,100
		A2M-185-2	-	ТК 18,5 (ГОСТ 3064-80)	18,5	A-26		90	
4050313	ПП-70	A4A-700	-	500/336	37,5	A-57	420	140	2,420
		A4A-120	-	70/72	15,4	МШ-2А-20,8		80	

Loop connecting clamps, type ПП

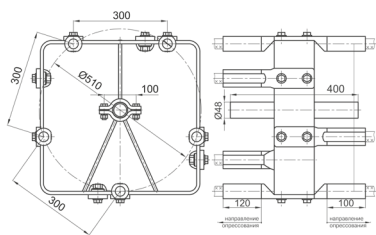
Зажимы соединительные переходные петлевые типа ПП

Петлевые зажимы применяются в разъемных соединениях алюминиевых и сталеалюминиевых проводов в петле (шлейфе) анкерной опоры.Зажимы ПП-59, ПП-69 предназначены для перехода с пяти проводов на четыре провода.Зажим ПП-67 предназначен для перехода с пяти проводов на восемь проводов.Зажимы соединительные переходные петлевые типа ПП соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

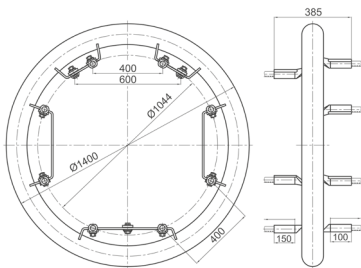
Loop clamps are used in detachable joints of aluminum and steel-aluminum conductors in a jumper loop of the angle-tension tower. Clamps, type ПП-59, ПП-69 enable five-to-four conductor connection. Clamps, type ПП-67 enable five-to-eight conductor connection. Loop connecting clamps, type ПП meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы соединительные переходные петлевые типа ПП

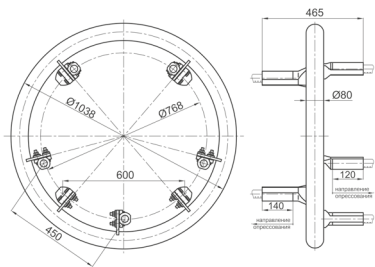
Loop connecting clamps, type ПП



ПП-59



ПП-67



ПП-69

Номер Number	Марка Mark	Марки применяемых лапок и аппаратных зажимов Marks the applied claws and the clamps	Количество лапок Number of claws	Марка провода по ГОСТ 839-80 Wire mark GOST 839-80	Диаметр провода, мм Diameter of a wire, mm	Матрица опрессования Compression matrix	Масса,кг Mass,kg
4050314	ПП-59	ЛПА-240 ЛПА-400	5 4	АС240/56 АС300/204	22,4 29,2	A-31,5 A-45	20,71
4050315	ПП-67	ЛПА-700 ЛПА-300	5 8	АС500/336 АС330/43	37,5 25,2	A-57 A-40,5	48,00
4050316	ПП-69	A4A-400 A4A-700	5 4	АС400/51 АС500/336	27,5 37,5	A-45 A-57	23,76

Loop connecting clamps, type ППР

Зажимы соединительные переходные петлевые типа ППР

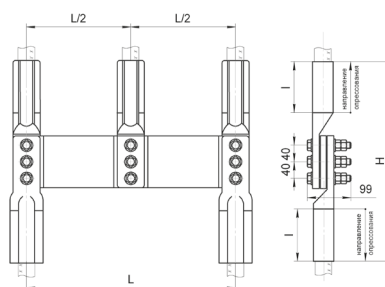
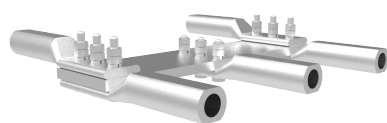
Петлевые зажимы применяются в разъемных соединениях алюминиевых и сталеалюминиевых проводов в петле (шлейфе) анкерной опоры.

Зажимы ППР предназначены для перехода с двух проводов на три провода. Зажимы соединительные переходные петлевые типа ППР соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

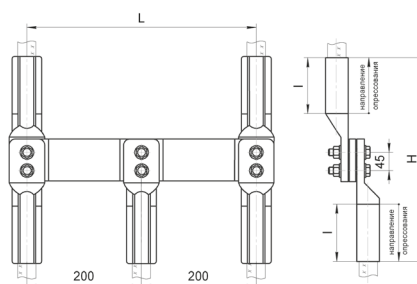
Loop clamps are used in detachable joints of aluminum and steel-aluminum conductors in a jumper loop of the angle-tension tower. Clamps, type ППР enable two-to-three conductor connection. Loop connecting clamps, type ППР meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Петлевые зажимы типа ППР

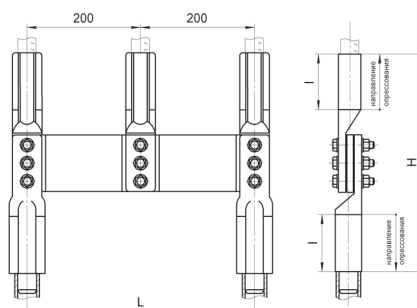
Loop clamps, type ППР



ППР-1, ППР-2



ППР-6



ППР-3, ППР-4, ППР-5, ППР-7,
ППР-8, ППР-9

Петлевые зажимы типа ППР

Loop clamps, type ППР

Номер Number	Марка Mark	Марки применяемых лапок аппаратных зажимах Marks of the applied claws in the clamps	Количество лапок Number of claws	Провод по ГОСТ 839-80 Wire GOST 839-80		диаметр, мм diameter, mm	Матрица опрессовки Compression matrix	Размеры, мм Dimensions, mm			Масса, кг Mass, kg
				марки marks				I	L	H	
4050401	ППР-1	ЛПА-400	3	500	400/51; 400/64 400/93; 450/56 300/204; 500/27; 500/64	27,5-30,6	A-45	120			
		ЛПМ-650	2	-	БС400 по ТУ 16.501.017-74	32,4	A-57	160	400	515	14,5
4050402	ППР-2	ЛПА-400	3	500	400/51; 400/64 400/93; 450/56 300/204; 500/27; 500/64	27,5-30,6	A-45	120			
		ЛПМ-650	2	-	БС400 по ТУ 16.501.017-74	32,4	A-57	160	600	515	14,9
4050403	ППР-3	A2A-400	3	450 500 550	400/51; 400/64 400/93; 450/56 300/204; 500/27 500/26; 500/64	27,3-30,6	A-45	120			
		A2A-600	2	600 650	550/71; 600/72	31,5-33,2	A-51	140	400	420	5,57
4050404	ППР-4	A2A-400	2	450 500 550	400/51; 400/64 400/93; 450/56 300/204; 500/27 500/26; 500/64	27,3-30,6	A-45	120			
		A2A-700	3	-	700/86; 500/336 750/93	36,2-37,7	A-57	140	400	440	7,66
4050405	ППР-5	A2A-400	3	450 500 550	400/51; 400/64 400/93; 450/56 300/204; 500/27 500/26; 500/64	27,3-30,6	A-45	120			
		A2A-700	2	-	700/86; 500/336 750/93	36,2-37,7	A-57	140	400	440	6,82
4050406	ППР-6	ЛПА-400	3	500	400/51; 400/64 400/93; 450/56 300/204; 500/27 500/26; 500/64	27,5-30,6	A-45	120			
		ЛПА-500	2	-	ПА500	45/37	A-59	140	400	480	9,86
4050407	ППР-7	A2A-150	3	185	150/19; 150/24 150/34	16,8-17,5	МШ-24,2	80			
		A2A-300	2	350 400	300/39; 300/48 300/66; 330/30 330/43; 300/67 400/18; 400/22	24,0-26,6	A-40,5	100	400	370	3,58
4050408	ППР-8	A2A-300	3	350 400	300/39; 300/48 300/66; 330/30 330/43; 300/67 400/18; 400/22	24,0-26,6	A-40,5	100			
		A2A-600	2	600 650	550/71; 600/72	31,5-33,2	A-51	140	400	400	5,27
4050409	ППР-9	A2A-300	3	350 400	300/39; 300/48 300/66; 330/30 330/43; 300/67 400/18; 400/22	24,0-26,6	A-40,5	100			
		A2A-700	2	-	700/86; 500/336; 750/93	36,2-37,7	A-57	140	400	420	6,52

Wire repair sleeves, type PAC

Зажимы соединительные ремонтные типа PAC

Зажимы ремонтные типа PAC устанавливаются в местах повреждения сталеалюминиевых проводов. Эти повреждения проводов возможны в процессе их монтажа и возникают они от вибрации или от случайных ударов. Зажимы ремонтные типа PAC для алюминиевых и сталеалюминиевых проводов сечением от 95 до 185 мм² состоят из двух половин алюминиевого желобообразного профиля (корпуса и вкладыша). Корпус устанавливается на поврежденный участок провода, вкладыш вдвигается в корпус. Монтаж зажимов на проводах осуществляется опрессованием шестигранными матрицами.

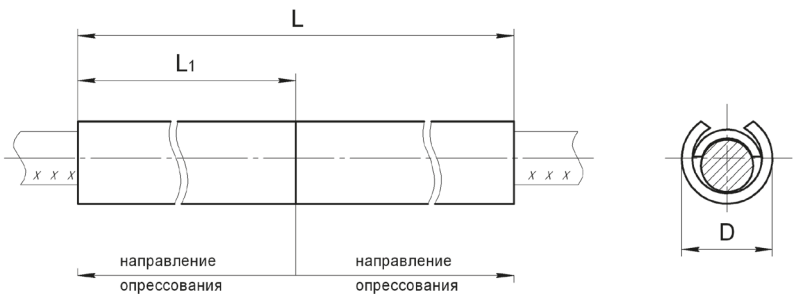
Зажимы соединительные ремонтные типа PAC соответствуют требованиям
ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Repair sleeves, type PAC are installed in the fault locations of steel-aluminum conductors. Conductors can be accidentally damaged when stringing due to vibration or hit impact. Repair sleeve, type PAC for aluminum and steel-aluminum conductors of a cross-section 95 to 185 mm² is a two-piece aluminum C-shape (body and insert). A body is placed on a conductor fault location, and an insert is pushed into the body. Installation is complete after the sleeve is compressed by hexagon dies.

Repair sleeves, type PAC meet the requirements of
ТУ У 31.2-30255335-002:2006.



Зажимы ремонтные типа PAC
Repair sleeves, type PAC



Номер Number	Марка зажима Mark clamp	Марка провода по ГОСТ 839-80 Wire GOST 839-80	Интервал диаметров проводов по ГОСТ 839-80, мм Wire diameter range GOST 839-80, mm	Матрица опрессования Compression matrix	Размеры, мм Dimensions, mm			Масса, кг Mass, kg
					D	L	L1	
4060101	PAC-95-4A	AC95/16	13,5	МШ-18,5	24,5	400	200	0,188
4060102	PAC-120-4A	AC120/19; AC120/27; AC70/72	15,2-15,4	МШ-20,8	27,0	400	200	0,229
4060103	PAC-150-4A	AC150/19; AC150/24; AC150/34	16,8-17,5	МШ-25	33,0	400	200	0,348
4060104	PAC-205-4A	AC185/24; AC185/29; AC185/43; AC205/27; AC95/141	18,9-19,8	МШ-27	35,0	400	200	0,395

Wire repair sleeves, type PAC

Зажимы соединительные ремонтные типа PAC

Зажимы ремонтные типа PAC устанавливаются в местах повреждения сталеалюминиевых проводов. Эти повреждения проводов возможны в процессе их монтажа и возникают они от вибрации или от случайных ударов. Зажимы ремонтные типа PAC для алюминиевых и сталеалюминиевых проводов сечением от 300 до 700 мм² конструктивно выполнены в виде двух желобообразных профилей, но в сборе образуют в сечении овал и монтируются с овала на круг.

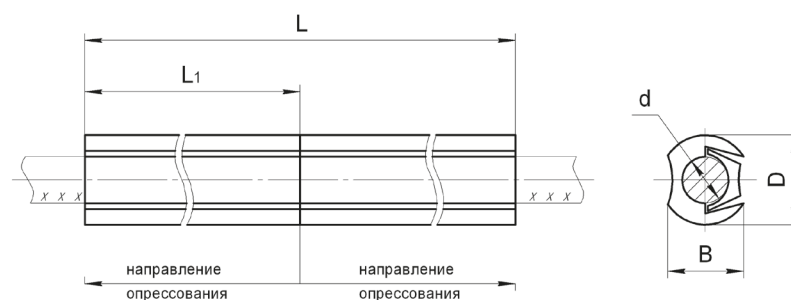
Зажимы соединительные ремонтные типа PAC соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Repair sleeves, type PAC are installed in the fault locations of steel-aluminum conductors. Conductors can be accidentally damaged when stringing due to vibration or hit impact. Repair sleeve, type PAC for aluminum and steel-aluminum conductors of a cross-section 300 to 700 mm² is a two-piece C-shape with an oval cross-section which shall be rounded during installation.

Repair sleeves, type PAC meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы ремонтные типа PAC

Repair sleeves, type PAC



Номер Number	Марка зажима Mark clamp	Марка провода по ГОСТ 839-80 Wire mark GOST 839-80	Интервал диаме- тров проводов по ГОСТ 839-80, мм Wire diameter range GOST 839- 80, mm	Матрица опрессования Compression matrix	Размеры, мм Dimensions, mm					Масса, кг Mass, kg
					D	d	B	L	L1	
4060201	PAC-330-5A	AC240/32; AC240/39; AC240/56; AC240/56; AC300/39; AC300/48; AC300/66; AC300/67; AC330/30; AC330/43; AC400/18; AC185/128	21,6-26,0	A-44	52	27,0	44	500	250	1,632
4060202	PAC-500-5A	AC400/22; AC400/51; AC400/64; AC400/93; AC450/56; AC500/26; AC500/27; AC500/64; AC300/204	26,6-30,6	A-50	58	31,5	49	500	250	1,936
4060203	PAC-600-5A	AC550/71; AC600/72	32,4-33,2	A-51	58	34,5	48	500	250	1,960
4060204	PAC-750-5A	AC500/204; AC650/79; AC700/86; AC750/93; AC500/336	34,5-37,7	A-57	65	39,0	56	500	250	2,750
4060205	PAC-1200-1	AC1200/67	46,5	МШ-65	75	49	75	500	250	6,300

Wire repair sleeves, type PAC

Зажимы соединительные ремонтные
типа PAC

При обрыве или повреждении алюминиевых проволок, составляющих менее 34% сечения провода устанавливаются ремонтные зажимы типа PAC. При этом расстояние между установленными на проводе ремонтными зажимами должно быть не менее 15 м, в противном случае необходимо вырезать кусок провода и установить соединительные зажимы типа CAC или COAC. При повреждении проволок, составляющих более 34% сечения провода, ремонт провода осуществляется путем вырезания поврежденного участка и выполнения вставки из отрезка нового провода той же марки, что и поврежденный, и имеющего то же направление повивов.

Вид ремонта сталеалюминиевых проводов сечением от 95 до 185 мм² в зависимости от характера повреждений (числа оборванных алюминиевых проволок в проводе).

In case of a broken wire or failure of aluminum wires not exceeding 34% of the overall conductor cross-section, repair sleeves type PAC shall be used. The distance between the repair sleeves placed on the same conductor shall be at least 15 m, otherwise the defective piece of a conductor shall be cut out and clamps type CAC or COAC installed. In case of a broken wire or failure of aluminum wires exceeding 34% of the overall conductor cross-section, the defective piece of a conductor shall be cut out and an insertion of a new conductor of the same make and stranding direction shall be made.

Type of repair of steel-aluminum wires with a section from 95 to 185 mm² depending on nature of damages (number of the aluminum wires).

Требуемый вид ремонта The required type of repair	Число оборванных проволок Number of the wires		
	AC95/16	AC95/141; AC120/19; AC120/27 AC150/19; AC150/24; AC185/24; AC185/29	AC 150/34; AC185/43
Установка ремонтного зажима типа PAC длиной 400 мм Install a 400 mm long repair sleeve, type PAC	До 2 to 2	5-9	6-10
Вырезать поврежденный участок провода, выполнить вставку с помощью соединительных зажимов типа COAC Cut the defective piece of a conductor and make an insertion by means of repair sleeves, type COAC	3 и более 3 and more	10 и более 10 and more	11 и более 11 and more

Вид ремонта сталеалюминиевых проводов сечением от 185 до 750 мм² в зависимости от характера повреждения (числа оборванных проволок в проводе).

Type of repair of steel-aluminum wires with a section from 185 to 750 mm² depending on nature of damage (number of the wires).

Требуемый вид ремонта The required type of repair	Число оборванных проволок Number of the wires		
	AC240/32 AC205/27	AC300/39; AC330/30; AC330/43; AC400/18; AC400/22; AC400/51; AC500/26; AC500/27; AC500/64; AC450/56; AC550/71; AC600/72; AC650/79; AC700/86; AC750/93	AC185/128; AC240/39; AC240/56; AC300/48; AC300/66; AC300/67; AC300/204; AC400/64; AC400/93; AC500/204; AC500/336
Установка ремонтного зажима типа PAC длиной 500 мм Install a 500 mm long repair sleeve, type PAC	3-9	4-20	4-11
Вырезать поврежденный участок провода, выполнить вставку с помощью соединительных зажимов типа CAC Cut the defective piece of a conductor and make an insertion by means of repair sleeves, type CAC	10 и более 10 and more	21 и более 21 and more	12 и более 12 and more

Compression-type ground clamps, type ЗПС

Зажимы заземляющие прессуемые типа ЗПС

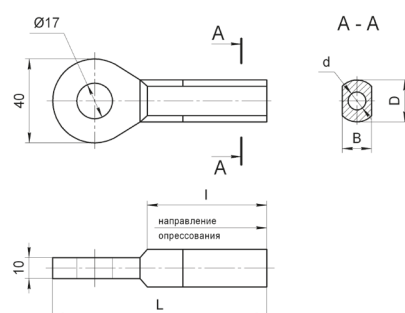
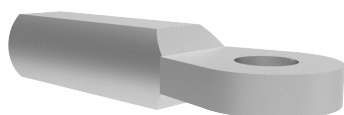
Зажимы заземляющие прессуемые типа ЗПС предназначены для присоединения стальных канатов и проводов, применяемых на ВЛ в качестве молниезащитных тросов, к заземленным элементам опор. Крепление зажимов к опорам и лапкам поддерживающих зажимов осуществляется болтами. Зажимы заземляющие типа ЗПС-3 изготавливаются из стали. Зажимы заземляющие прессуемые типа ЗПС соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Compression-type ground clamps, type ЗПС are intended for connection of the steel ground wires and conductors used for OTL lightning protection to the grounded tower members. Clamps are bolted to the towers and relevant suspension clamp lugs. The ground clamps, type ЗПС-3 are made of steel.

Compression-type ground clamps, type ЗПС meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы заземляющие прессуемые типа ЗПС

Compression-type ground clamps, type ЗПС



Номер Number	Марка Mark	Канаты стальные Ropes steel		Матрица опрессовки Compression matrix	Размеры, мм Dimensions,mm					Масса, кг Mass, kg
		Диаметр, мм Diameter, mm	ГОСТ GOST		d	D	B	I	L	
4070101	ЗПС-35-3	7,8	3064-80	C-15	8,5	20	14	40	102	0,276
4070102	ЗПС-50-3	9,1	3063-80	C-20	10,0	25	19	50	111	0,337
		9,2	3062-80							
		9,2	3064-80							
		9,8	3062-80							
4070103	ЗПС-70-3	11,0	3063-80	C-24	13,0	30	23	60	125	0,489
		11,5	3062-80							
		11,5	3064-80							
4070104	ЗПС-100-3	12,5	3064-80	C-28	13,5	34	28	70	137	0,690
		13,0	3063-80							
4070105	ЗПС-120-3	14,0	3063-80	C-30	14,5	36	29	80	148	0,840
		14,0	3064-80							
4070106	ЗПС-140-3	15,0	3063-80	C-30	16,0	36	29	100	168	0,940
		15,5	3064-80							
4070107	ЗПС-150-3	16,0	3063-80	C-34	17,0	42	32	100	171	1,300
4070108	ЗПС-170-3	17,0	3064-80	C-35	18,0	42	34	120	191	1,450
		17,0	3063-80							
4070109	ЗПС-220-3	18,5	3064-80	C-40	20,0	48	38	125	199	1,985
		19,0	3063-80							
4070110	ЗПС-230-3	20,0	3064-80	C-40	21,0	48	38	130	204	2,025
4070111	ЗПС-420-3	27,0	3064-80	C-52	28,5	65	51	150	232	4,270

Compression-type ground clamps, type ЗПС

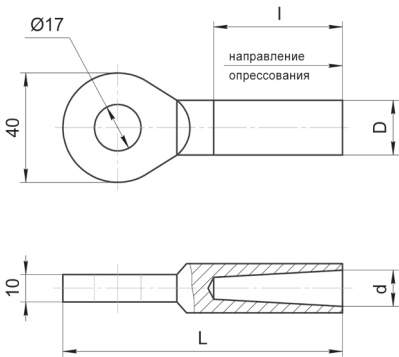
Зажимы заземляющие прессуемые
типа ЗПС

Зажимы заземляющие прессуемые типа ЗПС предназначены для присоединения стальных канатов и проводов, применяемых на ВЛ в качестве молниезащитных тросов, к заземленным элементам опор. Крепление зажимов к опорам и лапкам поддерживающих зажимов осуществляется болтами. Зажимы типа ЗПС-ЗВ - из алюминия. Зажимы заземляющие прессуемые типа ЗПС соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Compression-type ground clamps, type ЗПС are intended for connection of the steel ground wires and conductors used for OTL lightning protection to the grounded tower members. Clamps are bolted to the towers and relevant suspension clamp lugs. The ground clamps, type ЗПС-ЗВ are made of aluminum.

Compression-type ground clamps, type ЗПС meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы заземляющие прессуемые типа ЗПС
Compression-type ground clamps, type ЗПС



Номер Number	Марка Mark	Канаты стальные Ropes steel		Матрица опрессования Compression matrix	d	Размеры, мм Dimensions,mm			Масса,кг Mass,kg
		Диаметр, мм Diameter, mm	ГОСТ GOST			D	I	L	
4070201	ЗПС-35-ЗВ	7,8	3064-80	МШ-2А-14,3	9,4	16	40	102	0,056
4070202	ЗПС-50-ЗВ	9,1	3063-80	МШ-2А-14,3	10,4	18	50	111	0,074
		9,2	3064-80						
		9,2	3062-80						
4070203	ЗПС-70-ЗВ	11,0	3063-80	МШ-2А-16,5	13,4	20	60	125	0,084
		11,5	3062-80						
		11,5	3064-80						
4070204	ЗПС-100-ЗВ	12,5	3064-80	МШ-18,5	14,9	23	70	137	0,110
		13,0	3063-80						
4070205	ЗПС-120-ЗВ	14,0	3063-80	МШ-20,8	15,9	25	80	148	0,178
		14,0	3064-80						
4070206	ЗПС-140-ЗВ	15,0	3063-80	МШ-24,2	17,8	29	100	171	0,230
		15,5	3064-80						
4070207	ЗПС-150-ЗВ	16,0	3063-80	МШ-24,2	18,9	29	100	171	0,220
4070208	ЗПС-170-ЗВ	17,0	3063-80	МШ-27	20,4	32	120	191	0,310
		17,0	3064-80						

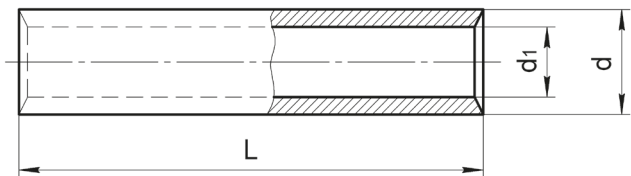
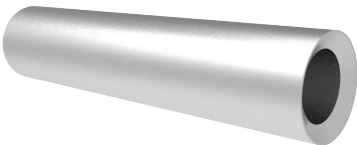
Aluminum splice sleeves

Гильзы кабельные соединительные алюминиевые

Гильзы кабельные соединительные алюминиевые, закрепляемые опрессовкой, предназначены для соединения проводов и кабелей с алюминиевыми жилами сечением от 16 до 300 мм² на напряжение до 10 кВ.
Гильзы кабельные соединительные алюминиевые соответствуют требованиям ГОСТ 23469.2-79.

Compression-type aluminum splice sleeves are intended for connection of wires and cables with aluminum cores of a cross-section 16 to 300 мм² rated for the voltage up to 10 kV.
Aluminum splice sleeves meet the requirements of GOST 23469.2-79.

Гильзы кабельные соединительные алю-
миниевые
aluminum splice sleeves



Номер Number	Марка гильзы Mark sleeve	Размеры, мм Dimensions,mm			Масса,кг Mass,kg
		d	d1	L	
4090101	16-5,3-A	10	5,3	60	0,0085
4090102	25-7,1-A	12	7,1	63	0,0121
4090103	35-8-A	14	8,0	71	0,017
4090104	50-9-A	16	9,0	71	0,0253
4090105	70-11-A	18	11,0	80	0,033
4090106	70-12-A	18	12,0	80	0,029
4090107	95-13-A	20	13,0	85	0,0411
4090108	120-14-A	22	14,0	100	0,058
4090109	150-16-A	24	16,0	100	0,0645
4090110	150-17-A	24	17,0	100	0,0583
4090111	185-18-A	26	18,0	100	0,073
4090112	185-19-A	26	19,0	100	0,0657
4090113	240-20-A	28	20,0	110	0,085
4090114	240-22-A	30	22,0	120	0,101
4090115	300-24-A	34	24,0	140	0,1621

05

Terminal connectors

Контактная арматура

RU

К контактной арматуре относятся:

- зажимы аппаратные, обеспечивающие присоединение провода к выводу аппарата;
- зажимы ответвительные, служащие для осуществления ответвления (отпайки) от провода к аппарату;
- зажимы штыревые аппаратные, обеспечивающие переход от цилиндрического контакта к плоскому;
- наконечники кабельные, закрепляемые опрессовкой, применяемые для оконцевания проводов и кабелей с алюминиевыми жилами.

ENG

Terminal connectors include the following:

- terminal clamps which provide attachment of a wire/ conductor to the equipment terminal;
- flat and 90° terminal connectors which are used to make a branch (tap) from a wire/ conductor to the equipment;
- bolted stud terminals for transition from a threaded or plain stud to a flat pad;
- cable tips fixed by pressing, which are used for termination of conductors and cables with aluminum core.

Terminal clamps

Зажимы аппаратные

Зажимы аппаратные типа А1М, А2М и А4М для медных проводов, типа А1А, А2А, А4А для алюминиевых и сталеалюминиевых проводов и зажимы А2АП, А4АП и А6АП для присоединения алюминиевых проводов применяются при монтаже распределительных устройств. Зажимы аппаратные прессуемые имеют лучшие эксплуатационные характеристики ввиду того, что не требуют периодического подтягивания болтов.

Зажимы аппаратные прессуемые обозначаются следующим образом:

например, в марке А2А-120:

- А – зажим аппаратный;
- 2 – количество отверстий в контактной лапке;
- А – для алюминиевых (сталеалюминиевых) проводов.

В ряде случаев при ошиновке открытых распределительных устройств подстанций возникает необходимость присоединения к аппаратам двух, трех и более проводов фазы.

Зажимы аппаратные для присоединения двух, трех, четырех и пяти проводов к выводам аппаратов состоят из корпусов, выполненных из трубы для запрессовки провода и имеющих контактные лапки.

Соединение контактных лапок с выводом аппарата обеспечивается болтами, число которых может быть 2, 4, 6 и более.

Основные типы зажимов следующие:

- 2А2А, 2А4А, 2А6А – для присоединения двух алюминиевых (сталеалюминиевых) проводов к выводам аппаратов;
- 2А4АП, 2А6АП – для присоединения двух полых алюминиевых проводов к выводам аппаратов;
- 3А2А, 3А4А – для присоединения трех алюминиевых (сталеалюминиевых) проводов к выводам аппаратов;
- 3ААП, 3А2АП, 4А6АП, 5А2АП – для присоединения трех, четырех и пяти проводов к выводам аппаратов.

Пример обозначения марки зажима 2А4А-500-4:

- 2 – число проводов, присоединяемых к аппарату;
- А – аппаратный;
- 4 – количество отверстий в контактной лапке (число болтов, которыми крепится лапка к контактному выводу аппарата);
- А – для алюминиевых (сталеалюминиевых) проводов;
- 500 – сечение провода в мм², для которого предназначен зажим;
- 4 – порядковый номер модели зажима.

Индекс АП в обозначении типа зажима определяет, что зажим предназначен для алюминиевого полого провода.

Terminal clamps, type А1М, А2М and А4М for copper conductors, type А1А, А2А, А4А type for aluminum and steel-aluminum conductors and clamps, type А2АП, А4АП and А6АП for attachment of aluminum conductors are used for switchgear assembly.

Compression clamps have better performance indicators since they do not require periodic tightening of bolts.

Clamp marking shall be read in the following way:

for example, make А2А-120, where:

- А – terminal clamp;
- 2 – number of holes in a contact pad;
- А – used for aluminum (steel-aluminum) conductors.

In some cases for busbar insulation of outdoor switchgear at the substations there is a need of connection of two, three and more wires of a bundle phase to the equipment.

Terminal clamp for connection of two, three, four and five wires to the equipment terminals consists of the tube suitable for a press fitting and having contact pads.

Connection of contact pads with equipment terminal is made with the aid of 2, 4, 6 and more bolts.

The major makes of the clamps are following:

- 2А2А, 2А4А, 2А6А – for connection of two aluminum (steel-aluminum) conductors to the equipment terminals;
- 2А4АП, 2А6АП – for connection of two hollow aluminum conductors to the equipment terminals;
- 3А2А, 3А4А – for connection of three aluminum (steel-aluminum) conductors to the equipment terminals;
- 3ААП, 3А2АП, 4А6АП, 5А2АП – for connection of three, four or five conductors to the equipment terminals.

Clamp marking shall be read in the following way:

for example, make 2А4А-500-4, where:

- 2 – number of the conductors connected to the equipment;
- А – terminal clamp;
- 4 – number of holes in a contact pad (number of bolts for fastening the contact pad to the equipment terminal);
- А – for aluminum (steel-aluminum) conductors;
- 500 – cross-section in mm² of the intended conductor;
- 4 – serial number of a clamp make.

The АП index in the clamp marking means that the clamp is intended for an aluminum hollow conductor.

Зажимы аппаратные прессуемые для двух и трех проводов изготавливаются из специальных профилей или алюминиевых труб, выпускаемых промышленностью.

Существуют два исполнения зажимов:

- 1-е исполнение – подводимые к аппарату провода расположены перпендикулярно плоскости контактных лапок;
- 2-е исполнение – оси проводов параллельны плоскости контактных лапок.

Контактные поверхности лапок зажимов покрываются медью (газоплазменное нанесение), либо не покрываются, по требованию заказчика.

Зажимы прессуемые монтируются на проводах опрессованием с помощью гидравлических прессов МИ-2А, МИ-1Б, П-100М или УП-320. Зажимы для проводов сечением до 185 мм² могут также опрессовываться механическими клещами МИ-248.

Зажимы предназначены, главным образом, для крепления к выводам аппаратов и для соединения с ответвительными зажимами.

Каждый зажим имеет маркировку, товарный знак завода, год изготовления.

Электрическое сопротивление соединенных с помощью зажимов проводов не превышает электрического сопротивления проводов, длиной, равной длине смонтированных зажимов.

Нагрев зажимов, смонтированных с проводом, при пропускании через них тока максимально допустимой для данного провода плотности, не превышает нагрева самого провода.

Прочность заделки полых проводов, смонтированных с разрезом в ответвительных зажимах, обеспечивает не менее 90% прочности целого провода. Монтаж зажимов необходимо выполнять в строгом соответствии с требованиями инструкции по монтажу и указаниями на чертежах.

Compression terminal clamps for two and three wires/ conductors are made of the special shapes or commercial grade aluminum pipes.

Two clamp versions are available:

- version 1 – the conductors linked up with the equipment are located perpendicular to the contact pads;
- version 2 – conductors' axis are parallel to the contact pads.

Contact surfaces of the clamp pads may come copper-plated (by plasma flame spraying) or blank, as per request of the customer.

Compression clamps are pressure-mounted on conductors by means of hydraulic press, type МИ-2А, МИ-1Б, П-100М or УП-320. Clamps for wires of a cross-section up to 185 mm² can be also pressed by hand crimp tool, type МИ-248 also.

Clamps are intended, mainly, for fixing conductors to the equipment terminals and for use with T-connectors.

Each clamp has relevant marking, manufacturer's trademark, and year of manufacture.

The clamp-connected conductors shall have electrical resistance not exceeding resistance of a conductor/wire of the same length.

The clamp heating at a current density that is maximum for the specific conductor grade, shall not exceed heating of a conductor/wire itself.

Crimping strength of the hollow conductors which are cut and clamped in the T-connectors provides at least 90% of the strength of the intact conductor.

Clamp assembly shall be carried out in the strict accordance with the requirements of installation manual and instructions on drawings.

Compression terminal clamps, type A1M

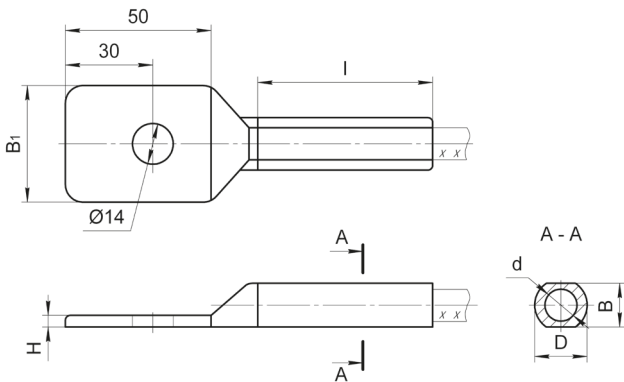
Зажимы аппаратные прессуемые типа А1М

Зажимы аппаратные прессуемые типа А1М (с одним отверстием в контактной лапке) предназначены для присоединения одного медного провода к выводам аппаратов при монтаже распределительных устройств. Зажимы аппаратные прессуемые имеют лучшие эксплуатационные характеристики ввиду того, что не требуют периодического подтягивания болтов.Зажимы аппаратные прессуемые типа А1М соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Compression terminal clamps, type A1M (with a single-hole pad) are intended for connection of one copper conductor to equipment terminals during switchgear installation. Compression terminal clamps have better performance indicators since they do not require periodic tightening of bolts. Compression terminal clamps, type A1M meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы аппаратные прессуемые типа А1М

Compression terminal clamps, type A1M



Номер Number	Марка Mark	Марка провода по ГОСТ 839-80 Wire mark GOST 839-80	Диаметр про- вода,мм Diameter of a wire,mm	Размеры, мм Dimensions,mm						Матрица опрессования Compression matrix	Масса,кг Mass,kg
				d	D	B1	B	l	H		
5010101	A1M-35-2	35	7,5	10	16	40	13	60	4	A-13	0,15
5010102	A1M-50-2	50	9,0	11	18	40	15	60	4	A-15	0,19
5010103	A1M-70-2	70	10,7	12	20	40	17	70	4	C-17	0,24
5010104	A1M-95-2	95	12,6	14	23	40	19	70	5	C-19	0,32
5010105	A1M-120-2	120	14,0	16	26	40	21	80	5	C-21	0,40
5010106	A1M-150-2	150	15,8	18	28	40	23	80	5	C-23	0,45
5010107	A1M-185-2	185	17,6	20	30	40	26	90	5	A-26	0,53
5010108	A1M-240-2	240	19,9	22	34	60	29	100	8	A-29	0,85
5010109	A1M-300-2	300	22,1	24	36	60	31	100	8	C-31,5	1,08
5010110	A1M-400-2	400	25,5	28	42	60	36	120	8	A-36	1,50

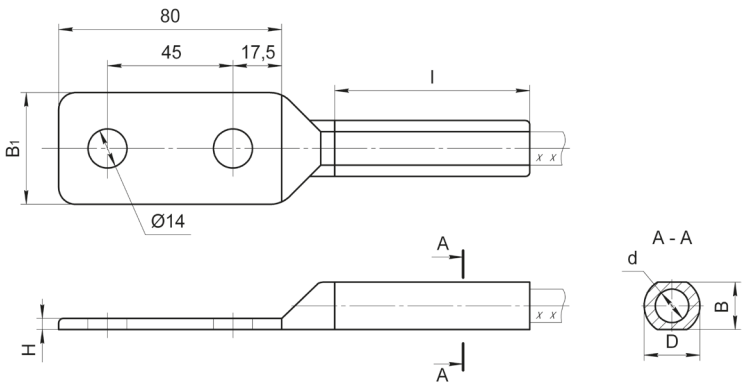
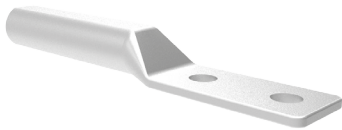
Compression terminal clamps, type A2M

Зажимы аппаратные прессуемые
типа А2М

Зажимы аппаратные прессуемые типа А2М (с двумя отверстиями в контактной лапке) предназначены для присоединения одного медного провода к выводам аппаратов при монтаже распределительных устройств.
Зажимы аппаратные прессуемые типа А2М соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Compression terminal clamps, type A2M (with a double-hole pad) are intended for connection of one copper conductor to equipment terminals during switchgear installation.
Compression terminal clamps, type A2M meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006

Зажимы аппаратные прессуемые типа А2М
Compression terminal clamps, type A2M



Номер Number	Марка Mark	Марка провода по ГОСТ 839-80 Wire mark GOST 839-80	Диаметр про- вода,мм Diameter of a wire,mm	Размеры, мм Dimensions,mm						Матрица опрессования Compression matrix	Масса,кг Mass,kg
				d	D	B1	B	l	H		
5010201	A2M-35-2	35	7,5	10	16	40	13	60	4	A-13	0,17
5010202	A2M-50-2	50	9,0	11	18	40	15	60	4	A-15	0,22
5010203	A2M-70-2	70	10,7	12	20	40	17	70	4	C-17	0,36
5010204	A2M-95-2	95	12,6	14	23	40	19	70	5	C-19	0,39
5010205	A2M-120-2	120	14,0	16	26	40	21	80	5	C-21	0,49
5010206	A2M-150-2	150	15,8	18	28	40	23	80	5	C-23	0,55
5010207	A2M-185-2	185	17,6	20	30	40	26	90	5	A-26	0,68
5010208	A2M-240-2	240	19,9	22	34	60	29	100	8	A-29	0,88
5010209	A2M-300-2	300	22,1	24	36	60	31	100	8	C-31,5	0,97
5010210	A2M-400-2	400	25,5	28	42	60	36	120	8	A-36	1,48

Compression terminal clamps, type A4M

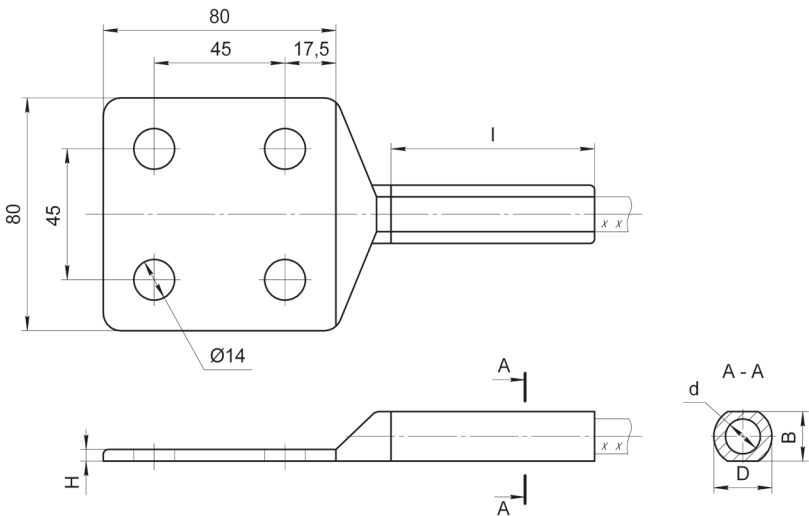
Зажимы аппаратные прессуемые
типа А4М

Зажимы аппаратные прессуемые типа А4М (с четырьмя отверстиями в контактной лапке) предназначены для присоединения одного медного провода к выводам аппаратов при монтаже распределительных устройств. Зажимы аппаратные прессуемые типа А4М соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Compression terminal clamps, type A4M (with a four-hole pad) are intended for connection of one copper conductor to equipment terminals during switchgear installation. Compression terminal clamps, type A4M meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы аппаратные прессуемые типа А4М

Compression terminal clamps, type A4M



Номер Number	Марка Mark	Марка провода по ГОСТ 839-80 Wire mark GOST 839-80	Диаметр про- вода,мм Diameter of a wire,mm	Размеры, мм Dimensions,mm					Матрица опрессования Compression matrix	Масса,кг Mass,kg
				d	D	B	l	H		
5010301	A4M-70-2	70	10,7	12	20	17	70	4	C-17	0,52
5010302	A4M-95-2	95	12,6	14	23	19	70	5	C-19	0,57
5010303	A4M-120-2	120	14,0	16	26	21	80	5	C-21	0,67
5010304	A4M-150-2	150	15,8	18	28	23	80	5	C-23	0,71
5010305	A4M-185-2	185	17,6	20	30	26	90	5	A-26	0,77
5010306	A4M-240-2	240	19,9	22	34	29	100	8	A-29	0,96
5010307	A4M-300-2	300	22,1	24	36	31	100	8	C-31,5	1,10
5010308	A4M-400-2	400	25,5	28	42	36	120	8	A-36	1,92

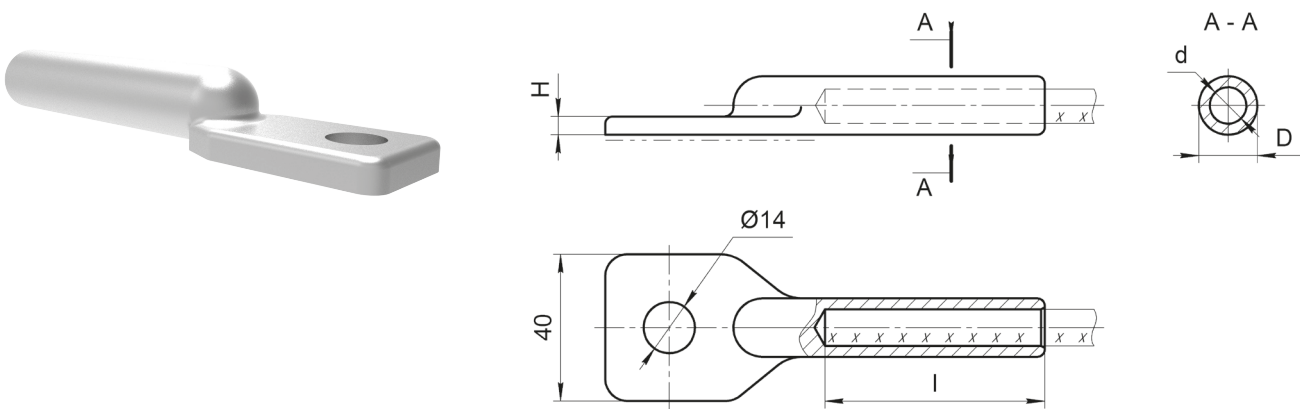
Compression terminal clamps, type A1A

Зажимы аппаратные прессуемые
типа А1А

Зажимы аппаратные прессуемые А1А (с одним отверстием в контактной лапке) предназначены для присоединения алюминиевых и сталеалюминиевых проводов к выводам аппаратов, для присоединения спусков к ответвительным зажимам в открытых распределительных устройствах, а также соединения между собой проводов в петлях распределительных устройств. Зажимы аппаратные прессуемые типа А1А соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Compression terminal clamps, type A1A (with a single-hole pad) are intended for connection of aluminum and steel-aluminum conductors to the equipment terminals, joining of jumper loops to the T-connectors in outdoor switchgear, and also conductor splicing in the jumper loops of the switchgear. Compression terminal clamps, type A1A meet the requirements of ТУ U 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы аппаратные прессуемые типа А1А
Compression terminal clamps, type A1A



Номер Number	Марка Mark	Провод по ГОСТ 839-80 Wire GOST 839-80		Размеры, мм Dimensions, mm				Матрица опрессования Compression matrix	Масса, кг Mass, kg
		Марка Mark	диаметр, мм diameter, mm	d	D	L	H		
5020101	A1A-10	AC10/1,8	4,5	5,5	10	60	5	МШ-2А-7,8	0,053
5020102	A1A-16	A16; AC16/2,7	5,1-5,6	6,6	12	60	5	МШ-2А-9,5	0,055
5020103	A1A-25	A25; AC25/4,2	6,4-6,9	8	14	60	5	МШ-2А-11,3	0,068
5020104	A1A-35	A35; AC35/6,2	7,5-8,4	9	16	60	5	МШ-2А-13,0	0,070
5020105	A1A-50	A50; AC50/8	9,0-9,6	11	18	60	5	МШ-2А-14,3	0,074
5020106	A1A-70	A70; AC70/11	10,7-11,4	13	20	70	5	МШ-2А-16,5	0,100
5020107	A1A-95	A95; AC95/16	12,3-13,5	15	22	70	8	МШ-2А-18,2	0,086
5020108	A1A-120	A120; A150; AC120/19; AC120/27; AC70/72	14,0-16,4	16,5	25	80	8	МШ-2А-20,8	0,178
5020109	A1A-150	A185; AC150/19; AC150/24; AC150/34	16,8-17,5	18	28	90	10	МШ-23,4	0,220

Compression terminal clamps, type A2A

Зажимы аппаратные прессуемые типа А2А

Зажимы аппаратные прессуемые типа А2А (с двумя отверстиями в контактной лапке) предназначены для присоединения алюминиевых и сталеалюминиевых проводов к выводам аппаратов, для присоединения спусков к ответвительным зажимам в открытых распределительных устройствах, а также соединения между собой проводов в петлях распределительных устройств.

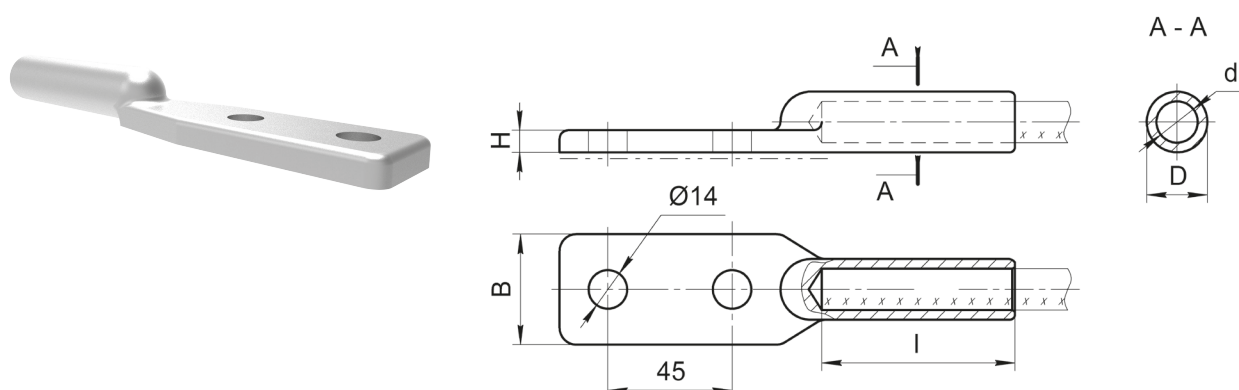
Зажимы аппаратные прессуемые типа А2А соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Compression terminal clamps, type A2A (with a double-hole pad) are intended for connection of aluminum and steel-aluminum conductors to the equipment terminals, joining of jumper loops to the T-connectors in outdoor switchgear, and also conductor splicing in the jumper loops of the switchgear.

Compression terminal clamps, type A2A meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы аппаратные прессуемые типа А2А

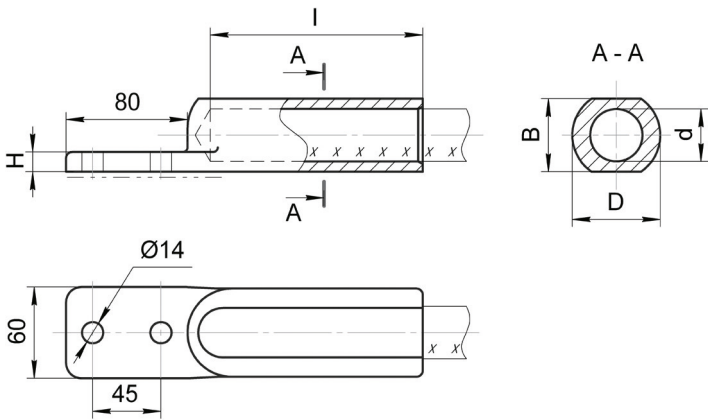
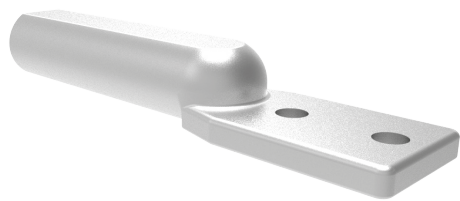
Compression terminal clamps, type A2A



Номер Number	Марка Mark	Провод по ГОСТ 839-80 Wire GOST 839-80		Размеры, мм Dimensions, mm					Матрица опрессовки Compression matrix	Масса, кг Mass, kg
		Марка Mark	диаметр, мм diameter, mm	d	D	B	I	H		
5020201	A2A-10	AC10/1,8	4,5	5,5	10	40	60	5	МШ-2А-7,8	0,074
5020202	A2A-16	A16; AC16/2,7	5,1-5,6	6,6	12	40	60	5	МШ-2А-9,5	0,076
5020203	A2A-25	A25; AC25/4,2	6,4-6,9	8	14	40	60	5	МШ-2А-11,3	0,078
5020204	A2A-35	A35; AC35/6,2	7,5-8,4	9	16	40	60	5	МШ-2А-13,0	0,085
5020205	A2A-50	A50; AC50/8	9,0-9,6	11	18	40	60	5	МШ-2А-14,3	0,094
5020206	A2A-70	A70; AC70/11	10,7-11,4	13	20	40	70	8	МШ-2А-16,5	0,126
5020207	A2A-95	A95; AC95/16	12,3-13,5	15	22	40	70	8	МШ-2А-18,2	0,196
5020208	A2A-120	A120; A150; AC120/19; AC120/27; AC70/72	14,0-15,8	16,5	25	40	80	8	МШ-2А-20,8	0,216
5020209	A2A-150	A185; AC150/19; AC150/24; AC150/34	16,8-17,5	18,5	28	40	90	10	МШ-23,4	0,246
5020210	A2A-185	A240; AC185/24; AC185/29; AC185/43	18,8-20,0	20,5	32	40	90	10	МШ-26,0	0,320
5020211	A2A-240	A300; AC240/32; AC240/39; AC240/56	21,6-22,4	23,5	36	60	100	10	МШ-30,3	0,472

Зажимы аппаратные прессуемые типа А2А

Compression terminal clamps, type A2A



Номер Number	Марка Mark	Провод по ГОСТ 839-80 Wire GOST 839-80		Размеры, мм Dimensions,mm					Матрица опрессования Compression matrix	Масса,кг Mass,kg
		Марка Mark	диаметр,мм diameter,mm	d	D	B	I	H		
5020212	A2A-300	A350; A400; AC300/39; AC300/48; AC300/66; AC300/67; AC330/30; AC330/43; AC400/18; AC400/22	24,0-26,6	27,0	47	39,5	100	13	A-40,5	0,556
5020213	A2A-400	A450; A500; A550; AC400/51; AC400/64; AC400/93; AC450/56; AC300/204; AC500/27; AC500/26; AC500/64	27,3-30,6	32,0	52	42	120	13	A-45	0,656
5020214	A2A-600	A600; A650; AC550/71; AC600/72	31,5-33,2	34,5	58	48	140	15	A-51	0,874
5020215	A2A-700	AC500/336; AC700/86; AC750/93	36,2-37,7	38,5	65	56	140	21	A-57	1,540

Compression terminal clamps, type A4A

Зажимы аппаратные прессуемые типа А4А

Зажимы аппаратные прессуемые типа А4А (с четырьмя отверстиями в контактной лапке) предназначены для присоединения алюминиевых и стале-алюминиевых проводов к выводам аппаратов при монтаже распределительных устройств.

Зажимы аппаратные прессуемые типа А4А соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Compression terminal clamps, type A4A (with a four-hole pad) are intended for connection of aluminum and steel-aluminum conductors to equipment terminals during switchgear installation.

Compression terminal clamps, type A4A meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы аппаратные прессуемые типа А4А

Compression terminal clamps, type A4A

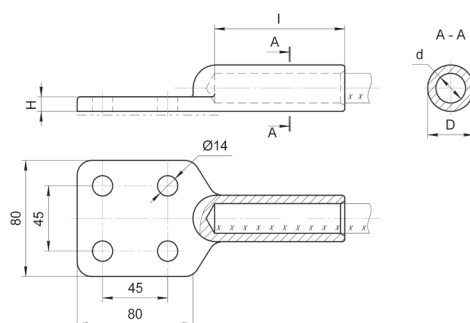


Рисунок 1
Drawing 1

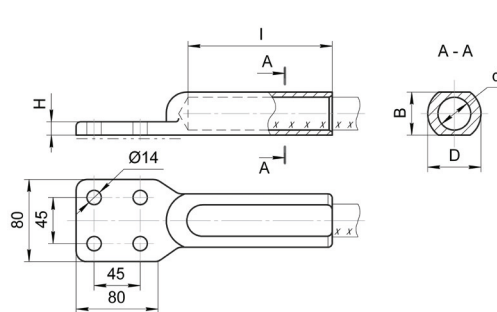


Рисунок 2
Drawing 2

Номер Number	Марка Mark	Рису- нок Drawing	Марка провода по ГОСТ 839-80 Wire mark GOST 839-80			Размеры, мм Dimensions, mm					Матрица опрессовки Compression matrix	Масса, кг Mass, kg
			A	AC	диаметр, мм diameter, mm	d	D	L	H	B		
5020301	A4A-70	1	70	70/11,0	10,7-11,4	13	20	70	10	-	МШ-2А-16,5	0,290
5020302	A4A-95	1	95	95/16	12,3-13,5	15	22	70	10	-	МШ-2А-18,2	0,298
5020303	A4A-120	1	120; 150	70/72; 120/19; 120/27	14,0-15,8	16,5	25	80	10	-	МШ-2А-20,8	0,322
5020304	A4A-150	1	185	150/19; 150/24; 150/34	16,8-17,5	18	28	80	10	-	МШ-23,4	0,346
5020305	A4A-185	1	240	185/24; 185/29; 185/43; 205/27; 95/141	18,8-20,0	20,5	32	90	10	-	МШ-26,0	0,408
5020306	A4A-240	1	300	240/32; 240/39; 240/56	21,6-22,4	23,5	36	100	10	-	МШ-30,3	0,516
5020307	A4A-300	2	350; 400	300/39; 300/48; 300/66; 300/67; 330/30; 330/43; 400/18; 400/22	24,0-26,6	27	47	100	13	39,5	A-40,5	0,620
5020308	A4A-400	2	450; 500; 550	400/51; 400/64; 400/93; 450/56; 300/204; 500/27; 500/26; 500/64	27,3-30,6	32	52	120	13	42	A-45	0,834
5020309	A4A-600	2	600; 650	550/71; 600/72	31,5-33,2	34,5	58	140	15	48	A-51	0,958
5020310	A4A-700	2	-	700/86; 750/93	36,2-37,7	38,5	65	140	21	56	A-57	1,655

Compression terminal clamps, type A2АП, A4АП, A6АП

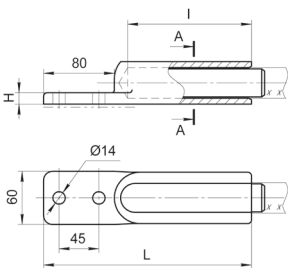
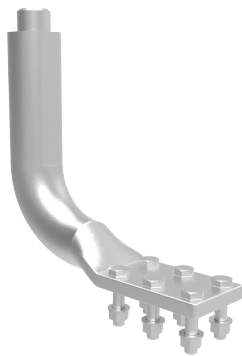
Зажимы аппаратные прессуемые
типа А2АП, А4АП, А6АП

Зажимы аппаратные прессуемые типа А2АП, А4АП, А6АП (с двумя, четырьмя, шестью отверстиями в контактной лапке) предназначены для присоединения одного алюминиевого полого провода к выводам аппаратов при монтаже распределительных устройств. Зажимы аппаратные прессуемые имеют лучшие эксплуатационные характеристики ввиду того, что не требуют периодического подтягивания болтов. Зажимы аппаратные прессуемые типа А2АП, А4АП, А6АП соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

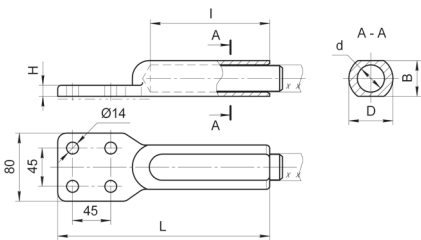
Compression terminal clamps, type A2АП, A4АП, A6АП (with a double-, four-, or six-hole pad) are intended for connection of a single aluminum hollow conductor to the equipment terminals during switchgear installation. Compression terminal clamps have better performance indicators since they do not require periodic tightening of bolts. Compression terminal clamps, type A2АП, A4АП, A6АП meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы аппаратные прессуемые
типа А2АП, А4АП, А6АП

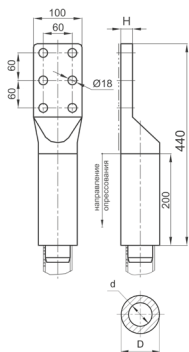
Compression terminal clamps, type A2АП, A4АП, A6АП



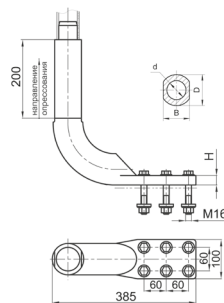
A2АП-500-2



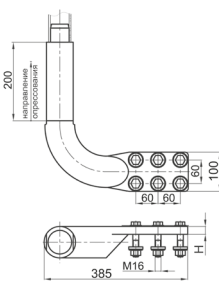
A4АП-500-1A



A6АП-640-3



A6АП-640-1



A6АП-640-2

Номер Number	Марка Mark	Марка провода по ГОСТ 839-80 Wire mark GOST 839-80	Диаметр провода, мм Diameter of a wire, mm	d	D	Размеры, мм Dimensions, mm				Матрица опрессовки Compression matrix	Масса, кг Mass, kg
5030101	A2АП-500-2	ПА-500	45/37	47	65	58	140	270	21	A-59	1,47
5030201	A4АП-500-1A	ПА-500	45/37	47	65	58	140	275	15	A-59	1,47
5030102	A2АП-640-1	ПА-640	59/51,5	60	80	-	200	380	25	МШ-70	3,44
5030202	A4АП-640-1	ПА-640	59/51,5	60	80	-	200	380	25	МШ-70	4,17
5030301	A6АП-640-1	ПА-640	59/51,5	60	80	72	200	385	21	A-74	7,30
5030302	A6АП-640-2	ПА-640	59/51,5	60	80	72	200	385	21	A-74	7,50
5030303	A6АП-640-3	ПА-640	59/51,5	60	80	-	200	440	25	МШ-70	4,37

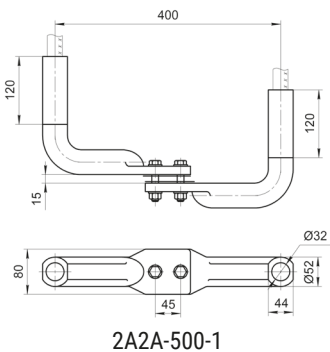
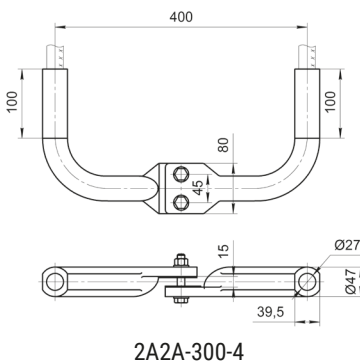
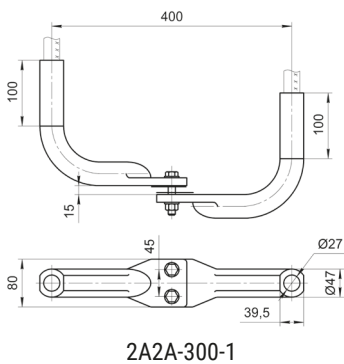
Compression terminal clamps, type 2A2A

Зажимы аппаратные прессуемые
типа 2A2A

Зажимы аппаратные прессуемые 2A2A (с двумя отверстиями в контактной лапке) применяются для присоединения двух алюминиевых или сталеалюминиевых проводов к выводам аппаратов. Зажимы аппаратные прессуемые 2A2A состоят из корпусов, выполненных из трубы для запрессовки провода и имеющих контактные лапки. Соединение контактных лапок с выводом аппарата обеспечивается болтами. Зажимы аппаратные прессуемые типа 2A2A соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Compression terminal clamps, type 2A2A (with a double-hole pad) are intended for connection of two aluminum or steel-aluminum conductors to the equipment terminals. Compression terminal clamp, type 2A2A consists of the tube suitable for a press fitting and having contact pads. Connection of contact pads with equipment terminal is made by bolts. Compression terminal clamps, type 2A2A meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы аппаратные прессуемые типа 2A2A
Compression terminal clamps, type 2A2A



Номер Number	Марка Mark	Марка провода по ГОСТ 839-80 Wire mark GOST 839-80		Интервал диаметров проводов, мм Wire diameter range, mm	Матрица опрессования Compression matrix	Масса, кг Mass, kg
		A	AC			
5040101	2A2A-300-1	350	300/39; 300/48; 300/66	24,0 - 24,5	A-40,5	2,350
5040102	2A2A-300-4	400	300/67; 330/30; 330/43; 400/18; 400/22	24,5 - 26,6	A-40,5	2,500
5040103	2A2A-500-1	450; 500; 550	400/51; 400/64; 400/93; 450/56; 500/26; 500/27; 500/64	27,3 - 30,6	A-45	3,000

Compression terminal clamps, type 2A4A

Зажимы аппаратные прессуемые
типа 2А4А

Зажимы аппаратные прессуемые типа 2А4А (с четырьмя отверстиями в контактной лапке) применяются для присоединения двух алюминиевых или сталеалюминиевых проводов к выводам аппаратов. Зажимы аппаратные прессуемые 2А4А состоят из корпусов, выполненных из трубы для запрессовки провода и имеющих контактные лапки. Соединение контактных лапок с выводом аппарата обеспечивается болтами.

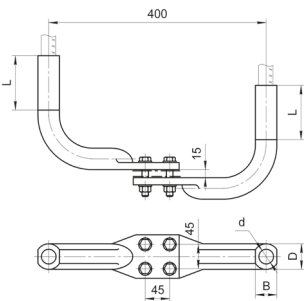
Зажимы аппаратные прессуемые типа 2А4А соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Compression terminal clamps, type 2A4A (with a four-hole pad) are intended for connection of two aluminum or steel-aluminum conductors to the equipment terminals. Compression terminal clamp, type 2A4A consists of the tube suitable for a press fitting and having contact pads. Connection of contact pads with equipment terminal is made by bolts.

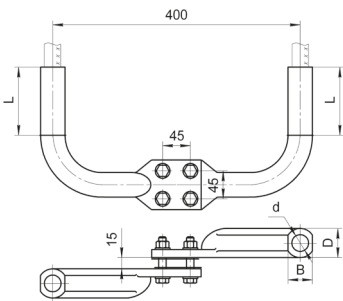
Compression terminal clamps, type 2A4A meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы аппаратные прессуемые типа 2А4А

Compression terminal clamps, type 2A4A



2A4A-300/500-3



2A4A-300/500-4

Номер Number	Марка Mark	Марка провода по ГОСТ 839-80 Wire mark GOST 839-80		Интервал диаме- тров проводов, мм Wire diameter range, mm	Размеры, мм Dimensions, mm				Матрица опрессования Compression matrix	Масса, кг Mass, kg
		A	AC		d	D	B	L		
5040201	2A4A-300-3	350; 400	300/39; 300/48; 300/66; 300/67; 330/30; 330/43; 400/18; 400/22	24,0 - 26,6	27,0	47	39,5	100	A-40,5	2,90
5040202	2A4A-500-3	450; 500	400/51; 400/64; 400/93; 450/56; 500/26; 500/27; 500/64; 300/204	27,3 - 30,6	31,5	52	44,0	120	A-45	3,14
5040203	2A4A-300-4	350; 400	300/39; 300/48; 300/66; 300/67; 330/30; 330/43	24,0 - 25,2	27,0	47	39,5	100	A-40,5	3,13
5040204	2A4A-500-4	450; 500; 550	400/51; 400/64; 400/93; 450/56; 500/26; 500/27; 500/64; 300/204	27,5 - 30,6	31,5	52	44,0	120	A-45	4,26

Compression terminal clamps, type 2A6A

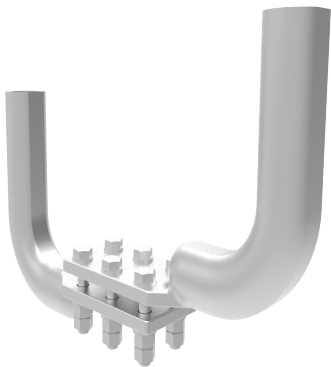
Зажимы аппаратные прессуемые типа 2А6А

Зажимы аппаратные прессуемые типа 2А6А (с шестью отверстиями в контактной лапке) применяются для присоединения двух алюминиевых или сталеалюминиевых проводов к выводам аппаратов. Зажимы аппаратные прессуемые 2А6А состоят из корпусов, выполненных из трубы для запрессовки провода и имеющих контактные лапки. Соединение контактных лапок с выводом аппарата обеспечивается болтами.

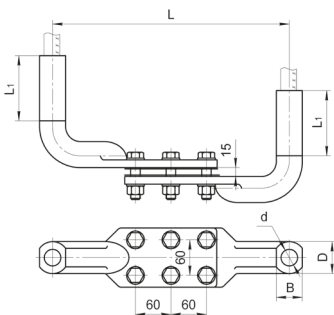
Зажимы аппаратные прессуемые типа 2А6А соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Compression terminal clamps, type 2A6A (with a six-hole pad) are intended for connection of two aluminum or steel-aluminum conductors to the equipment terminals. Compression terminal clamp, type 2A6A consists of the tube suitable for a press fitting and having contact pads. Connection of contact pads with equipment terminal is made by bolts.

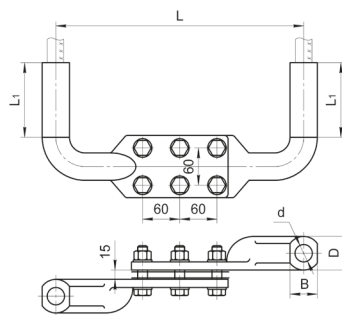
Compression terminal clamps, type 2A6A meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Зажимы аппаратные прессуемые типа 2А6А
Compression terminal clamps, type 2A6A



2A6A-300/600-3



2A6A-300/600-4

Номер Number	Марка Mark	Марка провода по ГОСТ 839-80 Wire mark GOST 839-80		Интервал диаметров проводов, мм Wire diameter range, mm	Размеры, мм Dimensions,mm					Матрица опрессования Compression matrix	Масса,кг Mass,kg
		A	AC		d	D	B	L	L1		
5040301	2A6A-300-3	350; 400	330/39; 300/48; 300/66;	24,0 - 26,6	27,0	47	39,5	400	100	A-40,5	4,28
5040302	2A6A-300-4		300/67; 330/30; 330/43; 400/18; 400/22		27,0	47	39,5				4,28
5040303	2A6A-500-3	450; 500; 550	400/51; 400/64; 400/93;	27,5 - 30,6	31,5	52	44,0	400	120	A-45	4,72
5040304	2A6A-500-4		450/56; 500/26; 500/27; 500/64; 300/204		31,5	52	44,0				4,72
5040305	2A6A-600-3	650	550/71;	32,4; 33,2	34,5	58	50,0	440	140	A-51	5,72
5040306	2A6A-600-4		600/72		34,5	58	50,0				5,72

Compression terminal clamps, type 2A4АП, 2A6АП

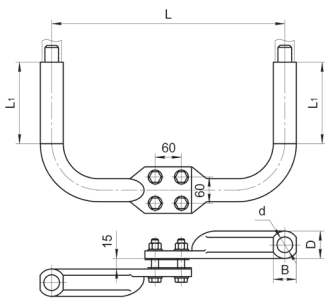
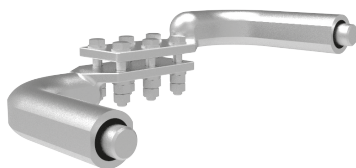
Зажимы аппаратные прессуемые типа 2A4АП, 2A6АП

Зажимы аппаратные прессуемые типа 2A4АП, 2A6АП предназначены для присоединения двух алюминиевых полых проводов к выводам аппаратов при монтаже распределительных устройств. Зажимы аппаратные прессуемые имеют лучшие эксплуатационные характеристики ввиду того, что не требуют периодического подтягивания болтов. Зажимы аппаратные прессуемые типа 2A4АП, 2A6АП соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

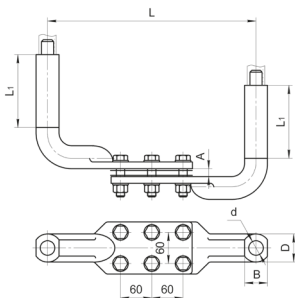
Compression terminal clamps, type 2A4АП, 2A6АП are intended for connection of two aluminum hollow conductors to the equipment terminals during switchgear installation. Compression terminal clamps have better performance indicators since they do not require periodic tightening of bolts. Compression terminal clamps, type 2A4АП, 2A6АП meet the requirements of ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы аппаратные прессуемые типа 2A4АП, 2A6АП

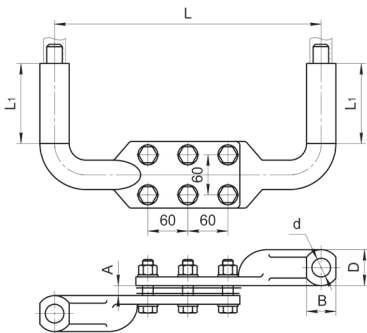
Compression terminal clamps, type 2A4АП, 2A6АП



2A4АП-500-1



2A6АП-500-3, 2A6АП-640-1



2A6АП-500-4, 2A6АП-640-2

Номер Number	Марка Mark	Марка провода по ГОСТ 839-80 Wire mark GOST 839-80	Диаметр про- вода,мм Diameter of a wire,mm	Размеры, мм Dimensions,mm						Матрица опрессования Compression matrix	Масса,кг Mass,kg
				d	D	B	L	L1	A		
5040401	2A4АП-500-1	ПА-500	45/37	47	65	58	394				8,45
5040501	2A6АП-500-3			47	65	58	470	140	15	A-59	7,01
5040502	2A6АП-500-4			47	65	58	470				7,00
5040503	2A6АП-640-1	ПА-640	59/51,5	60	80	-	530			МШ-70	11,46
5040504	2A6АП-640-2			60	80	72	530	200	12	A-74	13,30

Compression terminal clamps, type 3A2A

Зажимы аппаратные прессуемые типа 3A2A

Зажимы аппаратные прессуемые типа 3A2A предназначены для присоединения трех алюминиевых или сталеалюминиевых проводов к выводам аппаратов при монтаже распределительных устройств. Зажимы аппаратные прессуемые состоят из корпусов, выполненных из трубы для запрессовки провода и имеющих контактные лапки. Соединение контактных лапок с выводом аппарата обеспечивается болтами. Зажимы аппаратные прессуемые типа 3A2A соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Compression terminal clamps, type 3A2A are intended for connection of three aluminum or steel-aluminum conductors to the equipment terminals during switchgear installation. Clamps consist of the tube suitable for a press fitting and having contact pads. Connection of contact pads with equipment terminal is made by bolts. Compression terminal clamps, type 3A2A meet standards TU U 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы аппаратные прессуемые типа 3A2A

Compression terminal clamps, type 3A2A

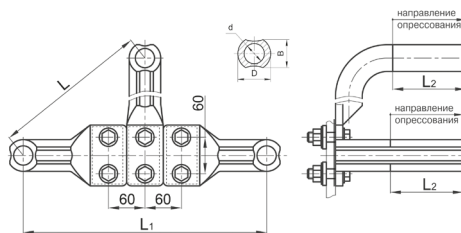


Рисунок 1
Drawing 1

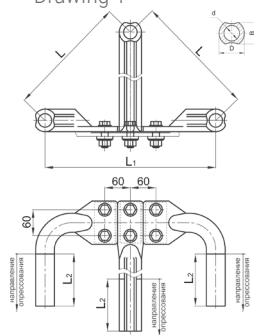


Рисунок 2
Drawing 2

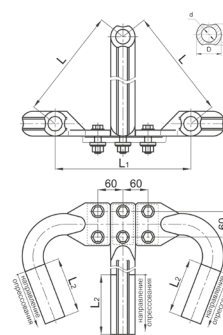


Рисунок 3
Drawing 3

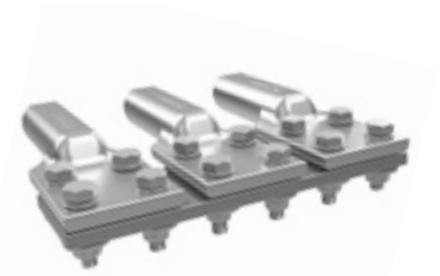
Номер Number	Марка Mark	Рису- нок Drawing	Марка провода по ГОСТ 839-80 Wire mark GOST 839-80		Размеры, мм Dimensions,mm						Матрица опрессовки Compression matrix	Масса, кг Mass, kg
			A	AC	d	D	B	L	L1	L2		
5050101	3A2A-500-3	1	450; 500	400/51; 400/64	32	52	44	400	400	120	A-45	5,75
5050102	3A2A-500-3A	1	550	400/93; 450/56; 500/26; 500/27; 500/64; 300/204	32	52	44	300	324	120	A-45	4,75
5050103	3A2A-600-3	1	650	550/71; 600/72	34,5	58	50	400	400	140	A-51	6,85
5050104	3A2A-500-4	2	450; 500	400/51; 400/64	32	52	44	400	400	120	A-45	6,04
5050105	3A2A-500-4A	3	550	400/93; 450/56; 500/26; 500/27; 500/64; 300/204	32	52	44	300	324	120	A-45	5,38

Compression terminal clamps, type 3A4A

Зажимы аппаратные прессуемые типа 3A4A

Зажимы аппаратные прессуемые типа 3A4A предназначены для присоединения трех алюминиевых или сталеалюминиевых проводов к выводам аппаратов при монтаже распределительных устройств. Зажимы аппаратные прессуемые состоят из корпусов, выполненных из трубы для запрессовки провода и имеющих контактные лапки. Соединение контактных лапок с выводом аппарата обеспечивается болтами. Зажимы аппаратные прессуемые типа 3A4A соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Compression terminal clamps, type 3A4A are intended for connection of three aluminum or steel-aluminum conductors to the equipment terminals during switchgear installation. Clamps consist of the tube suitable for a press fitting and having contact pads. Connection of contact pads with equipment terminal is made by bolts. Compression terminal clamps, type 3A4A meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Зажимы аппаратные прессуемые типа 3A4A
Compression terminal clamps, type 3A4A

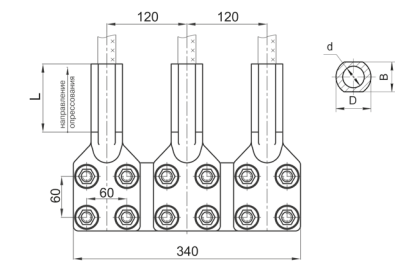


Рисунок 1
Drawing 1

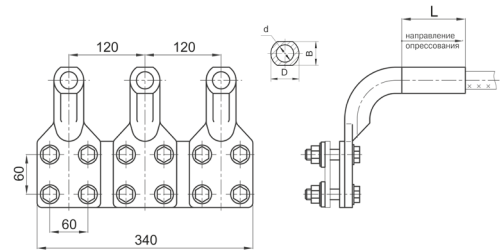


Рисунок 2
Drawing 2

Номер Number	Марка Mark	Рисунок Drawing	Марка провода по ГОСТ 839-80 Wire mark GOST 839-80		Размеры, мм Dimensions, mm				Матрица опрессования Compression matrix	Масса, кг Mass, kg
			A	AC	d	D	B	L		
5050201	3A4A-300-2	1	350; 400	300/39; 300/48; 300/66; 300/67; 330/30; 330/43; 400/18; 400/22	27	47	39,5	100	A-40,5	9,08
5050202	3A4A-400-2	1	450; 500; 550	400/51; 400/64; 400/93; 450/56; 500/26; 500/27; 500/64; 300/204	32	52	44	120	A-45	9,59
5050203	3A4A-600-2	1	650	550/71; 600/72	34,5	58	50	140	A-51	9,89
5050204	3A4A-300-3	2	350; 400	300/39; 300/48; 300/66; 300/67; 330/30; 330/43; 400/18; 400/22	27	47	39,5	100	A-40,5	8,08
5050205	3A4A-400-3	2	450; 500; 550	400/51; 400/64; 400/93; 450/56; 500/26; 500/27; 500/64; 300/204	32	52	44	120	A-45	8,80
5050206	3A4A-600-3	2	650	550/71; 600/72	34,5	58	50	140	A-51	9,79

Compression terminal clamps, type 3ААП, 3А2АП

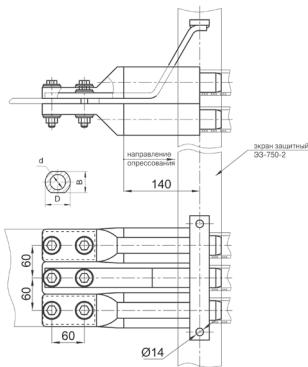
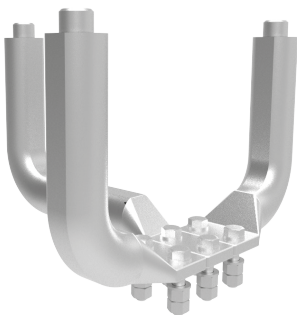
Зажимы аппаратные прессуемые типа 3ААП, 3А2АП

Зажимы аппаратные прессуемые типа 3ААП, 3А2АП предназначены для присоединения трех, четырех или пяти алюминиевых проводов к выводам аппаратов при монтаже распределительных устройств. Зажимы аппаратные прессуемые состоят из корпусов, выполненных из трубы для запрессовки провода и имеющих контактные лапки. Соединение контактных лапок с выводом аппарата обеспечивается болтами. Зажимы аппаратные прессуемые типа 3ААП, 3А2АП соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

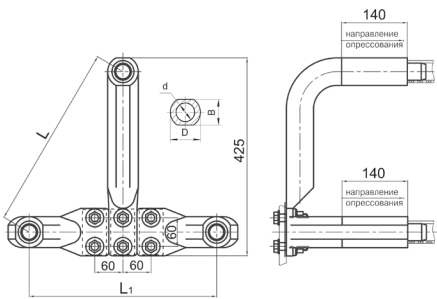
Compression terminal clamps, type 3ААП, 3А2АП are intended for connection of three, four or five aluminum conductors to the equipment terminals during switchgear installation. Clamps consist of the tube suitable for a press fitting and having contact pads. Connection of contact pads with equipment terminal is made by bolts. Compression terminal clamps, type 3ААП, 3А2АП meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы аппаратные прессуемые типа 3ААП, 3А2АП

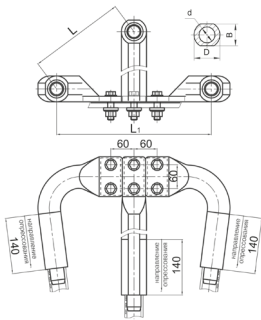
Compression terminal clamps, type 3ААП, 3А2АП



3ААП-500-1



3А2АП-500-3



3А2АП-500-4

Номер Number	Марка Mark	Марка провода по ГОСТ 839-80 Wire mark GOST 839-80	Размеры, мм Dimensions,mm					Матрица опрессовки Compression matrix	Масса,кг Mass,kg
			d	D	B	L	L1		
5050301	3ААП-500-1	ПА-640	47	65	58	-	-	A-59	10,0
5050401	3А2АП-500-3	ПА-500	47	65	58	400	400	A-59	7,10
5050402	3А2АП-500-4	ПА-500	47	65	58	400	420	A-59	8,50

Compression terminal clamps, type 4A6АП, 5A2АП

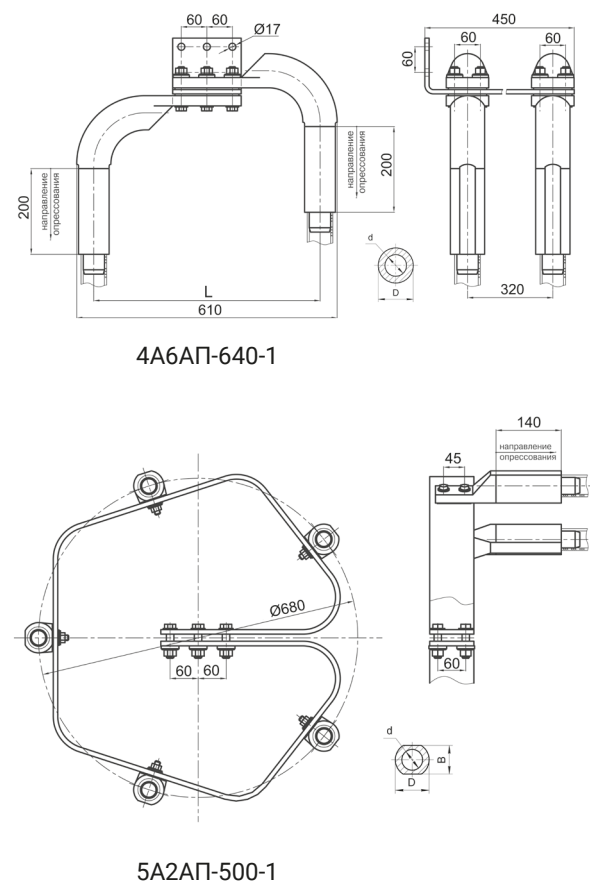
Зажимы аппаратные прессуемые типа 4А6АП, 5А2АП

Зажимы аппаратные прессуемые 4А6АП, 5А2АП предназначены для присоединения трех, четырех или пяти алюминиевых проводов к выводам аппаратов при монтаже распределительных устройств. Зажимы аппаратные прессуемые состоят из корпусов, выполненных из трубы для запрессовки провода и имеющих контактные лапки. Соединение контактных лапок с выводом аппарата обеспечивается болтами. Зажимы аппаратные прессуемые типа 4А6АП, 5А2АП соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Compression terminal clamps, type 4A6АП, 5A2АП are intended for connection of three, four or five aluminum conductors to the equipment terminals during switchgear installation. Clamps consist of the tube suitable for a press fitting and having contact pads. Connection of contact pads with equipment terminal is made by bolts. Compression terminal clamps, type 4A6АП, 5A2АП meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы аппаратные прессуемые 4А6АП, 5А2АП

Compression terminal clamps, type 4A6АП, 5A2АП



Номер Number	Марка Mark	Марка провода по ГОСТ 839-80 Wire mark GOST 839-80	Размеры, мм Dimensions, mm				Матрица опрессования Compression matrix	Масса, кг Mass, kg
			d	D	B	L		
5060101	4A6АП-640-1	ПА-640	60	80	-	320	МШ-70	31,62
5070101	5A2АП-500-1	ПА-500	47	65	58	-	A-59	39,00

90° terminal connectors, type OM

Зажимы ответвительные типа ОМ

Зажимы ответвительные типа ОМ для медных проводов используются при ошиновке открытых распределительных устройств (ОРУ) для выполнения спусков к аппаратам. Зажимы ответвительные ОМ предназначены для ответвления от магистральных медных проводов. Зажимы выполняются прессуемыми и с болтовыми хвостовиками.

Зажимы ответвительные типа ОМ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

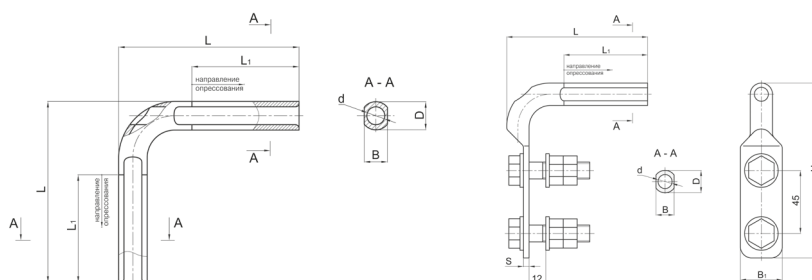
90° terminal connectors, type OM for copper conductors are used for jumper loops connection to the equipment during busbar insulation of the outdoor switchyard.

90° terminal connectors, type OM are intended for a tapping of the main copper leads. Terminal connectors are press-type with bolted shanks. 90° terminal connectors, type OM type meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Зажимы ответвительные типа ОМ

90° terminal connectors, type OM



OM-35/300-1

OM-35/400-2

Номер Number	Марка Mark	Марка провода по ГОСТ 839-80 Wire mark GOST 839-80	Диаметр про- вода,мм Diameter of a wire,mm	d	D	B	L1	L	Матрица опрессования Compression matrix	Масса,кг Mass,kg
5080101	OM-35-1	M35	7,5	10	16	13	60	101	A-13	0,168
5080102	OM-50-1	M50	9,0	11	18	15	60	103	C-15	0,225
5080103	OM-70-1	M70	10,7	12	20	17	70	115	C-17	0,321
5080104	OM-95-1	M95	12,6	14	23	19	70	118	C-19	0,420
5080105	OM-120-1	M120	14,0	16	26	21	80	131	C-21	0,573
5080106	OM-150-1	M150	15,8	18	28	23	80	133	C-23	0,638
5080107	OM-240-1	M240	19,9	22	34	29	100	164	C-29	1,184
5080108	OM-300-1	M300	22,1	24	36	31	100	166	C-31,5	1,275
5080109	OM-35-2	M35	7,5	10	16	13	60	101	A-13	0,38
5080110	OM-50-2	M50	9,0	11	18	15	60	103	C-15	0,45
5080111	OM-70-2	M70	10,7	12	20	17	70	115	C-17	0,54
5080112	OM-120-2	M120	12,6	16	26	21	80	131	C-21	0,80
5080113	OM-185-2	M185	14,0	20	30	26	90	150	C-23	0,98
5080114	OM-240-2	M240	19,9	22	34	29	100	164	C-29	1,32
5080115	OM-300-2	M300	22,1	24	36	31	100	166	C-31,5	1,54
5080116	OM-400-2	M400	25,5	28	42	36	120	202	A-36	2,31

90° terminal connectors, type OA

Зажимы ответвительные типа ОА

Зажимы ответвительные типа ОА используются при ошиновке открытых распределительных устройств (ОРУ) для выполнения спусков к аппаратам.

Зажимы ответвительные ОА предназначены для токоведущего ответвления от проводов воздушных линий электропередачи для алюминиевых и сталеалюминиевых проводов. Контактные поверхности лапок зажимов покрыты медью (газоплазменное нанесение). Зажимы ответвительные типа ОА соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

90° terminal connectors, type OA type are used for jumper loops connection to the equipment during busbar insulation of the outdoor switchyard.

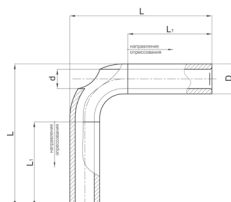
90° terminal connectors, type OA are intended for a live tapping of aluminum and steel-aluminum conductors from OTL. Contact surfaces of the clamp pads are copper-plated (by plasma flame spraying).

90° terminal connectors, type OA type meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

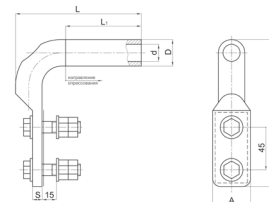


Зажимы ответвительные типа ОА

90° terminal connectors, type OA



OA-10/600-1



OA-50/600-2

Номер Number	Марка Mark	Диаметр про- вода,мм Diameter of a wire,mm	d, мм		Размеры, мм Dimensions,mm						Матрица опрессования Compression matrix	Масса,кг Mass,kg
			min	max	D	L1	L	H	A	S		
5080201	OA-10-1	4,5	5,0	5,25	10	60	95	-	-	-	МШ-2А-7,8	0,022
5080202	OA-16-1	5,1-5,6	5,8	6,5	12	60	97	-	-	-	МШ-2А-9,5	0,036
5080203	OA-25-1	6,4-6,9	7,75	8,0	14	60	99	-	-	-	МШ-2А-11,3	0,046
5080204	OA-35-1	7,5-8,4	8,8	9,5	16	60	101	-	-	-	МШ-2А-13,0	0,060
5080205	OA-50-1	9,0-9,6	10,8	11,5	18	60	103	-	-	-	МШ-2А-14,3	0,068
5080206	OA-70-1	10,7-12,3	12,35	13,5	20	70	115	-	-	-	МШ-2А-16,5	0,086
5080207	OA-95-1	13,5-14,0	14,8	15,5	22	70	117	-	-	-	МШ-2А-18,2	0,096
5080208	OA-120-1	15,4-15,8	16,3	17,0	25	80	130	-	-	-	МШ-2А-20,8	0,160
5080209	OA-150-1	16,8-17,5	17,8	18,5	28	80	133	-	-	-	МШ-23,4	0,186
5080210	OA-185-1	18,8-20,0	20,3	22,2	32	90	152	-	-	-	МШ-26,0	0,256
5080211	OA-240-1	21,6-22,4	23,3	24,0	36	100	166	-	-	-	МШ-30,3	0,394
5080212	OA-300-1	24,0-25,6	26,5	27,5	47	100	192	-	-	-	А-40,5	0,840
2080213	OA-400-1	27,3-30,6	30,7	31,7	52	120	217	-	-	-	А-45	1,206
5080214	OA-600-1	31,5-33,2	34,0	35,0	58	140	253	-	-	-	А-51	2,100
5080215	OA-50-2	9,0-9,6	10,8	11,5	18	60	105	125	40	6	С-17	0,346
5080216	OA-70-2	10,7-12,3	12,35	13,5	20	70	117	127	40	7	С-19	0,393
5080217	OA-95-2	13,5-14,0	14,8	15,5	22	70	120	130	40	8	С-21	0,401
5080218	OA-120-2	15,4-15,8	16,3	17,0	25	80	133	150	40	9	С-23	0,458
5080219	OA-150-2	16,8-17,5	17,8	18,5	28	80	135	155	40	11	А-26	0,501
5080220	OA-185-2	18,8-20,0	20,3	22,2	32	90	154	170	40	11	А-28	0,581
5080221	OA-240-2	21,6-22,4	23,3	24,0	36	100	165	175	60	11	С-31,5	0,711
5080222	OA-300-2	24,0-25,6	26,5	27,5	47	100	184,5	195	60	13	А-40,5	1,262
5080223	OA-400-2	27,3-30,6	30,7	31,7	52	120	209	205	60	13	А-45	1,540
5080224	OA-600-2	31,5-33,2	34,0	35,0	58	140	245	225	60	15	А-51	2,584

90° terminal connectors, type ОАП

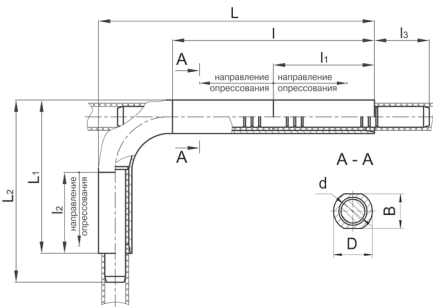
Зажимы ответвительные типа ОАП

Зажимы ответвительные используются при ошиновке открытых распределительных устройств (ОРУ) для выполнения спусков к аппаратам. Зажимы ответвительные ОАП применяются для отвления от магистральных алюминиевых полых проводов. Зажимы ответвительные типа ОАП соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

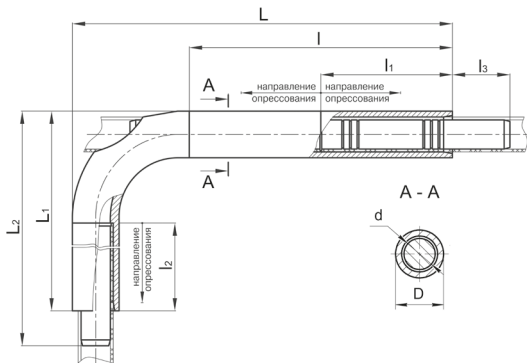
90° terminal connectors, type are used for jumper loops connection to the equipment during busbar insulation of the outdoor switchyard. 90° terminal connectors, type ОАП are intended for a tapping of the main aluminum hollow leads. 90° terminal connectors, type ОАП type meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Зажимы ответвительные типа ОАП
90° terminal connectors, type ОАП



ОАП-500-2



ОАП-640-2

Номер Number	Марка Mark	Марка провода по ГОСТ 839-80 Wire mark GOST 839-80	Размеры, мм Dimensions,mm										Матрица опрессования Compression matrix	Масса,кг Mass,kg
			d	D	B	L	L1	L2	I	I1	I2	I3		
5080301	ОАП-500-1	ПА500	47	65	58	478	281	310	350	175	140	95	A-59	5,31
5080302	ОАП-640-1	ПА640	60	80	-	650	392	452	450	225	200	100	МШ-70	11,45

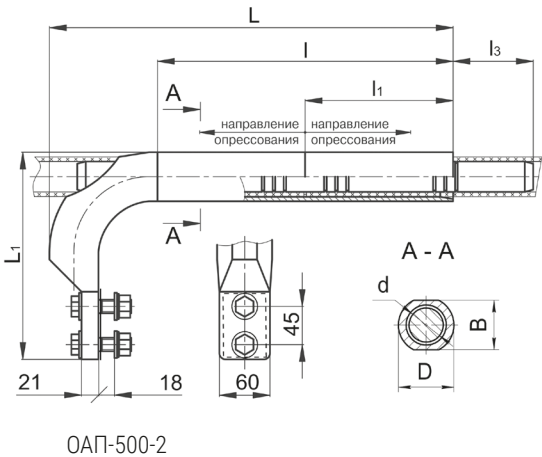
90° terminal connectors, type ОАП

Зажимы ответвительные типа ОАП

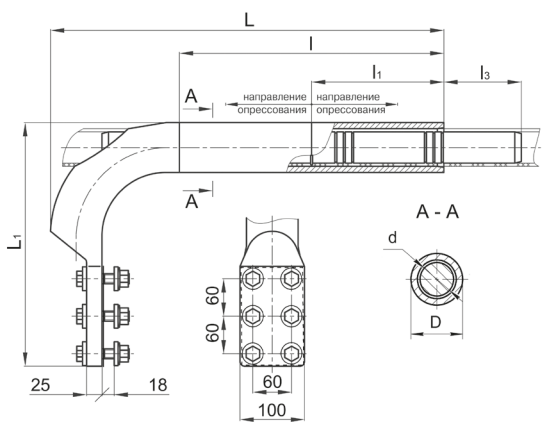
Зажимы ответвительные используются при ошиновке открытых распределительных устройств (ОРУ) для выполнения спусков к аппаратам. Зажимы ответвительные ОАП применяются для отвления от магистральных алюминиевых полых проводов. Контактные поверхности лапок зажимов покрыты медью (газоплазменное нанесение). Зажимы ответвительные типа ОАП соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

90° terminal connectors, type ОАП are used for jumper loops connection to the equipment during busbar insulation of the outdoor switchyard. 90° terminal connectors, type ОАП are intended for a tapping of the main aluminum hollow leads. Contact surfaces of the clamp pads are copper-plated (by plasma flame spraying). 90° terminal connectors, type ОАП type meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы ответвительные типа ОАП
90° terminal connectors, type ОАП



ОАП-500-2



ОАП-640-2

Номер Number	Марка Mark	Марка провода по ГОСТ 839-80 Wire mark GOST 839-80	Размеры, мм Dimensions, mm								Матрица опрессования Compression matrix	Масса, кг Mass, kg
			d	D	B	L	L1	I	I1	I3		
5080303	ОАП-500-2	ПА500	47	65	58	478	260	350	175	95	A-59	5,08
5080304	ОАП-640-2	ПА640	60	80	-	610	390	410	205	120	МШ-70	10,57

Flat 3 wire to bus connector, type 30АП-500-1

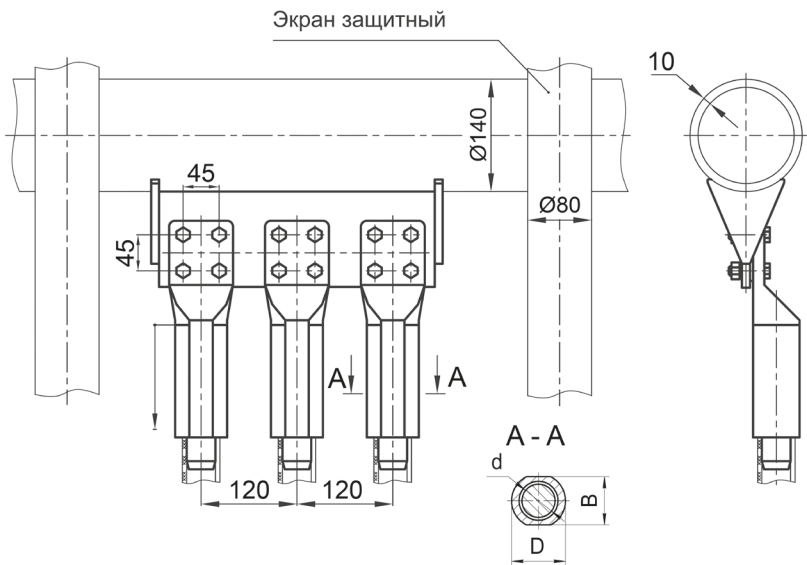
Зажим ответвительный 30АП-500-1

Зажим марки 30АП-500-1 предназначен для присоединения к шине в виде трубы диаметром 140/120 мм трех алюминиевых полых проводов ПА500. Контактные поверхности лапок зажимов покрыты медью (газоплазменное нанесение). Зажим ответвительный 30АП-500-1 соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

The clamp, type 30АП -500-1 is intended for connection of three aluminum hollow wires grade ПА500 to the tubular bus of a diameter 140/120 mm. Contact surfaces of the clamp pads are copper-plated (by plasma flame spraying). Flat clamp, type 30АП -500-1 meets the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы ответвительные типа 30АП-500-1

The clamp, type 30АП -500-1



Номер Number	Марка Mark	Марка провода по ГОСТ 839-80 Wire mark GOST 839-80	Размеры, мм Dimensions,mm				Матрица опрессования Compression matrix	Масса,кг Mass,kg
			d	D	B	l		
5080401	30АП-500-1	ПА500	47	65	58	140	A-59	10,40

90° terminal connectors, type POA

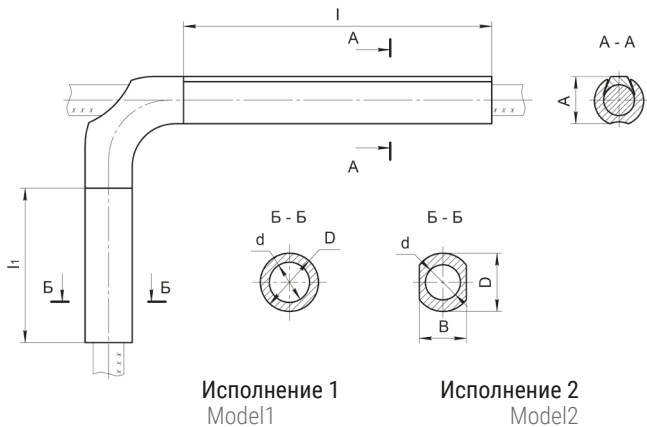
Зажимы разъемные ответвительные прессуемые типа POA

Зажимы ответвительные прессуемые типа POA предназначены для ответвления от магистрального провода без его разрезания, а также для ответвления от системы на подстанциях со смонтированной ошиновкой.
Зажимы ответвительные типа POA соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

90° terminal connectors, type POA type are intended for a tapping of the main lead without its cutting, and also for implementation of branches in the substation system where the busbar insulation is already in place.
90° terminal connectors, type POA type meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006



Зажимы ответвительные прессуемые типа POA
90° terminal connectors, type POA



Номер Number	Марка Mark	Испол- нение Model	Марка провода по ГОСТ 839-80 Wire mark GOST 839-80	Интервал диаметров проводов, мм Wire diameter range, mm	Размеры, мм Dimensions, mm						Матрица опрессования Compression matrix	Масса, кг Mass, kg
					d	D	B	I	I1	A		
5080501	POA-185-1	1	A240; AC185/24; AC185/29; AC185/43	18,8 - 20,0	20,5	34	-	180	90	27,5	МШ-28,6	0,47
5080502	POA-240-1	1	A300; AC240/32; AC240/39; AC240/56	21,6 - 22,4	24,0	36	-	200	100	34,0	МШ-29,4	0,52
5080503	POA-300-1	2	A400; AC300/39; AC300/48; AC300/66; AC330/30; AC330/43	24,0 - 25,6	27,0	47	39,5	280	100	39,5	МШ-39,8	1,20
5080504	POA-400-1	2	A500; AC400/51; AC400/64; AC400/93; AC500/27; AC500/64	27,5 - 30,6	32,0	52	44,0	280	120	44,0	МШ-43,3	1,55

Bolted stud terminal, type АШМ

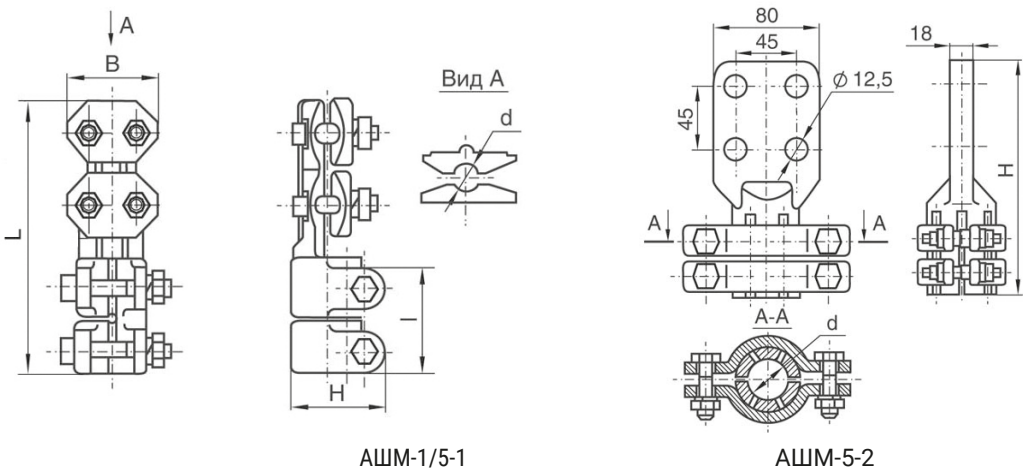
Зажимы штыревые аппаратные типа АШМ

Зажимы штыревые аппаратные типа АШМ применяются для присоединения токоведущих проводов к медным выводам аппаратов, выполненных в виде гладкого или резьбового цилиндрического штыря. Зажимы АШМ-1/5-1, АШМ-5-2 состоят из корпуса, имеющего цилиндрическую часть для присоединения к гладкому медному штырю аппарата, стягиваемую болтами, и болтовой части с плашками для присоединения к проводу. Зажимы типа АШМ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Bolted stud terminals, type АШМ are intended for connection of live conductors to copper equipment terminals made in the form of the threaded or plain stud. Bolted stud terminals, type АШМ -1/5-1, АШМ-5-2 consist of the clamp body with a bolted pinhole for connection to a plain copper stud of the equipment, and a bolted flat pad part with the conductor retainers. Terminals, type АШМ meet the requirements of ТУ U 31.2-30255335-002:2006.

Зажимы штыревые аппаратные типа АШМ

Bolted stud terminals, type АШМ



Номер Number	Марка Mark	Марка провода по ГОСТ 839-80 Wire mark GOST 839-80	Размеры, мм Dimensions,mm					Диаметр контактного вывода электротех- нического устройства, мм Diameter of a contact terminals of the elec- trotechnical device, mm	Масса,кг Mass,kg
			d	B	H	L	I		
5090101	АШМ-1-1	M16; M25; M35	8	52	51,5	136	65	10,5	1,230
5090102	АШМ-2-1	M50; M70	12	58	51,5	143	75	10,5	1,290
5090103	АШМ-3-1	M95; M120	15	60	51,5	150	85	10,5	1,330
5090104	АШМ-4-1	M150; M185	18	66	51,5	160	95	15,5	1,680
5090105	АШМ-5-1	M150; M185	18	66	65	190	95	31,0	2,120
5090106	АШМ-5-2*	-	30	-	230	-	-	30,0	4,500

Bolted stud terminal, type АШМ

Зажимы штыревые аппаратные типа АШМ

Зажимы штыревые аппаратные типа АШМ применяются для присоединения токоведущих проводов к медным выводам аппаратов, выполненных в виде гладкого или резьбового цилиндрического штыря. Зажимы АШМ-12/22-1, АШМ-27/30-1 применяются для перехода от медного резьбового штыря аппарата к контакту в виде плоской лапки с двумя, четырьмя отверстиями. Зажим состоит из корпуса с лапкой. Отверстие в корпусе выполнено по диаметру штыря (гладкого или с резьбой). Цилиндрический конец корпуса имеет шесть продольных пазов, позволяющих стягивать корпус зажима на штыре хомутами и болтами.

Присоединение проводов к лапкам штыревых зажимов АШМ-12/20 и АШМ-27/30 производится аппаратными зажимами типа А2А (А4А) для алюминиевых и сталеалюминиевых проводов, типа А2М (А4М) - для медных проводов.

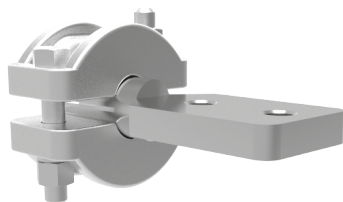
Зажимы типа АШМ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Bolted stud terminals, type АШМ are intended for connection of live conductors to copper equipment terminals made in the form of the threaded or plain stud.

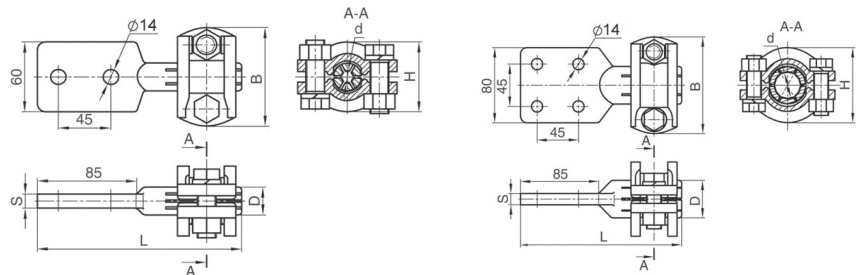
Bolted stud terminals, type АШМ-12/22-1, АШМ-27/30-1 are intended for transition from a threaded or plain stud to a flat pad with two or four holes. The terminal consists of the body with a pad. The pinhole size corresponds to a stud diameter (plain or threaded). The pinhole has six grooves allowing tightening of the clamp body by a bolted clip.

Conductor to pad connection in the stud terminal, type АШМ-12/20 and АШМ-27/30 is made by the terminal clamps, type А2А (А4А) for aluminum and steel-aluminum conductors, and clamps, type А2М (А4М) - for copper conductors.

Bolted stud terminals, type АШМ meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Зажимы штыревые аппаратные типа АШМ
Bolted stud terminals, type АШМ



АШМ-12/22-1

АШМ-27/30-1

Номер Number	Марка Mark	Размеры, мм Dimensions,mm						Масса,кг Mass,kg
		d	D	B	H	L	S	
5090107	АШМ-12-1	M12	24	85	61	175	12	1,230
5090108	АШМ-16-1	M16	26	87	63	175	12	1,220
5090109	АШМ-20-1	M20	28	89	65	175	12	1,278
5090110	АШМ-22-1	M22x1,5	30	91	67	175	12	1,390
5090111	АШМ-27-1	M27	37	98	74	175	12	1,636
5090112	АШМ-30-1	M30	40	101	77	175	12	1,556

Cable tips

Кабельные наконечники

Алюминиевые и медно-алюминиевые кабельные наконечники, закрепляемые опрессовкой, предназначены для оконцевания проводов и кабелей с алюминиевыми жилами сечением от 16 до 300 мм² на напряжение до 35 кВ.
Кабельные наконечники соответствуют требованиям ГОСТ 9581-80.

The compression aluminum and copper-aluminum cable tips are intended for a termination of conductors and cables with aluminum core of a cross-section 16 to 300 mm² rated for up to 35 kV.
Cable tips meet the requirements of GOST 9581-80.



Номер Number	Марка Mark	Диаметр контактного стержня Diameter of a contact	Размеры, мм Dimensions,mm								Масса,кг Mass,kg	
			D	d	d1	L из трубки from a tube	из прутка from a bar	S из трубки from a tube	из прутка from a bar	B	из трубки from a tube	из прут- ка from a bar
5100101	16-8-5,4-(A, MA)	8	8,4	10	5,4	59	59	3,5	3,5	16,5	0,009	0,008
5100102	25-8-7-(A, MA)	8	8,4	12	7,0	62	61	4,5	4,5	18,0	0,013	0,013
5100103	35-10-8-(A, MA)	10	10,5	14	8,0	68	66	5,0	5,0	20,0	0,020	0,018
5100104	50-10-9-(A, MA)	10	10,5	16	9,0	75	70	5,5	6,0	23,0	0,029	0,025
5100105	70-10-11-(A, MA)	10	10,5	18	11,0	86	81	6,0	7,0	25,0	0,038	0,036
5100106	70-10-12-(A, MA)	10	10,5	18	12,0	86	81	5,5	5,5	25,0	0,036	0,034
5100107	95-12-13-(A, MA)	12	13,0	20	13,0	89	83	6,5	7,5	28,0	0,045	0,042
5100108	120-12-14-(A, MA)	12	13,0	22	14,0	96	90	7,0	7,0	33,0	0,060	0,056
5100109	120-16-14-(A, MA)	16	17,0	22	14,0	96	90	7,0	7,0	33,0	0,059	0,054
5100110	150-12-16-(A, MA)	12	13,0	24	16,0	107	100	7,0	8,5	34,0	0,074	0,073
5100111	150-16-16-(A, MA)	16	17,0	24	16,0	107	100	7,0	7,0	34,0	0,072	0,071
5100112	150-12-17-(A, MA)	12	13,0	24	17,0	107	100	6,5	6,5	34,0	0,061	0,060
5100113	150-16-17- (A, MA)*	16	17,0	24	17,0	107	100	6,5	6,5	34,0	0,060	0,059
5100114	185-16-18-(A, MA)	16	17,0	26	18,0	116	108	7,5	7,5	36,0	0,078	0,075
5100115	185-20-18-(A, MA)*	20	21,0	26	18,0	116	108	7,5	7,5	36,0	0,075	0,073
5100116	185-16-19-(A, MA)	16	17,0	26	19,0	116	108	7,0	7,0	36,0	0,070	0,068
5100117	185-20-19-(A, MA)*	20	21,0	26	19,0	116	108	7,0	7,0	36,0	0,066	0,065
5100118	240-20-20-(A, MA)	20	21,0	28	20,0	126	117	7,5	7,5	40,0	0,086	0,080
5100119	240-20-22-(A, MA)	20	21,0	30	22,0	132	122	7,5	7,5	42,5	0,116	0,107
5100120	300-20-24-(A, MA)	20	21,0	34	24,0	145	131	9,5	9,5	48,0	0,150	0,140

*- Допускается применять в технически обоснованных случаях; A -
алюминиевые; MA - медно-алюминиевые.

* - It is allowed to apply where technically justified; A- aluminum; MA -
copper-aluminum.

06

Protective fittings

Защитная арматура

RU

К защитной арматуре
относятся:

- кольца и экраны защитные, применяемые для снижения напряженности электрического поля по гирлянде и защиты арматуры от коронирования;
- узлы крепления экранов - для установки защитных экранов в натяжной подвеске;
- гасители вибрации - для предупреждения повреждения проводов и молниезащитных тросов от усталостных разрушений, вызываемых вибрацией;
- гасители пляски проводов, предназначенные для защиты от пляски фазы;
- распорки дистанционные, обеспечивающие фиксацию и удержание проводов на заданном расстоянии друг от друга;
- рога разрядные, защищающие изоляторы подвесок молниезащитного троса от воздействия электрической дуги;
- балласты, устанавливаемые на поддерживающих зажимах с целью исключения «подтягивания» проводов промежуточных опор;
- муфты предохранительные, применяемые для защиты проводов от повреждения при соприкосновении между собой, а также при возможном ударе об арматуру;
- зажимы болтовые - для исключения изломов полых проводов на спусках к аппаратам высокого напряжения на подстанциях.

ENG

Protective fittings:

- corona protection rings and shields used to lowering of electric field intensity on a daisy and protection of accessories against a corona;
- screens attachment - for installation of Shields in a tension suspension string;
- vibration dampers - for warning of damage of wires and lightning protection ropes from the fatigue failures caused by vibration;
- the surge dampers of wires intended for protection against surge of a phase;
- spacers, providing fixing and holding of wires at the given distance from each other;
- arcing horns, protecting insulators of suspension strings of a lightning protection rope from influence of an electric arc;
- the ballasts set on the supporting clamps for the purpose of an exception of «tightening» of wires of the intermediate support;
- safety cable sleeves used to protection of wires against damage in case of contact among themselves and also in case of possible shock about accessories;
- bolted clamps - for an exception of fractures of hollow wires on descents to devices of a high tension on substations.

Corona protection rings, type НКЗ

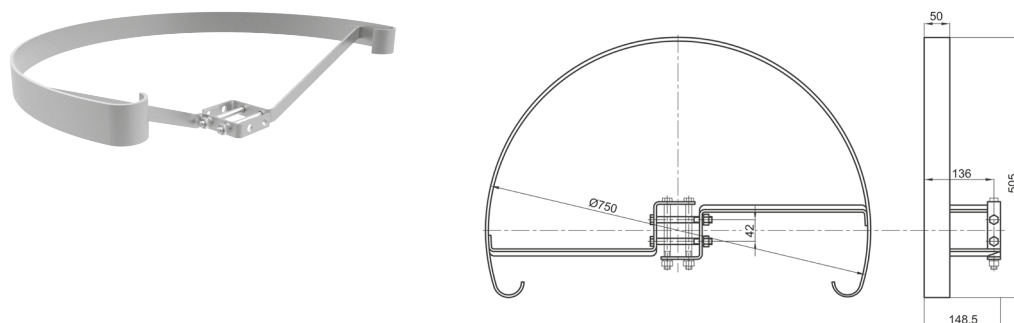
Кольца защитные типа НКЗ

Кольца защитные типа НКЗ предназначены для снижения неравномерности распределения напряженности электрического поля по гирлянде и защиты арматуры от коронирования. Устанавливаются на ушках сцепной арматуры, марки которых приведены в таблице. Кольца защитные типа НКЗ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Corona protection rings, type НКЗ are intended for lowering of non-uniformity of distribution of electric field intensity on a daisy and protection of accessories against a corona. Are set on ears of coupling accessories which brands are given in the table. Corona protection rings, type НКЗ meet standard TU 31.2-30255335-002:2006.

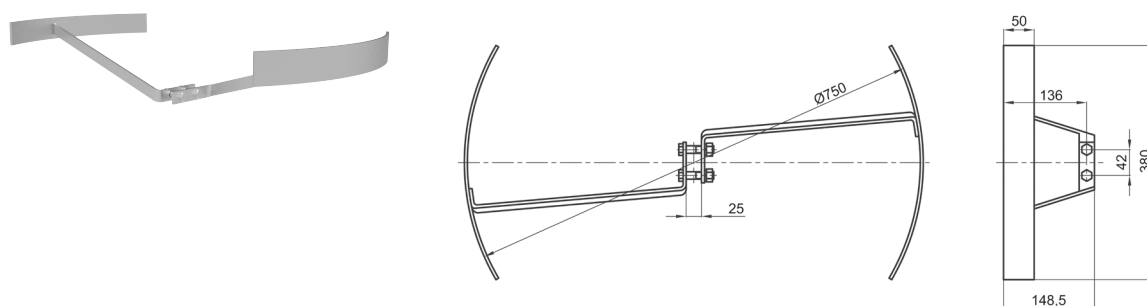
Кольца защитные типа НКЗ-1-1

Corona protection rings, type НКЗ-1-1



Кольца защитные типа НКЗ-2/4

Corona protection rings, type НКЗ-2/4



Номер Number	Марка Mark	Монтируется на ушках Mounted on socket eye	Масса,кг Mass,kg
6010101	НКЗ-1-1А	У1-16-20; У1-21-20; У1-30-24; УС-16-20; УС-21-20; УС-30-24	4,12
6010102	НКЗ-1-1Б	У2-21-20; У2-30-24; УС-12-16; У1-12-16	4,47
6010103	НКЗ-1-1В	У1-7-16; У2-7-16; У2-12-16; У2-16-20; УС-7-16	4,47
6010104	НКЗ-2/4-1	У1-12-16; У1-16-20; У1-21-20; УС-7-16; У2-30-24; УС-12-16; УС-16-20; УС-21-20; УС-30-24	2,83

Corona protection screen, type 33

Экраны защитные типа ЭЗ

Экраны защитные типа ЭЗ предназначены для устранения короны на арматуре и снижения неравномерности напряжения по гирлянде изоляторов.

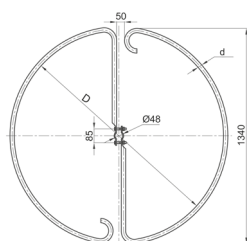
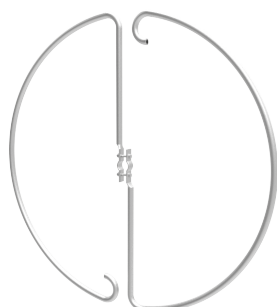
Экраны защитные типа ЭЗ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Corona screens, type 33 are intended to prevent corona discharge on accessories and mitigate non-uniformity of electric field intensity over the string.

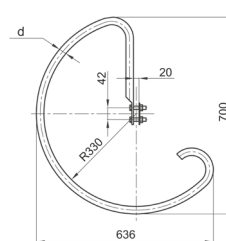
Corona screens, type 33 meet the requirements of
TU U 31.2-30255335-002:2006.

Экраны защитные типа ЭЗ

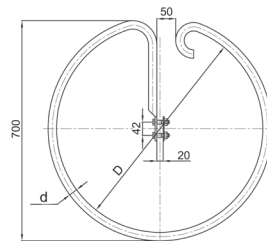
Corona screens, type 33



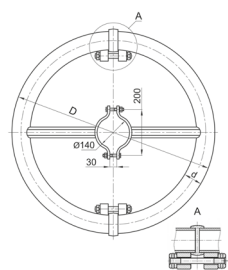
93-500-1A



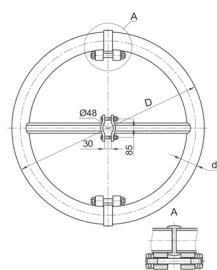
93-500-5



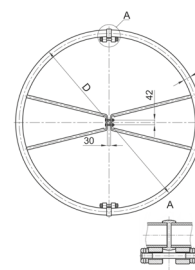
93-500-6



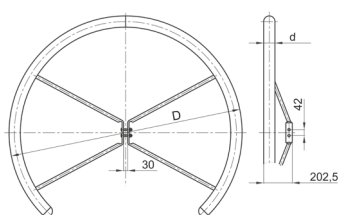
33-750-2



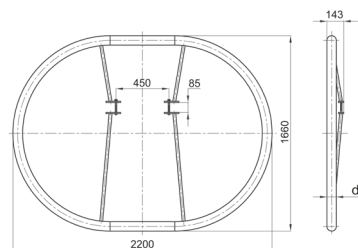
93-500-1, 93-750-1A,
93-750-3, 93-1150-1



33-750-4A



33-750-3/4-4



33-750-5

Номер Number	Марка Mark	Монтируется на Mounted on	d, мм/ mm	D, мм/ mm	Масса,кг Mass,kg
6020101	ЗЗ-500-1А	УКЭ	28	1300	6,08
6020102	ЗЗ-500-5	У1, УС	28	-	2,10
6020103	ЗЗ-500-6	У1, УС	28	716	2,85
6020104	ЗЗ-750-2	трубе Ø140 мм tube Ø140 mm	60	880	11,17
6020105	ЗЗ-500-1	УКЭ	60	1080	10,00
6020106	ЗЗ-750-1А	УКЭ	60	1640	14,05
6020107	ЗЗ-750-3	УКЭ	60	880	9,45
6020108	ЗЗ-750-4А	У1, У2, УС	60	1640	14,95
6020109	ЗЗ-750-3/4-4	У1, У2	60	1660	8,90
6020110	ЗЗ-750-5	ЗП6Р-30-2, 4П6Р-90-2, 4П6Р-90-3	60	-	22,05
6020111	ЗЗ-1150-1	УКЭ	60	2080	20,40

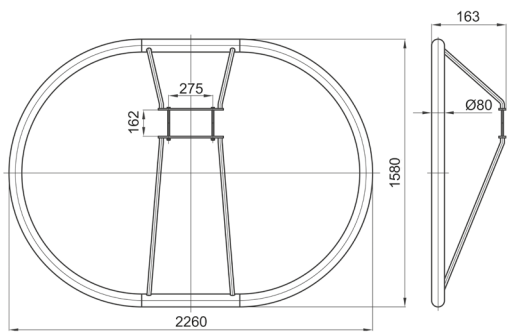
Corona protection screen, type ЭЗ

Экраны защитные типа ЭЗ

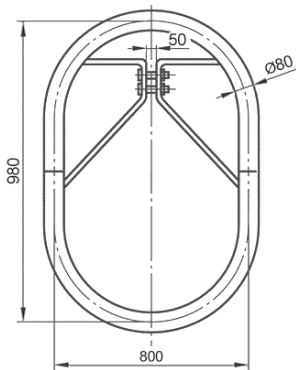
Экраны защитные типа ЭЗ предназначены для устранения короны на арматуре и снижения неравномерности напряжения по гирлянде изоляторов. Экраны защитные типа ЭЗ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Corona screens, type ЭЗ are intended to prevent corona discharge on accessories and mitigate non-uniformity of electric field intensity over the string. Corona screens, type ЭЗ meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

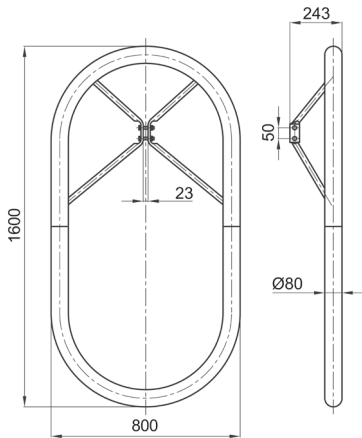
Экраны защитные типа ЭЗ
Corona screens, type ЭЗ



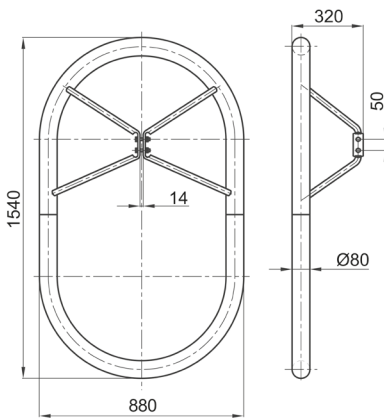
ЭЗ-750-6



ЭЗ-750-8



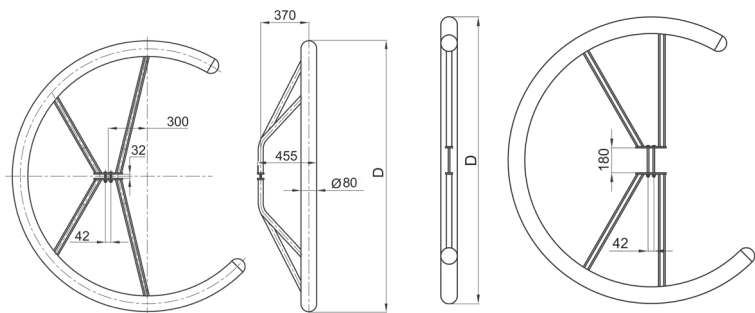
ЭЗ-750-10



ЭЗ-750-11

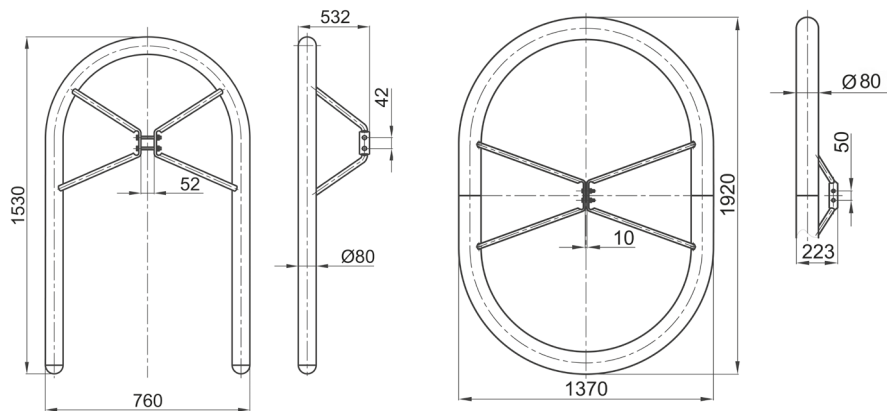
Номер Number	Марка Mark	Монтируется на Mounted on	Масса,кг Mass,kg
6020112	ЭЗ-750-6	ЗП6Р-30-2, 4П6Р-90-2, 4П6Р-90-3	25,20
6020113	ЭЗ-750-8	ЗПГН2-8-1, 4ПГН2-8-2	10,02
6020114	ЭЗ-750-10	5ПГУ2-8-1	16,42
6020115	ЭЗ-750-11	5ПГУ2-5-4	13,00

Экраны защитные типа ЭЗ
Corona screens, type ЭЗ



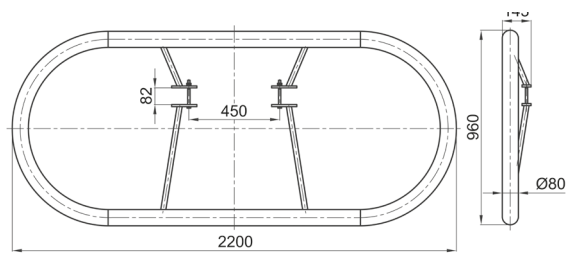
33-1150-3/4-2

33-1150-3/4-3



33-1150-3/4-4

33-1150-7



33-1150-8

Номер Number	Марка Mark	Монтируется на Mounted on	D, мм/mm	Масса,кг Mass,kg
6020116	33-1150-3/4-2	У1-40-28	2080	32,50
6020117	33-1150-3/4-3	2КД-240-3	2080	31,80
6020118	33-1150-3/4-4	5П6Р-150-1	-	10,86
6020119	33-1150-7	8ПГУ-5-3	-	28,00
6020120	33-1150-8	П6Р	-	17,29

Corona protection screen, type ЭЗ

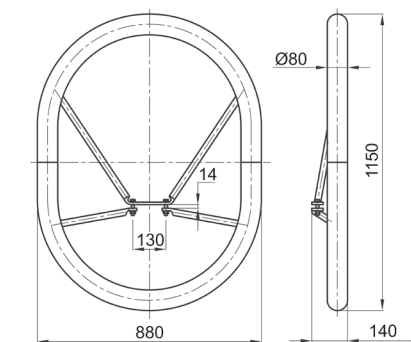
Экраны защитные типа ЭЗ

Экраны защитные типа ЭЗ предназначены для устранения короны на арматуре и снижения неравномерности напряжения по гирлянде изоляторов. Экраны защитные типа ЭЗ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

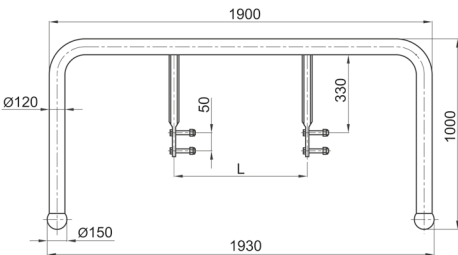
Corona screens, type ЭЗ are intended to prevent corona discharge on accessories and mitigate non-uniformity of electric field intensity over the string. Corona screens, type ЭЗ meet the requirements of ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Экраны защитные типа ЭЗ

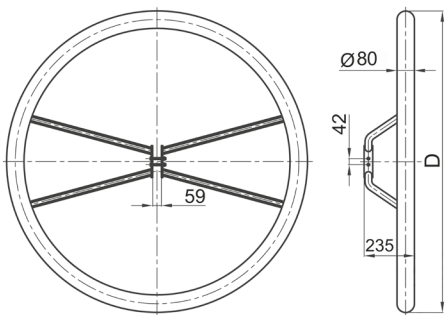
Corona screens, type ЭЗ



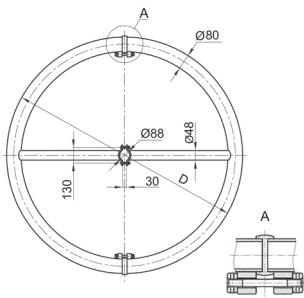
33-1150-9



33-1150-19А/Б



33-1150-22



33-1500-1, 33-1500-2

Номер Number	Марка Mark	Монтируется на Mounted on	D, мм/ mm	Масса,кг Mass,kg
6020121	33-1150-9	5П6Р-150-1	-	12,15
6020122	33-1150-19А	2КД-21-1, 2КД-30-4, 2КД-40-3	-	30,20
6020123	33-1150-19Б	2КД-21-1, 2КД-30-4, 2КД-40-3	-	30,20
6020124	33-1150-22	УС-21-20	-	29,70
6020125	33-1500-1	УКЭ с трубой ø88 мм УКЭ with tube ø88 mm	1970	39,49
6020126	33-1500-2	УКЭ с трубой ø88 мм УКЭ with tube ø88 mm	2270	45,07

Protection screens for polymer insulators, type ЛК

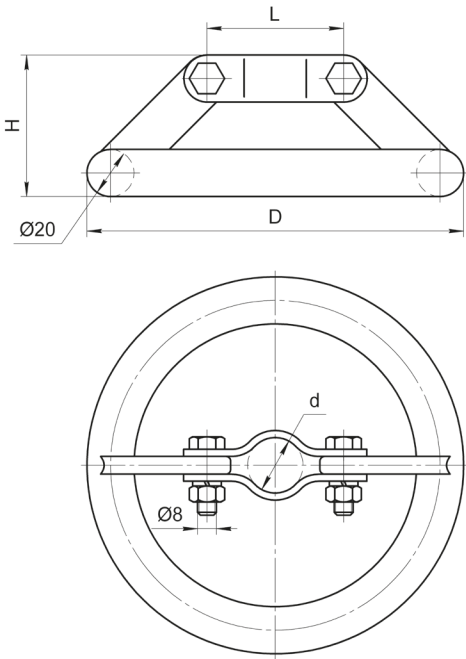
Экраны защитные к линейным полимерным изоляторам ЛК

Экраны к линейным полимерным изоляторам типа ЛК применяются для снижения напряженности электрического поля в изоляторе.

Screens for polymer insulators, type ЛК are used for lowering of electric field intensity in insulator.

Экраны к линейным полимерным изоляторам типа ЛК

Screens for polymer insulators, type ЛК



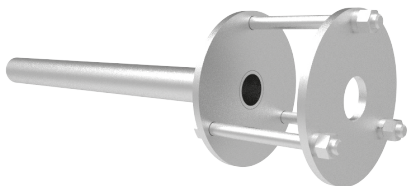
Номер Number	Марка Mark	Устанавливается на изоляторах Mounted on insulators	Размеры, мм Dimensions, mm				Масса, кг Mass, kg
			D	d	H	L	
6020201	ИС-18.1	ЛК-70/220-IV; ЛК-70/220-VII; ЛК-120/220-IV; ЛК-160/220-IV	120	24	55	60	0,494
6020202	ИС-21.1	ЛК-120/220-IV; ЛК-160/220-IV; ЛК-70/330-IV; ЛК-70/330-VII; ЛК-120/330-IV	160	24 32	60	60	0,592

Screen attachment, type УКЭ

Узлы крепления экранов типа УКЭ

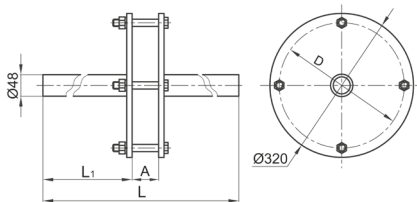
Узлы крепления экранов типа УКЭ предназначены для установки в натяжных подвесах ВЛ напряжением 330 кВ и выше защитных экранов, снижающих неравномерность распределения напряженности электрического поля по гирлянде и защищающих арматуру от коронирования. Наименование и марка сопрягаемой сцепной арматуры, на которой устанавливаются узлы крепления экранов, приведены в таблице. Узлы крепления экранов типа УКЭ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Screen attachment, type УКЭ is intended for installation of the screens, improving non-uniformity of electric field intensity over the string and protecting accessories from a corona discharge, in the tension strings of OTL 330 kV and more. Screens are attached to the following coupling fittings (please refer to the table for the relevant names and makes). Screen attachment, type УКЭ meets the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

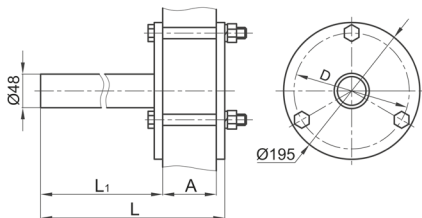


Узлы крепления экранов типа УКЭ

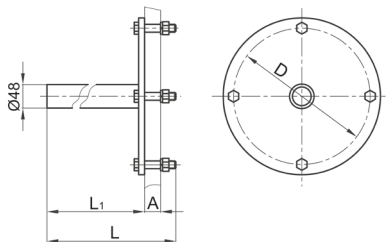
Screen attachment, type УКЭ



УКЭ-1А, УКЭ-1В, УКЭ-5



УКЭ-1Б

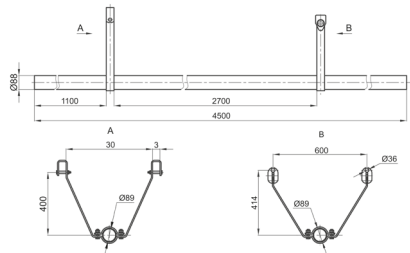


УКЭ-2, УКЭ-2А, УКЭ-11

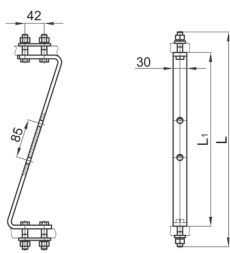
Номер Number	Марка Mark	Монтируется на Mounted on	Размеры, мм Dimensions, mm				Масса, кг Mass, kg
			L	L1	D	A	
6030101	УКЭ-1А	4КЛ-21-1, 5КЛ-12-1, 5КЛ-40-1	3305	2600	278	135	28,3
6030102	УКЭ-1Б	3КЛ-21-3	742	570	165	135	8,60
6030103	УКЭ-1В	4КЛ-21-1, 5КЛ-12-1, 5КЛ-40-1	4255	3550	278	135	31,90
6030104	УКЭ-2	4КД2-25-1	2637	2600	90	16	11,74
6030105	УКЭ-2А	4КУ-45-1	1388	1355	278	12	12,35
6030106	УКЭ-5	8КЛ-16-2	3860	2500	278	160	29,03
6030107	УКЭ-11	РС-6-400	1141	1100	90	14	5,36



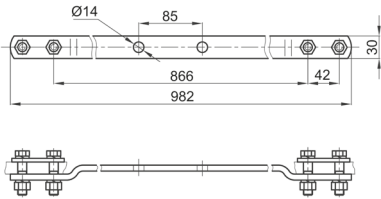
Узлы крепления экранов типа УКЭ
Screen attachment, type УКЭ



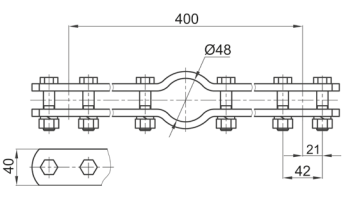
УКЭ-4



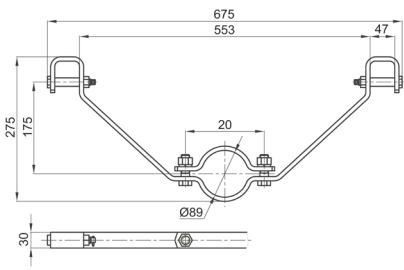
УКЭ-6А/Б/В/Г



УКЭ-7



УКЭ-12



УКЭ-16

Номер Number	Марка Mark	Монтируется на Mounted on	Размеры, мм Dimensions,mm		Масса,кг Mass,kg
			L	L1	
6030108	УКЭ-4	ПРР-60-1	-	-	45,8
6030109	УКЭ-6А	У1, УС	514	430	1,4
6030110	УКЭ-6Б		464	380	1,3
6030111	УКЭ-6В		564	480	1,6
6030112	УКЭ-6Г		664	580	1,8
6030113	УКЭ-7		-	-	2,2
6030114	УКЭ-12	ушки socket eyes	-	-	1,9
6030115	УКЭ-16	ПРР-60-1	-	-	2,6

Vibration dampers, type ГВН

Гасители вибрации типа ГВН

Гасители вибрации типа ГВН предназначены для гашения вибрации проводов и молниезащитных тросов с целью предупреждения повреждения их от усталостных напряжений.

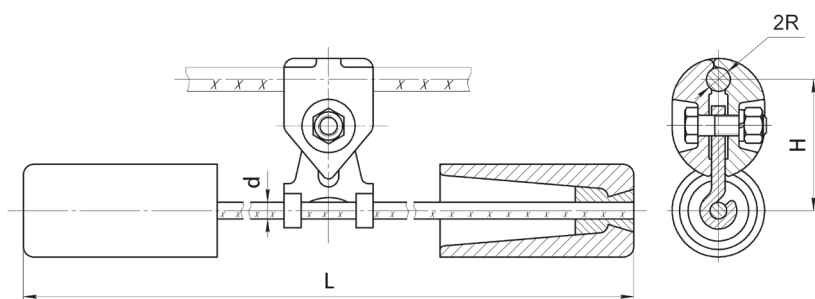
Гасители вибрации типа ГВН соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Vibration dampers, type ГВН are intended for absorbing of vibration of conductors and ground wires to prevent their damage by fatigue stress.

Vibration dampers, type ГВН meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Гасители вибрации типа ГВП

The uniform vibration dampers, type ГВП



Номер Number	Марка гасителя вибрации Mark of the of vibration dampers	Диаметр провода,мм Diameter of a wire,mm	Размеры, мм Dimensions,mm				Масса,кг Mass,kg	
			L	d	2R	H	груза weight	гасителя damper
6040101	ГВН-2-9	8,0 - 9,8	300	9,1	9	68	0,8	2,31
6040102	ГВН-2-13	10,7 - 13,5	350	9,1	13	68	0,8	2,35
6040103	ГВН-3-12	11,0 - 12,6	400	11	12	71	1,6	4,09
6040104	ГВН-3-13	13,0	450	11	13	72	1,6	4,12
6040105	ГВН-3-17	14,0 - 17,5	450	11	17	75	1,6	4,11
6040106	ГВН-4-14	14,0	440	11	14	72	2,4	5,84
6040107	ГВН-4-22	17,6 - 22,4	490	11	22	78	2,4	5,96
6040108	ГВН-5-25	22,1 - 25,6	550	13	25	93	3,2	7,95
6040109	ГВН-5-30	27,3 - 30,9	550	13	30	97	3,2	7,97
6040110	ГВН-5-34	31,5 - 34,7	600	13	34	98	3,2	8,07
6040111	ГВН-5-38	36,2 - 37,7	650	13	38	100	3,2	8,19

Vibration dampers, type ГПГ

Гасители вибрации типа ГПГ

Гасители вибрации типа ГПГ предназначены для гашения вибрации проводов и молниезащитных тросов с целью предупреждения повреждения их от усталостных напряжений.
Гасители вибрации типа ГПГ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Vibration dampers, type ГПГ are intended for absorbing of vibration of conductors and ground wire to prevent their damage by fatigue stress.
Vibration dampers, type ГПГ meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Номер Number	Марка гасителя вибрации Mark of the of vibration dampers	Диаметр провода,мм Diameter of a wire,mm	Размеры, мм Dimensions,mm				Масса,кг Mass,kg
			L	d	2R	H	
6040201	ГПГ0,8-9,1-300/10	9,0-11,0	300	9,1	10	69	2,314
6040202	ГПГ0,8-9,1-300/13	11,0-14,0	300	9,1	13	69	2,336
6040203	ГПГ0,8-9,1-350/13	11,0-14,0	350	9,1	13	69	2,357
6040204	ГПГ0,8-9,1-350/16	14,0-17,0	350	9,1	16	72	2,355
6040205	ГПГ0,8-9,1-400/13	11,0-14,0	400	9,1	13	69	2,378
6040206	ГПГ1,6-11-350/10	9,0-11,0	350	11	10	72	4,032
6040207	ГПГ1,6-11-350/13	11,0-14,0	350	11	13	72	4,054
6040208	ГПГ1,6-11-400/13	11,0-14,0	400	11	13	72	4,085
6040209	ГПГ1,6-11-400/16	14,0-17,0	400	11	16	75	4,083
6040210	ГПГ1,6-11-400/20	17,0-20,0	400	11	20	78	4,169
6040211	ГПГ1,6-11-450/13	11,0-14,0	450	11	13	72	4,116
6040212	ГПГ1,6-11-450/16	14,0-17,0	450	11	16	75	4,114
6040213	ГПГ1,6-11-450/23	20,0-26,0	450	11	23	93	4,507
6040214	ГПГ1,6-11-450/31	26,0-32,0	450	11	31	98	4,523
6040215	ГПГ1,6-11-450/35	32,0-35,0	450	11	35	98	4,523
6040216	ГПГ1,6-11-500/13	11,0-14,0	500	11	13	72	4,147
6040217	ГПГ1,6-11-500/20	17,0-20,0	500	11	20	78	4,331
6040218	ГПГ1,6-11-550/16	14,0-17,0	550	11	16	75	4,176
6040219	ГПГ1,6-11-550/20	17,0-20,0	550	11	20	78	4,362
6040220	ГПГ1,6-13-350/13	11,0-14,0	350	13	13	84	4,141
6040221	ГПГ1,6-13-400/16	14,0-17,0	400	13	16	87	4,183
6040222	ГПГ1,6-13-400/20	17,0-20,0	400	13	20	90	4,269
6040223	ГПГ1,6-13-450/20	17,0-20,0	450	13	20	90	4,312
6040224	ГПГ1,6-13-450/23	20,0-26,0	450	13	23	93	4,469

Гасители вибрации типа ГПГ

The uniform vibration dampers, type ГПГ

Номер Number	Марка гасителя вибрации Mark of the of vibration dampers	Диаметр провода,мм Diameter of a wire,mm	Размеры, мм Dimensions,mm				Масса,кг Mass,kg
			L	d	2R	H	
6040225	ГПГ2,4-11-400/13	11,0-14,0	400	11	13	72	5,810
6040226	ГПГ2,4-11-450/13	11,0-14,0	450	11	13	72	5,841
6040227	ГПГ2,4-11-450/16	14,0-17,0	450	11	16	75	5,839
6040228	ГПГ2,4-11-500/13	11,0-14,0	500	11	13	72	5,872
6040229	ГПГ2,4-11-500/16	14,0-17,0	500	11	16	75	5,870
6040230	ГПГ2,4-11-500/20	17,0-20,0	500	11	20	78	5,956
6040231	ГПГ2,4-11-550/20	17,0-20,0	550	11	20	78	5,987
6040232	ГПГ2,4-11-550/23	20,0-26,0	550	11	23	93	6,144
6040233	ГПГ2,4-11-600/23	20,0-26,0	600	11	23	93	6,175
6040234	ГПГ2,4-13-400/20	17,0-20,0	400	13	20	90	5,994
6040235	ГПГ2,4-13-450/13	11,0-14,0	450	13	13	90	5,954
6040236	ГПГ2,4-13-450/20	17,0-20,0	450	13	20	90	6,038
6040237	ГПГ2,4-13-450/23	20,0-26,0	450	13	23	93	6,195
6040238	ГПГ2,4-13-450/31	26,0-32,0	450	13	31	97	6,211
6040239	ГПГ2,4-13-500/13	11,0-14,0	500	13	13	84	5,998
6040240	ГПГ2,4-13-500/16	14,0-17,0	500	13	16	87	5,996
6040241	ГПГ2,4-13-500/20	17,0-20,0	500	13	20	90	6,082
6040242	ГПГ2,4-13-500/23	20,0-26,0	500	13	23	93	6,239
6040243	ГПГ2,4-13-500/31	26,0-32,0	500	13	31	97	6,255
6040244	ГПГ2,4-13-500/35	32,0-35,0	500	13	35	98	6,255
6040245	ГПГ2,4-13-550/20	17,0-20,0	550	13	20	90	6,125
6040246	ГПГ2,4-13-550/23	20,0-26,0	550	13	23	93	6,282
6040247	ГПГ2,4-13-600/23	20,0-26,0	600	13	23	93	6,326
6040248	ГПГ3,2-13-450/16	14,0-17,0	450	13	16	87	7,627
6040249	ГПГ3,2-13-450/23	20,0-26,0	450	13	23	93	7,870
6040250	ГПГ3,2-13-450/31	26,0-32,0	450	13	31	97	7,886
6040251	ГПГ3,2-13-500/20	17,0-20,0	500	13	20	90	7,757
6040252	ГПГ3,2-13-500/35	32,0-35,0	500	13	35	98	7,760
6040253	ГПГ3,2-13-550/20	17,0-20,0	550	13	20	90	7,800
6040254	ГПГ3,2-13-550/23	20,0-26,0	550	13	23	93	7,957
6040255	ГПГ3,2-13-550/31	26,0-32,0	550	13	31	97	7,973
6040256	ГПГ3,2-13-600/23	20,0-26,0	600	13	23	93	8,001
6040257	ГПГ3,2-13-600/31	26,0-32,0	600	13	31	97	8,017
6040258	ГПГ3,2-13-600/35	32,0-35,0	600	13	35	98	8,017
6040259	ГПГ3,2-13-650/35	32,0-35,0	650	13	35	98	8,110
6040260	ГПГ3,2-13-650/38	35,0-38,0	650	13	38	100	8,190
6040261	ГПГ4,0-13-500/20	17,0-20,0	500	13	20	90	9,360
6040262	ГПГ4,0-13-500/23	20,0-26,0	500	13	23	93	9,520
6040263	ГПГ4,0-13-550/20	17,0-20,0	550	13	20	90	9,400
6040264	ГПГ4,0-13-550/23	20,0-26,0	550	13	23	93	9,560
6040265	ГПГ4,0-13-550/31	26,0-32,0	550	13	31	97	9,620
6040266	ГПГ4,0-13-600/31	26,0-32,0	600	13	31	97	9,670
6040267	ГПГ4,0-13-600/35	32,0-35,0	600	13	35	98	9,670

Vibration dampers, type ГВП, ГВУ

Гасители вибрации типа ГВП, ГВУ

Преимущества многочастотных гасителей вибрации перед 2-х частотными:

- широкая частотная характеристика;
- повышенное рассеяние энергии;
- высокая выносливость на вибрационные нагрузки узла крепления грузов гасителей к тросу и плашек к проводу;
- незначительные потери на корону и радиопомехи;
- простая технология установки.

Принципиальные отличия в работе:

- специальная форма грузов, расположенных с эксцентриситетом по отношению к тросу гасителя, обеспечивает несколько пиков гашения, обусловленных не только изгибными, но также и крутильными колебаниями системы «демпферный трос - грузы».
- применение демпферного троса, выполненного по специальной технологии, обеспечивает более высокое энергопоглощение при его деформации, делает характеристику энергопоглощения более равномерной, с более широким диапазоном частот гашения вибрации.
- конструкция зажимов крепления гасителя к проводу (тросу), а также технология крепления грузов на демпферном тросе повышает их надежность в эксплуатации и предотвращает произвольное «скатывание» гасителей по проводу или скручивание грузов.
- Все модификации гасителей вибрации соответствуют требованиям ТУ У 27.1-30255335-005:2013.

Advantages of multi-frequency vibration dampers over double-frequency:

- wide frequency response;
- improved energy dissipation;
- high vibration resistance of weight to rope and retainer to wire fastening;
- minor losses on corona discharge and radio interference;
- simple installation.

Fundamental distinction in operation:

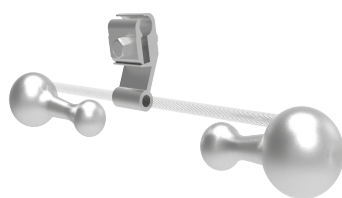
- special form of the weights located with an eccentricity to a damper rope provides multiple absorption peaks that are explained by both bending and torsional oscillations of a «rope - weights» system.
- using damping rope made under a special technology provides higher energy absorption during deformation, uniform the energy absorption characteristic, and allows broader range of vibration absorption frequencies.
- design of the damper-to-wire and weight-to-damper rope fasteners increases the reliability of their operation and prevents inadvertent «spinning» of dampers on a wire or weight twisting.
- All modifications of vibration dampers meet the requirements of TU U 27.1-30255335-005:2013

Vibration dampers, type ГВП

Гасители вибрации типа ГВП

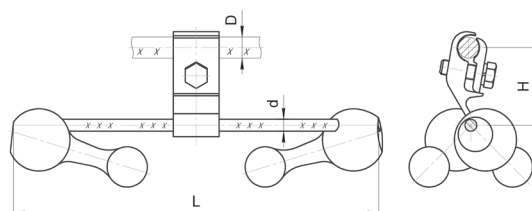
Гасители вибрации типа ГВП предназначены для защиты неизолированных проводов и грозозащитных тросов воздушных линий электропередачи, а также оптических кабелей, встроенных в грозозащитный трос (ОКГТ) и оптических кабелей самонесущих неметаллических (ОКЧН).

Vibration dampers, type ГВП are intended for protection of bare conductors and ground wires of OTL, optical cables built in a ground wire (OPGW), and all-dielectric self-supporting fiber-optic cable (ADSS).



Гасители вибрации типа ГВП

The uniform vibration dampers, type ГВП



Маркировка гасителей вибрации типа ГВП-П1-М-d-L-M1 указывает:

- Г – гаситель;
- В – вибрации;
- П – унифицированный;
- П1 – наличие протектора;
- d – диаметр троса гасителя, мм;
- L – длина гасителя, мм;
- M1 – модификация плашки гасителя:
 - 1 – посадочный диаметр плашки от 9 до 18 мм;
 - 2 – посадочный диаметр плашки от 18 до 29 мм;
 - 3 – посадочный диаметр плашки от 28 до 38 мм.

Legend to the marking of vibration dampers, type ГВY-P1-M-d-L-M1:

- Г – damper;
- B – vibrations;
- П – wire dancing;
- П1 –availability of a protective element;
- d – diameter of a damper rope, mm;
- L – length of the damper rope, mm;
- M1 – retainer modification:
 - 1 – coupling diameter 9 to 18 mm;
 - 2 – coupling diameter 18 to 29 mm;
 - 3 – coupling diameter 28 to 38 mm

ВНИМАНИЕ! В стандартный комплект поставки гасителя вибрации типа ГВП протектор не входит и заказывается отдельно.

ATTENTION: The standard delivery set for vibration damper, type ГВП does not include protective element which shall be ordered separately.

Номер Number	Гаситель «АЛИТ» Damper «АЛИТ»	Аналог Analog	Масса груза, кг Mass of a load, kg	L, мм	d, мм	Посадочный диаметр плашки, мм Landing diameter of a die, mm		H, мм	Масса гасителя, кг Mass of damper kg
						Аналог Analog	«АЛИТ»		
6043001	ГВП-0,8-9,1-300-1	ГВ-3222-02	0,8	300	9,1	9,0-15,1	9,0-18,0	69	1,92
6043002	ГВП-0,8-9,1-300-1	ГВ-3223-02	0,8	300	9,1	15,2-22,5	9,0-18,0	69	1,92
6040003	ГВП-0,8-9,1-300-2		0,8	300	9,1		18,1-29,0	84	2,13
6043004	ГВП-0,8-9,1-350-1	ГВ-3322-02	0,8	350	9,1	9,0-15,1	9,0-18,0	69	1,94
6043005	ГВП-0,8-9,1-350-1	ГВ-3323-02	0,8	350	9,1	15,2-22,5	9,0-18,0	69	1,94
6040006	ГВП-0,8-9,1-350-2		0,8	350	9,1		18,1-29,0	84	2,15
6043007	ГВП-0,8-9,1-400-1	ГВ-3422-02	0,8	400	9,1	9,0-15,1	9,0-18,0	69	1,97
6043008	ГВП-0,8-9,1-400-1	ГВ-3423-02	0,8	400	9,1	15,2-22,5	9,0-18,0	69	1,97
6043009	ГВП-0,8-9,1-400-2		0,8	400	9,1		18,1-29,0	84	2,17
6043010	ГВП-1,6-11-350-1	ГВ-4332-02	1,6	350	11	9,0-15,1	9,0-18,0	69	3,62
6043011	ГВП-1,6-11-350-1	ГВ-4333-02	0,8	350	11	15,2-22,5	9,0-18,0	69	3,62
6040012	ГВП-1,6-11-350-2		0,8	350	11		18,1-29,0	84	3,82
6043013	ГВП-1,6-11-350-2	ГВ-4334-02М	0,8	350	11	22,0-29,0	18,1-29,0	84	3,82
6043014	ГВП-1,6-11-350-3	ГВ-4335-02М	0,8	350	11	29,0-38,0	28,0-38,0	97	3,92
6040015	ГВП-1,6-11-400-1	ГВ-4432-02	0,8	400	11	9,0-15,1	9,0-18,0	69	3,65

Гасители вибрации типа ГВП

The uniform vibration dampers, type ГВП

Номер Number	Гаситель «АЛИТ» Damper «АЛИТ»	Аналог Analog	Масса груза, кг Mass of a load, kg	L, мм	d, мм	Посадочный диаметр плашки, мм Landing diameter of a die, mm		H, мм	Масса гасителя, кг Mass of damper kg
						Аналог Analog	«АЛИТ»		
6043016	ГВП-1,6-11-400-1	ГВ-4433-02	1,6	400	11	15,2-22,5	9,0-18,0	69	3,65
6043017	ГВП-1,6-11-400-2		1,6	400	11		18,1-29,0	84	3,85
6043018	ГВП-1,6-11-400-2	ГВ-4434-02М	1,6	400	11	22,0-29,0	18,1-29,0	84	3,85
6043019	ГВП-1,6-11-400-3	ГВ-4435-02М	1,6	400	11	29,0-38,0	28,0-38,0	97	3,95
6043020	ГВП-1,6-11-450-1	ГВ-4532-02	1,6	450	11	9,0-15,1	9,0-18,0	69	3,68
6043021	ГВП-1,6-11-450-1	ГВ-4533-02	1,6	450	11	15,2-22,5	9,0-18,0	69	3,68
6043022	ГВП-1,6-11-450-2		1,6	450	11		18,1-29,0	84	3,88
6043023	ГВП-1,6-11-450-2	ГВ-4534-02М	1,6	450	11	22,0-29,0	18,1-29,0	84	3,88
6043024	ГВП-1,6-11-450-3	ГВ-4535-02М	1,6	450	11	29,0-38,0	28,0-38,0	97	3,98
6043025	ГВП-1,6-11-500-1	ГВ-4632-02	1,6	500	11	9,0-15,1	9,0-18,0	69	3,71
6043026	ГВП-1,6-11-500-1	ГВ-4633-02	1,6	500	11	15,2-22,5	9,0-18,0	69	3,71
6043027	ГВП-1,6-11-500-2		1,6	500	11		18,1-29,0	84	3,91
6043028	ГВП-1,6-11-500-2	ГВ-4634-02М	1,6	500	11	22,0-29,0	18,1-29,0	84	3,91
6043029	ГВП-1,6-11-500-3	ГВ-4635-02М	1,6	500	11	29,0-38,0	28,0-38,0	97	4,01
6043030	ГВП-1,6-13-350-1	ГВ-4342-02	1,6	350	13	9,0-15,1	9,0-18,0	69	3,70
6043031	ГВП-1,6-13-350-1	ГВ-4343-02	1,6	350	13	15,2-22,5	9,0-18,0	69	3,70
6043032	ГВП-1,6-13-350-2		1,6	350	13		18,1-29,0	84	3,91
6043033	ГВП-1,6-13-350-2	ГВ-4344-02М	1,6	350	13	22,0-29,0	18,1-29,0	84	3,91
6043034	ГВП-1,6-13-350-3	ГВ-4345-02М	1,6	350	13	29,0-38,0	28,0-38,0	97	4,01
6043035	ГВП-1,6-13-400-1	ГВ-4442-02	1,6	400	13	9,0-15,1	9,0-18,0	69	3,75
6043036	ГВП-1,6-13-400-1	ГВ-4443-02	1,6	400	13	15,2-22,5	9,0-18,0	69	3,75
6043037	ГВП-1,6-13-400-2		1,6	400	13		18,1-29,0	84	3,95
6043038	ГВП-1,6-13-400-2	ГВ-4444-02М	1,6	400	13	22,0-29,0	18,1-29,0	84	3,95
6043039	ГВП-1,6-13-400-3	ГВ-4445-02М	1,6	400	13	29,0-38,0	28,0-38,0	97	4,05
6043040	ГВП-1,6-13-450-1	ГВ-4542-02	1,6	450	13	9,0-15,1	9,0-18,0	69	3,79
6043041	ГВП-1,6-13-450-1	ГВ-4543-02	1,6	450	13	15,2-22,5	9,0-18,0	69	3,79
6043042	ГВП-1,6-13-450-2		1,6	450	13		18,1-29,0	84	3,99
6043043	ГВП-1,6-13-450-2	ГВ-4544-02М	1,6	450	13	22,0-29,0	18,1-29,0	84	3,99
6043044	ГВП-1,6-13-450-3	ГВ-4545-02М	1,6	450	13	29,0-38,0	28,0-38,0	97	4,10
6043045	ГВП-1,6-13-500-1	ГВ-4642-02	1,6	500	13	9,0-15,1	9,0-18,0	69	3,84
6043046	ГВП-1,6-13-500-1	ГВ-4643-02	1,6	500	13	15,2-22,5	9,0-18,0	69	3,84
6043047	ГВП-1,6-13-500-2		1,6	500	13		18,1-29,0	84	4,04
6043048	ГВП-1,6-13-500-2	ГВ-4644-02М	1,6	500	13	22,0-29,0	18,1-29,0	84	4,04
6043049	ГВП-1,6-13-500-3	ГВ-4645-02М	1,6	500	13	29,0-38,0	28,0-38,0	97	4,14
6043050	ГВП-2,4-11-400-1	ГВ-5433-02	2,4	400	11	15,2-22,5	9,0-18,0	69	5,25
6043051	ГВП-2,4-11-400-2		2,4	400	11		18,1-29,0	84	5,45
6043052	ГВП-2,4-11-400-2	ГВ-5434-02М	2,4	400	11	22,0-29,0	18,1-29,0	84	5,45
6043053	ГВП-2,4-11-400-3	ГВ-5435-02М	2,4	400	11	29,0-38,0	28,0-38,0	97	5,55
6043054	ГВП-2,4-11-450-1	ГВ-5533-02	2,4	450	11	15,2-22,5	9,0-18,0	69	5,28
6043055	ГВП-2,4-11-450-2		2,4	450	11		18,1-29,0	84	5,48
6043056	ГВП-2,4-11-450-2	ГВ-5534-02М	2,4	450	11	22,0-29,0	18,1-29,0	84	5,48
6043057	ГВП-2,4-11-450-3	ГВ-5535-02М	2,4	450	11	29,0-38,0	28,0-38,0	97	5,58

Гасители вибрации типа ГВП

The uniform vibration dampers, type ГВП

Номер Number	Гаситель «АЛИТ» Damper «АЛИТ»	Аналог Analog	Масса груза, кг Mass of a load, kg	L, мм	d, мм	Посадочный диаметр плашки, мм Landing diameter of a die, mm		H, мм	Масса гасителя, кг Mass of damper kg
						Аналог Analog	«АЛИТ»		
6043058	ГВП-2,4-11-500-1	ГВ-5633-02	2,4	500	11	15,2-22,5	9,0-18,0	69	5,31
6043059	ГВП-2,4-11-500-2		2,4	500	11		18,1-29,0	84	5,51
6043060	ГВП-2,4-11-500-2	ГВ-5634-02М	2,4	500	11	22,0-29,0	18,1-29,0	84	5,51
6043061	ГВП-2,4-11-500-3	ГВ-5635-02М	2,4	500	11	29,0-38,0	28,0-38,0	97	5,61
6043062	ГВП-2,4-11-550-1	ГВ-5733-02	2,4	550	11	15,2-22,5	9,0-18,0	69	5,34
6043063	ГВП-2,4-11-550-2		2,4	550	11		18,1-29,0	84	5,54
6043064	ГВП-2,4-11-550-2	ГВ-5734-02М	2,4	550	11	22,0-29,0	18,1-29,0	84	5,54
6043065	ГВП-2,4-11-550-3	ГВ-5735-02М	2,4	550	11	29,0-38,0	28,0-38,0	97	5,65
6043066	ГВП-2,4-13-400-1	ГВ-5443-02	2,4	400	13	15,2-22,5	9,0-18,0	69	5,35
6043067	ГВП-2,4-13-400-2		2,4	400	13		18,1-29,0	84	5,55
6043068	ГВП-2,4-13-400-2	ГВ-5444-02М	2,4	400	13	22,0-29,0	18,1-29,0	84	5,55
6043069	ГВП-2,4-13-400-3	ГВ-5445-02М	2,4	400	13	29,0-38,0	28,0-38,0	97	5,65
6043070	ГВП-2,4-13-450-1	ГВ-5543-02	2,4	450	13	15,2-22,5	9,0-18,0	69	5,39
6043071	ГВП-2,4-13-450-2		2,4	450	13		18,1-29,0	84	5,59
6043072	ГВП-2,4-13-450-2	ГВ-5544-02М	2,4	450	13	22,0-29,0	18,1-29,0	84	5,59
6043073	ГВП-2,4-13-450-3	ГВ-5545-02М	2,4	450	13	29,0-38,0	28,0-38,0	97	5,70
6043074	ГВП-2,4-13-500-1	ГВ-5643-02	2,4	500	13	15,2-22,5	9,0-18,0	69	5,44
6043075	ГВП-2,4-13-500-2		2,4	500	13		18,1-29,0	84	5,64
6043076	ГВП-2,4-13-500-2	ГВ-5644-02М	2,4	500	13	22,0-29,0	18,1-29,0	84	5,64
6043077	ГВП-2,4-13-500-3	ГВ-5645-02М	2,4	500	13	29,0-38,0	28,0-38,0	97	5,74
6043078	ГВП-2,4-13-550-1	ГВ-5743-02	2,4	550	13	15,2-22,5	9,0-18,0	69	5,48
6043079	ГВП-2,4-13-550-2		2,4	550	13		18,1-29,0	84	5,68
6043080	ГВП-2,4-13-550-2	ГВ-5744-02М	2,4	550	13	22,0-29,0	18,1-29,0	84	5,68
6043081	ГВП-2,4-13-550-3	ГВ-5745-02М	2,4	550	13	29,0-38,0	28,0-38,0	97	5,78
6043082	ГВП-3,2-13-450-1	ГВ-6543-02	3,2	450	13	15,2-22,5	9,0-18,0	69	6,99
6043083	ГВП-3,2-13-450-2		3,2	450	13		18,1-29,0	84	7,19
6043084	ГВП-3,2-13-450-2	ГВ-6544-02М	3,2	450	13	22,0-29,0	18,1-29,0	84	7,19
6043085	ГВП-3,2-13-450-3	ГВ-6545-02М	3,2	450	13	29,0-38,0	28,0-38,0	97	7,30
6043086	ГВП-3,2-13-500-1	ГВ-6643-02	3,2	500	13	15,2-22,5	9,0-18,0	69	7,04
6043087	ГВП-3,2-13-500-2		3,2	500	13		18,1-29,0	84	7,24
6043088	ГВП-3,2-13-500-2	ГВ-6644-02М	3,2	500	13	22,0-29,0	18,1-29,0	84	7,24
6043089	ГВП-3,2-13-500-3	ГВ-6645-02М	3,2	500	13	29,0-38,0	28,0-38,0	97	7,34
6043090	ГВП-3,2-13-550-1	ГВ-6743-02	3,2	550	13	15,2-22,5	9,0-18,0	69	7,08
6043091	ГВП-3,2-13-550-2		3,2	550	13		18,1-29,0	84	7,28
6043092	ГВП-3,2-13-550-2	ГВ-6744-02М	3,2	550	13	22,0-29,0	18,1-29,0	84	7,28
6043093	ГВП-3,2-13-550-3	ГВ-6745-02М	3,2	550	13	29,0-38,0	28,0-38,0	97	7,38
6043094	ГВП-3,2-13-600-1	ГВ-6843-02	3,2	600	13	15,2-22,5	9,0-18,0	69	7,12
6043095	ГВП-3,2-13-600-2		3,2	600	13		18,1-29,0	84	7,32
6043096	ГВП-3,2-13-600-2	ГВ-6844-02М	3,2	600	13	22,0-29,0	18,1-29,0	84	7,32
6043097	ГВП-3,2-13-600-3	ГВ-6845-02М	3,2	600	13	29,0-38,0	28,0-38,0	97	7,43
6043098	ГВП-3,2-13-650-1	ГВ-6943-02	3,2	650	13	15,2-22,5	9,0-18,0	69	7,17
6043099	ГВП-3,2-13-650-2		3,2	650	13		18,1-29,0	84	7,37
6043100	ГВП-3,2-13-650-2	ГВ-6944-02М	3,2	650	13	22,0-29,0	18,1-29,0	84	7,37
6043101	ГВП-3,2-13-650-3	ГВ-6945-02М	3,2	650	13	29,0-38,0	28,0-38,0	97	7,47

Vibration dampers, type ГВУ

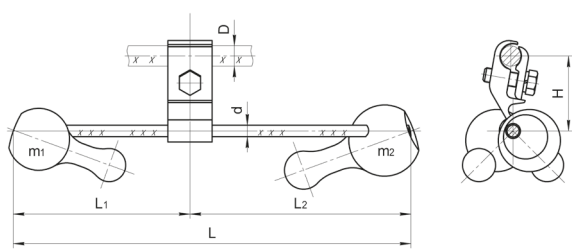
Гасители вибрации типа ГВУ

Унифицированные гасители вибрации типа ГВУ предназначены для защиты от вибрации неизолированных проводов и грозозащитных тросов воздушных линий электропередачи, а также самонесущих волоконно-оптических кабелей связи.

The uniform vibration dampers, type ГВУ are intended for vibration protection of bare conductors and ground wires for OTL and self-supporting fiber optic cables.

Гасители вибрации типа ГВУ

The uniform vibration dampers, type ГВУ



Маркировка гасителей вибрации типа ГВУ-П1-м1-м2-d-L-M1 указывает:

- Г – гаситель;
- В – вибрации;
- У – унифицированный;
- П1 – наличие протектора;
- m1 и m2 – масса грузов, m1 ≠ m2, кг;
- d – диаметр троса гасителя, мм;
- L – длина гасителя, мм;
- M1 – модификация плашки гасителя:
 - 1 – посадочный диаметр плашки от 9 до 18 мм;
 - 2 – посадочный диаметр плашки от 18 до 29 мм;
 - 3 – посадочный диаметр плашки от 28 до 38 мм.

Legend to the marking of vibration dampers, type ГВУ-П1-м1-м2-d-L-M1:

- Г – damper;
- В – vibrations;
- У – wire dancing;
- П1 – availability of a protective element;
- m1 and m2 – weights, m1 ≠ m2, kg;
- d – diameter of a damper rope, mm;
- L – length of the damper rope, mm;
- M1 – retainer modification:
 - 1 – coupling diameter 9 to 18 mm;
 - 2 – coupling diameter 18 to 29 mm;
 - 3 – coupling diameter 28 to 38 mm

ВНИМАНИЕ! В стандартный комплект поставки гасителя вибрации типа ГВУ протектор не входит и заказывается отдельно.

ATTENTION: The standard delivery set for vibration damper, type ГВУ does not include protective element which shall be ordered separately.

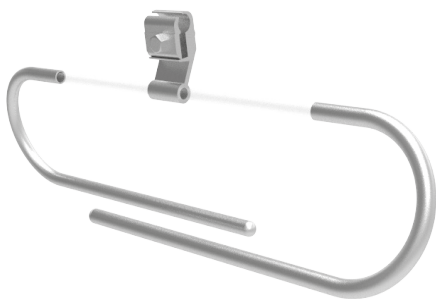
Номер Number	Марка гасителя ви- брации Mark of the of vibra- tion dampers	Масса груза, кг Mass of a load, kg		L, мм	L1, мм	L2, мм	Диаметр троса d, мм Diameter of a rope of d, mm	Посадочный диа- метр плашки, мм Landing diameter of a die, mm	H, мм	Масса гасите- ля, кг Mass of damper, kg
		m1	m2							
6040401	ГВУ-0,6-0,8-9,1-400/1	0,6	0,8	400	180	220	9,1	9,0-18,0	69	1,91
6040402	ГВУ-0,6-0,8-9,1-400/2	0,6	0,8	400	180	220	9,1	18,1-29,0	84	2,07
6040403	ГВУ-1,2-1,6-11-450/1	1,2	1,6	450	200	250	11	9,0-18,0	69	3,31
6040404	ГВУ-1,2-1,6-11-450/2	1,2	1,6	450	200	250	11	18,1-29,0	84	3,47
6040405	ГВУ-1,6-2,4-11-500/1	1,6	2,4	500	220	280	11	9,0-18,0	69	4,31
6040406	ГВУ-1,6-2,4-11-500/2	1,6	2,4	500	220	280	11	18,1-29,0	84	4,67
6040407	ГВУ-2,4-3,2-13-550/2	2,4	3,2	550	250	300	13	18,1-29,0	84	6,27
6040408	ГВУ-2,4-3,2-13-550/3	2,4	3,2	550	250	300	13	28,0-38,0	97	6,36
6040409	ГВУ-3,2-4,0-13-550/3	3,2	4,0	550	250	300	13	28,0-38,0	97	7,96

Deicing oscillation limiters, type ОГК

Ограничители гололедообразования и колебаний типа ОГК

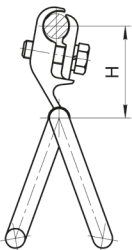
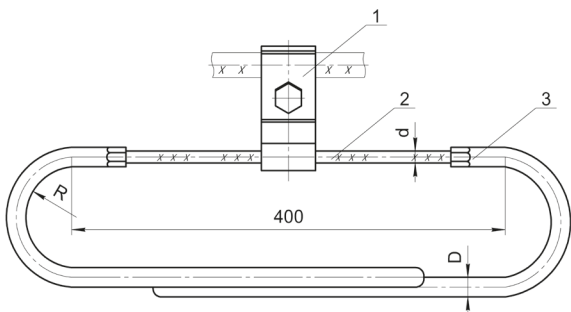
Ограничители гололедообразования и колебаний проводов и тросов типа ОГК предназначены для защиты одиночных проводов от всех видов колебаний и гололеда.

Deicing oscillation limiters, type ОГК are intended for protection of single wires/conductors against all oscillation modes and icing.



Ограничители гололедообразования и колебаний типа ОГК

Deicing oscillation limiters, type ОГК



1 – зажим ограничителя;
2 – гибкий элемент;
3 – груз.

1 – delimiter clamp;
2 – flexible element;
3 – weight.

* Интервал диаметров зажима ограничителя:
1 – посадочный диаметр плашки от 9 до 18 мм;
2 – посадочный диаметр плашки от 18 до 29 мм;
3 – посадочный диаметр плашки от 28 до 38 мм.

* Range of the delimiter clamp diameters:
1 – coupling diameter 9 to 18 mm;
2 – coupling diameter 18 to 29 mm;
3 – coupling diameter 28 to 38 mm.

Основные параметры ограничителя Key parameters of the deicing oscillation limiters										
Номер Number	Марка Mark	Диаметр провода, мм Diameter wire, mm	Марка плашки Mark clamp	Диапазон частот, Гц Range of fre- quencies, Hz	d, мм mm	D, мм mm	H, мм mm	R, мм mm	Масса груза, кг Mass of a load, kg	Масса ограни- теля, кг Mass of deicing oscillation limiters kg
6050101	ОГК-1,0-9,1	9,6-11,4 / 9-11	1	12-70	9,1	14	69	75	0,5	1,61
6050102	ОГК-3,0-11	13,5-17,1 / 13-15	1	10-55	11	18	69	100	1,5	3,71
6050103	ОГК-5,0-13	17,5-21,6 / 16-17	1 / 2	8-50	13	24	69 / 84	100	2,5	5,61/5,81
6050104	ОГК-7,0-13	22,4-30,6 / 18,5-22,5	2 / 3	5-35	13	28	84 / 97	100	3,5	7,7/7,8

Wire dancing dampers, type ГПП, ГПР

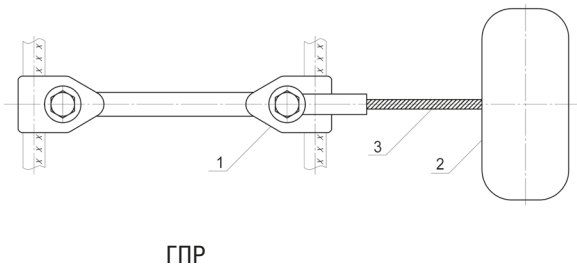
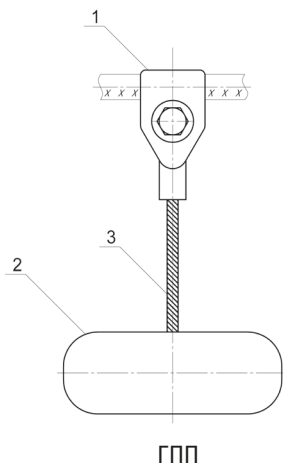
Гасители пляски проводов типа ГПП, ГПР

Гасители пляски проводов типа ГПП предназначены для защиты от пляски фазы, расщепленной на два провода, устанавливаются на провод горизонтально в каждом подпролете между дистанционными распорками. Гасители пляски проводов типа ГПР предназначены для защиты от пляски фазы, расщепленной на два, три провода и более, устанавливаются на плашки горизонтальных дистанционных распорок.

Wire dancing dampers, type ГПП are intended for protection of a twin bundle conductor against wire dancing and are installed horizontally on a wire in each subspan between spacers. Wire dancing dampers, type ГПР are intended for protection of two and more bundle conductors against wire dancing and are installed on the retainers of horizontal spacers.



Гасители пляски проводов типа ГПП, ГПР
Wire dancing dampers, type ГПП, ГПР



1 – зажим; 2 – груз; 3 – гибкий элемент.

1 – clamp; 2 – weight; 3 – flexible element.

Номер Number	Марка Mark	Марки проводов Marks of wires
6060101	ГПП-2,4-13	AC-240 ÷ AC-500
6060102	ГПП-3,2-13	AC-300/204 ÷ AC-700
6060103	ГПП-4,0-13	AC-500/204 ÷ AC-700/86
6060104	ГПР-2,4-13	AC-240 ÷ AC-300/67
6060105	ГПР-3,2-13	AC-300/204 ÷ AC-500/64
6060106	ГПР-4,0-13	AC-500/204 ÷ AC-700/86

Spacer damper

Распорки дистанционные

Дистанционные распорки предназначены для удержания на заданном расстоянии проводов фазы воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств, а также для снижения уровня субколебаний проводов в подпролетах.

Распорки выпускаются типов РГ, ЗРГ, 4РГ, 5РГ, 8РГ, Р, РУ, РГИФ.

Дистанционные распорки (за исключением глухих подстанционных типа Р) состоят из алюминиевых плашек, которые являются унифицированными для всех типов распорок и тяги (для РГ, РУ, РГИФ) или сварной рамы (для остальных).

Применение плашек из немагнитных сплавов обеспечивает снижение потерь на перемагничивание.

Распорки глухие типа РГ выпускаются типоразмеров 1,2, 3, 4, 5, 6, которые отличаются только диаметром 2R, то есть диапазоном проводов, монтируемых в распорке, и семи длин (300, 400, 485, 500, 600, 850, 970).

Распорки всех типов, кроме типа Р, имеют на концах тяг отверстия, что обеспечивает шарнирность тяги относительно плашек при продольном смещении проводов.

Для установки на ВЛ 750 кВ и выше применяются плоскостные отверстия, что обеспечивает шарнирность тяги относительно плашек при продольном смещении проводов.

Для установки на ВЛ 750 кВ и выше применяются плоскостные дистанционные распорки в сочетании с кустами парных. Распорки выдерживают сжимающее и растягивающее усилие не менее 2кН, направленное вдоль оси тяги.

Усилие, предшествующее смещению установленных на проводе плашек, должно быть не менее 2кН. При опускании фазы на землю, любой из соприкасающихся с землей зажимов должен выдерживать нагрузку, направленную перпендикулярно к поверхности земли, равную, кН: для распорок : ЗРГ-3-400 – 0,55; ЗРГ-5-1 – 0,39; 4РГ-3-400/600 – 1,1; 4РГ-4-400/600 – 2,35; 4РГ-6-400 – 1,1; 5РГ-2-300/400 – 1,32; 5РГ-3-400 – 1,65; 5РГ-5-600А – 3,37; 8РГ-2-400(Б,Г) – 1,76.

Spacers are intended to hold bundle phase conductors of OTL and outdoor switchyard in a spaced relationship, and also for lowering suboscillations level of wires in the subspans.

Spacers range РГ, ЗРГ, 4РГ, 5РГ, 8РГ, Р, РУ, РГИФ types.

Spacers (except for blind substation spacers, type Р) consist of aluminum retainers which are uniform for all types of spacers and rods (for РГ, РУ, РГИФ) or a welded frame (for other types).

Using retainers made of non-magnetic alloys allows to reduce of the hysteresis losses.

Spacers, type РГ come in standard sizes 1,2, 3, 4, 5, 6 which differentiate only by diameter of 2R that is the number of wires in a spacer, and seven lengths (300, 400, 485, 500, 600, 850, 970).

Spacers of all types, except type Р, have openings at the end of a rod that provide knuckle joint of the rod to the retainers in case of longitudinal movement of wires/conductors.

For installation on OTL 750 kV and higher, planar holes are used that provide knuckle joint of the rod to the retainers in case of longitudinal movement of wires/conductors.

Planar spacers combined with the sets of twin spacers are applied on OTL 750 kV and higher. Spacers withstand compression and tensile force along tension axis of at least 2kN.

The spacer displacement limit shall be at least 2kN. When putting phase conductor on the ground, any of the clamps contacting ground surface shall withstand the load perpendicular to it and equal, kN: for spacers: ЗРГ-3-400 – 0,55; ЗРГ-5-1 – 0,39; 4РГ-3-400/600 – 1,1; 4РГ-4-400/600 – 2,35; 4РГ-6-400 – 1,1; 5РГ-2-300/400 – 1,32; 5РГ-3-400 – 1,65; 5РГ-5-600А – 3,37; 8РГ-2-400(Б,Г) – 1,76.

Для монтажа полых проводов марки ПА500 при ошиновке подстанций применяется глухая распорка типа РГ-5. Для монтажа на линиях электропередачи с тремя, четырьмя и пятью проводами в фазе возможна установка одной трехлучевой, четырехлучевой, пятилучевой распорки типов 3РГ, 4РГ, 5РГ вместо трех, пяти, семи штук парных распорок. Возможна также смешанная схема установки распорок (чередование плоскостных и кустов парных).

Распорки типа РГ, а также плоскостные распорки снабжены невыпадающими болтами, стягивающими плашки со стальными пластинами, защищающими плашки от износа при перемещениях. Для предотвращения самоотвинчивания болтов, распорки снабжены также отгибными стопорными шайбами. Дистанционные распорки типа Р выпускаются трех типов. Эти распорки не имеют шарниров и состоят из двух алюминиевых плашек, стягиваемых двумя болтами. Для установки в шлейфах, в целях уменьшения их раскачивания, применяются дистанционные утяжеленные распорки типа РУ. Распорки утяжеленные глухие типа РУ выпускаются только с расстоянием 400 мм между проводами. Они являются глухими распорками, на тяги которых надеваются три литых груза.

Для установки на расщепленных тросах ВЛ, по которым осуществляется связь, применяются изолирующие распорки типа РГИФ с защитным покрытием изолирующего элемента от внешних воздействий. В отдельных случаях распорки типа РГИФ применяются на ВЛ, например, для обеспечения плавки гололеда. По диапазону применимости они соответствуют распоркам типа РГ.

Применение распорок, укомплектованных изолирующим элементом с покрытием, а также со стальными оконцевателями вместо алюминиевых, существенно повышают их надежность в эксплуатации.

The blind spacer, type РГ-5 is used on the hollow wires grade ПА500 for substation busbars. For OTL with the bundle phase of three, four or five conductors it is possible to install one three-beam, four-beam, or five-beam spacer of types 3РГ, 4РГ, 5РГ instead of three, five, seven twin spacers. Also a mixed spacer installation diagram is possible (alternation of planar spacers and twin sets).

Spacers type РГ and planar spacers are supplied with captive bolts tightening retainers with the steel plates which protect them from wear during movement. For prevention of bolts loosening, spacers are supplied with locking plate washers.

Spacers, type Р can be of three types. These spacers have no hinges and consist of two aluminum retainers tightened by two bolts. Heavy-weight spacers, type РУ are used for installation in jumper loops to reduce their swinging. Heavy-weight spacers, type РУ are available only for 400 mm conductor spacing. They are blind spacers with the three cast weights on each rod.

Standoff insulator spacers, type РГИФ with a protective cover of an insulating element are installed on the bundle ground wires which are used for power line communication. In some cases spacers of РГИФ type are used on OTL, for example, for ice melting. In terms of applicability range they are similar to the spacers, type РГ.

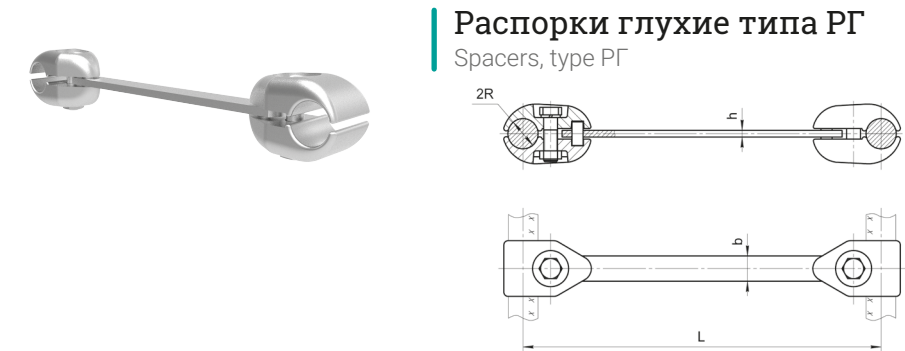
Application of the spacers complete with an insulating element with protective cover and steel end terminal instead of aluminum significantly increases reliability of their operation.

Blind spacers, type ПГ for two conductors

Распорки дистанционные глухие типа ПГ для двух проводов

Распорки глухие типа ПГ предназначены для фиксации и удержания на заданном расстоянии двух проводов расщепленной фазы при ошиновке открытых распределительных устройств, а также снижения уровня субколебаний проводов в подпролетах. Распорки глухие типа ПГ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Spacers, type ПГ are intended for fixing and holding of two bundle conductors of the busbars in outdoor switchyard at the given distance, and also lowering of suboscillations level in the subspans. Blind spacers, type ПГ meet the requirements of ТУ У 31.2-30255335-002:2006.



Номер Number	Марка Mark	Диаметр провода, мм Diameter wire, mm	Размеры, мм Dimensions, mm				Масса, кг Mass, kg
			L	2R	h	b	
6070101	ПГ-1-300	17,1-19,8	300	20	8	30	0,624
6070102	ПГ-1-400		400				0,964
6070103	ПГ-1-500		500				1,114
6070104	ПГ-2-300	21,6-26,6	300	25	8	30	1,700
6070105	ПГ-2-400		400				1,786
6070106	ПГ-2-485		485				1,964
6070107	ПГ-2-500	23,1	500	30	8	30	2,004
6070108	ПГ-2-600		600				2,200
6070109	ПГ-2-650		650				2,255
6070110	ПГ-2-850	27,5-30,6	850	36	8	30	2,605
6070111	ПГ-3-400		400				1,762
6070112	ПГ-3-500		500				2,000
6070113	ПГ-3-600	31,5-37,7	600	46	8	30	2,178
6070114	ПГ-3-650		650				2,231
6070115	ПГ-3-850		850				2,581
6070116	ПГ-4-400	42,4-46,5	400	58			1,702
6070117	ПГ-4-500		500				1,920
6070118	ПГ-4-600		600				2,118
6070119	ПГ-4-650	59,0	650				2,171
6070120	ПГ-4-850		850				2,521
6070121	ПГ-4-970		970				3,400
6070122	ПГ-5-400		400				1,702
6070123	ПГ-5-600		600				2,540
6070124	ПГ-6-400		400				2,400

Разрушающая нагрузка 1,96 кН

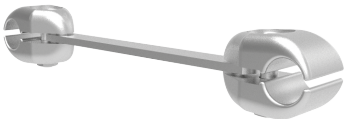
Breaking load 1,96kN

Universal blind spacers, type PГУ

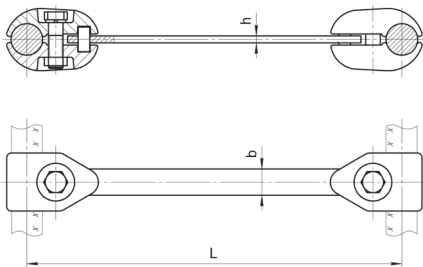
Распорки глухие универсальные типа РГУ

Распорки глухие универсальные типа РГУ предназначены для фиксации и удержания на заданном расстоянии двух проводов расщепленной фазы при ошиновке открытых распределительных устройств, а также снижения уровня субколебаний проводов в подпролетах. Распорки глухие универсальные типа РГУ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Universal blind spacers, type PГУ are intended for fixing and holding of two wires of the bundle phase conductors of the busbars in outdoor switchyard at the given distance, and also lowering of suboscillations level in the subspans. Universal blind spacers, type PГУ meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Распорки глухие универсальные типа РГУ
Universal blind spacers, type PГУ



Номер Number	Марка Mark	Диаметр провода, мм Diameter wire, mm	Размеры, мм Dimensions, mm			Масса, кг Mass, kg
			L	b	h	
6070201	РГУ-0-300	13,0-16,8	300	20	8	0,83
6070202	РГУ-0-400	13,0-16,8	400			1,17
6070203	РГУ-0-500	13,0-16,8	500			1,32
6070204	РГУ-1-300	17,1-19,8	300			0,83
6070205	РГУ-1-400	17,1-19,8	400			1,17
6070206	РГУ-1-500	17,1-19,8	500			1,32
6070207	РГУ-2-300	21,6-26,6	300	30	8	2,16
6070208	РГУ-2-400	21,6-26,6	400			2,35
6070209	РГУ-2-485	21,6-26,6	485			2,51
6070210	РГУ-2-500	21,6-26,6	500			2,54
6070211	РГУ-2-600	21,6-26,6	600			2,73
6070212	РГУ-2-650	21,6-26,6	650			2,82
6070213	РГУ-3-400	27,5-30,6	400			2,31
6070214	РГУ-3-450	27,5-30,6	450			2,35
6070215	РГУ-3-500	27,5-30,6	500			2,50
6070216	РГУ-3-600	27,5-30,6	600			2,69
6070217	РГУ-3-650	27,5-30,6	650			2,78
6070218	РГУ-4-400	31,5-37,7	400			2,27
6070219	РГУ-4-450	31,5-37,7	450			2,57
6070220	РГУ-4-500	31,5-37,7	500			2,46
6070221	РГУ-4-600	31,5-37,7	600			2,65
6070222	РГУ-4-650	31,5-37,7	650			2,74
6070223	РГУ-5-400	42,4-46,5	400			2,57
6070224	РГУ-5-500	42,4-46,5	500			2,95

Разрушающая нагрузка 1,96 кН

Breaking load 1,96kN

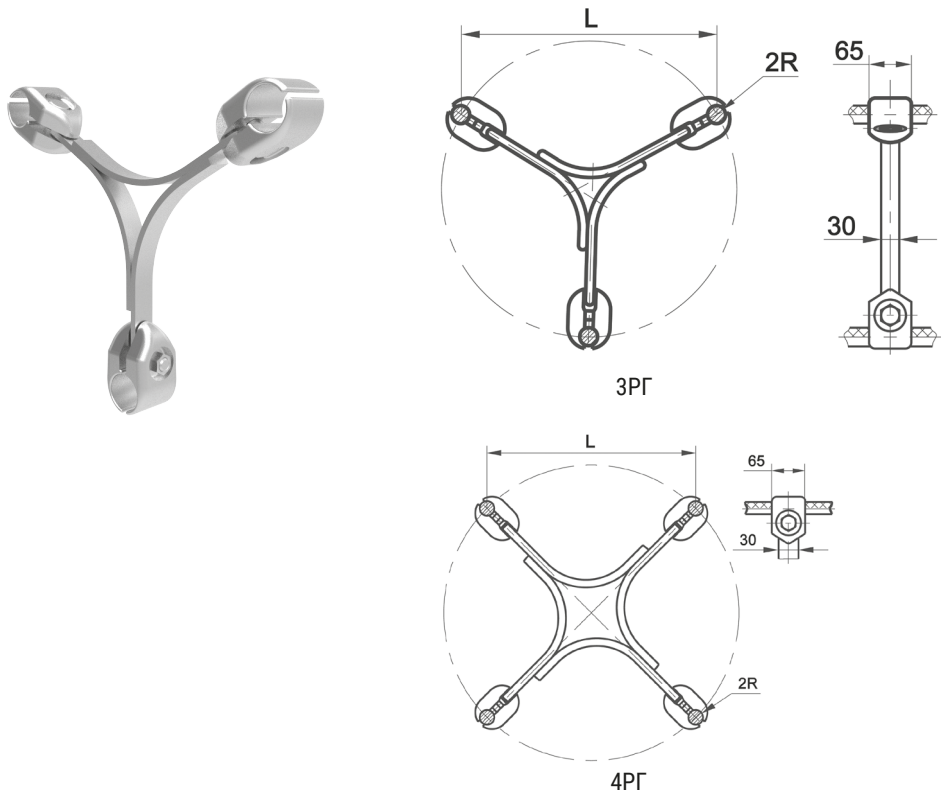
Blind spacers, type 3РГ, 4РГ

Распорки дистанционные глухие типа 3РГ, 4РГ

Распорки дистанционные глухие типа 3РГ и 4РГ предназначены для фиксации на заданном расстоянии трех, четырех алюминиевых, сталеалюминиевых проводов расщепленной фазы воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств. Распорки дистанционные глухие трехлучевые типа 3РГ и четырехлучевые типа 4РГ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Blind spacers, type 3 РГ and 4 РГ are intended for fixing at the given distance of three or four aluminum/steel-aluminum wires of the bundle phase conductors of OTL and outdoor switchyard. Blind three-beam type 3 РГ and four-beam type 4 РГ spacers meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Распорки дистанционные глухие типа 3РГ, 4РГ
Blind spacers, type 3РГ, 4РГ



Номер Number	Марка Mark	Марки проводов по ГОСТ 839-80 Marks of wires GOST 839-80 (А и АКП, АС, АСКС, АСКП и АСК)	Диаметр провода, мм Diameter wire, mm	Размеры, мм Dimensions, mm		Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN	Масса, кг Mass, kg
				L	2R		
6070301	3РГ-3-400	АС400/51 - АС500/64	27,5-30,6	400	30	1,96	3,28
6070302	3РГ-5-1	ПА-500	45/37	400	46	2,0	3,18
6070401	4РГ-3-400	А500; А550; АС400/64; АС400/93; АС500/27; АС500/64; ПМ240(ТУ 16-505.397-72)	27,5-30,6	400	30	1,96	4,97
6070402	4РГ-3-600	АС450/56; АС300/204; ПМ240	27,5-30,6	600	30	1,96	7,41
6070403	4РГ-4-400	АС550/71; АС500/204; АС500/336; АС600/72	31,5-37,7	400	36	1,96	4,93
6070405	4РГ-4-600	АС600/72	31,5-37,7	600	36	1,96	7,37
6070406	4РГ-6-400	ПА-640	59/51,5	400	58	1,96	6,60

Blind spacers, type 5PГ

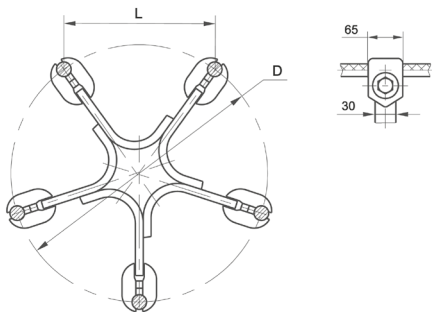
Распорки дистанционные глухие типа 5PГ

Распорки дистанционные глухие лучевые типа 5PГ предназначены для удержания на заданном расстоянии пяти алюминиевых, сталеалюминиевых проводов расщепленной фазы воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств. Распорки дистанционные глухие лучевые типа 5PГ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

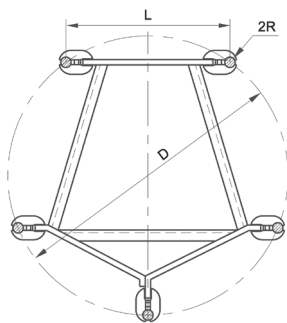
Blind five-beam spacers, type 5 PГ are intended for holding at the given distance of five aluminum or steel-aluminum wires of the bundle phase conductors of OTL and outdoor switchyard. Blind spacers, type 5 PГ meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Распорки дистанционные глухие типа 5PГ
Blind spacers, type 5PГ



5PГ-2-300; 5PГ-2-400; 5PГ-3-400;



5PГ-4-600; 5PГ-5-600A

Номер Number	Марка Mark	Марки проводов по ГОСТ 839-80 Marks of wires GOST 839-80 (А и АКП, АС, АСКС, АСКП и АСК)	Диаметр провода, мм Diameter wire, mm	Размеры, мм Dimensions, mm			Масса, кг Mass, kg
				L	D	2R	
6070501	5PГ-2-300	185/128; 240 /32;	21,6-26,6	300	510	25	7,20
6070502	5PГ-2-300*	240/39; 240/56; 300/39; 300/48;	21,6-26,6	300	510	25	5,90
6070503	5PГ-2-400	300/66; 330/30; 330/43; 400/22	21,6-26,6	400	680	25	6,47
6070504	5PГ-3-400	300/204; 400/51; 400/64; 400/93; 450/56; 500/27; 500/64	27,5-30,6	400	680	30	6,90
6070505	5PГ-4-600	500/336	37,5	600	1020	36	14,81
6070506	5PГ-5-600A	1200/67	46,5	600	1020	46	15,7

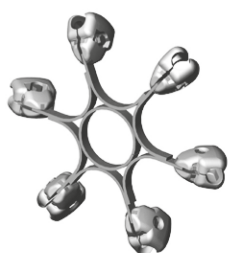
Blind spacers, type 6РГ

Распорки дистанционные глухие типа 6РГ

Распорки дистанционные глухие типа 6РГ предназначены для удержания на заданном расстоянии шести алюминиевых, сталеалюминиевых проводов расщепленной фазы воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств.

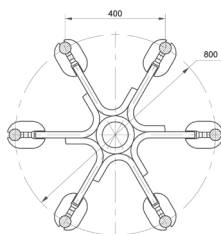
Распорки дистанционные глухие лучевые типа 6РГ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Blind spacers, type 6 РГ are intended for holding at the given distance of six aluminum or steel-aluminum wires of the bundle phase conductors of OTL and outdoor switchyard. Blind spacers, type 6 РГ meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Распорки дистанционные глухие типа 6РГ

Blind spacers, type 6РГ



Номер Number	Марка Mark	Марки проводов по ТУ 16-505.397 Marks of wires TU 16-505.397	Диаметр провода, мм Diameter wire, mm	Размеры, мм Dimensions, mm			Масса, кг Mass, kg
				L	D	2R	
6070601	6РГ5-400	ПА-500	45/37	400	800	46	17,0

Blind eight-beam spacers, type 8РГ

Распорки глухие восьмилучевые типа 8РГ

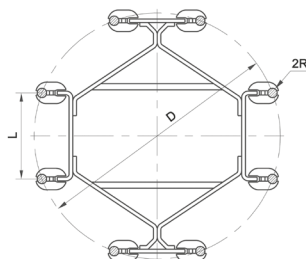
Распорки глухие лучевые типа 8РГ предназначены для удержания на заданном расстоянии восьми алюминиевых, сталеалюминиевых проводов расщепленной фазы воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств. Распорки глухие лучевые типа 8РГ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Blind spacers, type 8 РГ are intended for holding at the given distance of eight aluminum or steel-aluminum wires of the bundle phase conductors of OTL and outdoor switchyard. Blind spacers, type 8 РГ meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Распорки дистанционные глухие типа 8РГ

Blind spacers, type 8РГ



Номер Number	Марка Mark	Диаметр провода, мм Diameter wire, mm	Размеры, мм Dimensions, mm		Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN	Масса, кг Mass, kg
			D	d		
6070701	8РГ2-400Б	21,6-26,6	1045	25	1,96	20,8
6070702	8РГ3-400Б	27,5-30,6		30		20,6
6070703	8РГ2-400Г	21,6-26,6	1009	25		15,1

Spacer damper

Распорки демпфирующие

Провода воздушных линий электропередачи подвержены колебаниям, вызываемым действием ветра. Вибрация и колебания являются причиной повреждения проводов, линейной арматуры, систем подвески, а пляска проводов приводит к разрушениям опор. Эффективным решением проблемы гашения колебаний и вибрации проводов в субпролетах является применение демпфирующих распорок.

Распорки демпфирующие имеют количество лучей по числу проводов расщепленной фазы воздушной линии электропередачи и обеспечивают сохранение требуемого расстояния между проводами в фазе, осуществляют гашение вибрации и различных видов колебаний, предупреждают возникновение пляски проводов.

Преимущества демпфирующих распорок:

- лучи демпфирующей распорки шарнирно соединены с корпусом через демпферный узел, что обеспечивает подвижность конструкции распорки и эластичность движения ее лучей относительно корпуса распорки;
- распорка реагирует на колебания и движения проводов во всех плоскостях, а также на крутильные колебания без повреждения проводов или распорок;
- непрерывное перераспределение колебаний проводов вдоль пролета воздушных линий электропередачи;
- вовлечение других распорок в процесс демпфирования и снижение концентрации энергии колебания в отдельных субпролетах;
- уменьшение крутильной жесткости проводов и обеспечение их подвижности относительно корпуса распорки, что снижает жесткость системы расщепленной фазы;
- распорки демпфирующие увеличивают эффективность гашения вибрации и колебаний на воздушных линиях электропередачи, а также служат средством предупреждения появления пляски проводов.

OTL wires and conductors are subject to the oscillations caused by wind. Vibration and oscillations cause wear and deterioration of wires, line accessories, suspension strings, while wire dancing leads to the tower failure. An effective solution of a wire vibration problem in subspans is using spacer dampers.

The number of beams in the spacer damper is equal to the number of OTL bundle conductor wires and ensures the required distance between them, absorbing of vibration and different types of oscillations, and prevention of wire dancing.

Advantages of the spacer dampers:

- beams of the spacer dampers are knuckle joined with the casing through the damper that provides structural mobility of a spacer and elasticity of beams movement relatively the casing;
- the spacer reacts to wire oscillations and movements in all three dimensions, and also the torsional vibration thus keeping wires or spacers intact;
- continuous redistribution of wire oscillations along the OTL span;
- involvement of other spacers in damping process and lowering of oscillation energy concentration within the certain subspans;
- reduction of the wires torsional stiffness and provision of their mobility relatively to the casing of a spacer that reduces stiffness of the whole bundle phase conductor;
- spacer dampers increase efficiency of vibration and oscillations absorption on OTL and also help avoid wire dancing.

Spacer dampers, type РД, ЗРД, 4РД

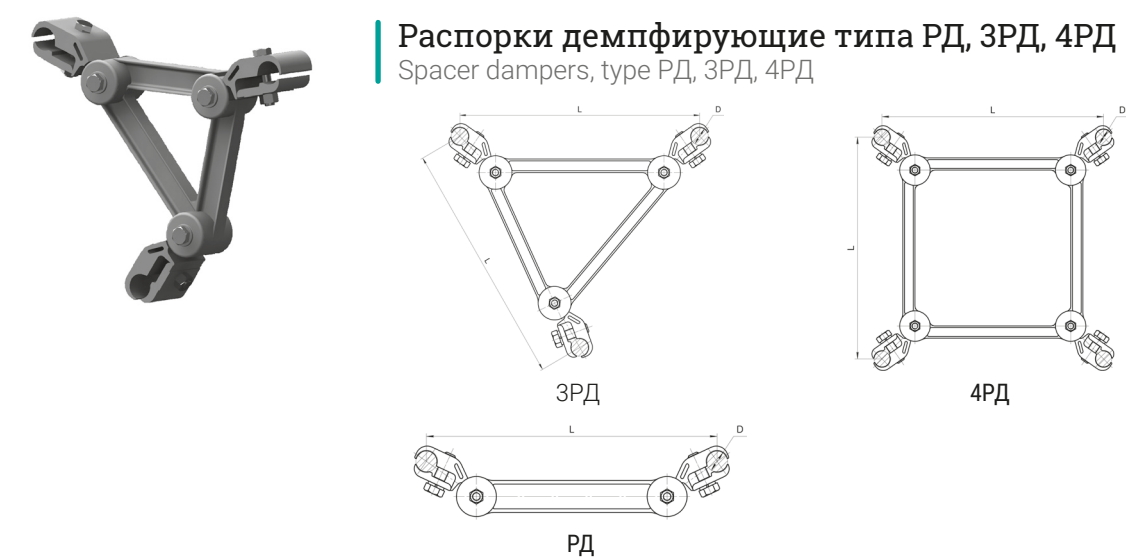
Распорки демпфирующие типа РД, ЗРД, 4РД

Распорки демпфирующие типа РД, ЗРД, 4РД предназначены для фиксации и удержания на заданном расстоянии двух, трех, четырех проводов расщепленной фазы при ошиновке открытых распределительных устройств, а также снижения уровня субколебаний проводов в подпролетах.

Распорки демпфирующие типа РД, ЗРД, 4РД соответствуют ТУ У 27.1-30255335-005:2013.

Spacer dampers, type РД, ЗРД, 4РД are intended for holding two, three, four wires of the bundle phase conductors of outdoor switchyard in a spaced relationship, and also for lowering suboscillations level of wires in the subspans.

Spacer dampers, РД, ЗРД, 4РД meet the requirements of ТУ U 27.1-30255335-005:2013.



Номер Number	Марка Mark	Модификация зажима Modification of a clamp	Интервал диаметров проводов D, мм Wire diameter range D, mm	Расстояние между проводами расщепленной фазы L, мм Distance between wires of the bundle phase con- ductors L, mm
6070801	РД	1	9-18	300
6070802	РД	1	9-18	400
6070803	РД	1	9-18	500
6070804	РД	1	9-18	600
6070805	РД	2	18-29	300
6070806	РД	2	18-29	400
6070807	РД	2	18-29	500
6070808	РД	2	18-29	600
6070809	РД	3	28-38	300
6070810	РД	3	28-38	400
6070811	РД	3	28-38	500
6070812	РД	3	28-38	600
6070901	ЗРД	1	9-18	300
6070902	ЗРД	1	9-18	400
6070903	ЗРД	1	9-18	500
6070904	ЗРД	1	9-18	600
6070905	ЗРД	2	18-29	300
6070906	ЗРД	2	18-29	400
6070907	ЗРД	2	18-29	500
6070908	ЗРД	2	18-29	600
6070909	ЗРД	3	28-38	300
6070910	ЗРД	3	28-38	400
6070911	ЗРД	3	28-38	500
6070912	ЗРД	3	28-38	600

Распорки демпфирующие типа РД, ЗРД, 4РД
Spacer dampers, type РД, ЗРД, 4РД

Номер Number	Марка Mark	Модификация зажима Modification of a clamp	Интервал диаметров проводов D, мм Wire diameter range D, mm	Расстояние между проводами расщепленной фазы L, мм Distance between wires of the bundle phase con- ductors L, mm
6071001	4РД	1	9-18	300
6071002	4РД	1	9-18	400
6071003	4РД	1	9-18	500
6071004	4РД	1	9-18	600
6071005	4РД	2	18-29	300
6071006	4РД	2	18-29	400
6071007	4РД	2	18-29	500
6071008	4РД	2	18-29	600
6071009	4РД	3	28-38	300
6071010	4РД	3	28-38	400
6071011	4РД	3	28-38	500
6071012	4РД	3	28-38	600

По желанию заказчика могут быть изготовлены распорки демпфирующие на 5, 6 или 8 проводов.

At the request of the customer the spacer dampers on 5, 6 or 8 wires can be made.

Blind spacers, type P for substations

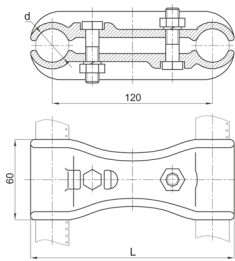
Распорки дистанционные глухие
типа Р для подстанций

Распорки дистанционные глухие типа Р предназначены для фиксации и удержания на заданном расстоянии двух проводов расщепленной фазы при ошиновке открытых распределительных устройств подстанций высокого напряжения. Распорки дистанционные типа Р соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Spacers, type P are intended for fixing and holding of two wires of the bundle phase conductor of busbars in outdoor switchyard of high voltage substations at the given distance. Substation spacers, type P meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Распорки дистанционные глухие типа Р
Spacers, type P



Номер Number	Марка Mark	Марки проводов по ГОСТ 839-80 Marks of wires GOST 839-80		Марки проводов по ТУ 16-505.397 Marks of wires TU 16-505.397	Диаметр провода, мм Diameter wire, mm	Размеры, мм Dimensions,mm		Масса, кг Mass, kg
		А и АКП	АС, АСКС, АСКП и АСК			L	d	
6071101	P-2-120	300; 350; 400; 450	185/128; 240/32; 240/39; 240/56; 300/39; 300/48; 300/66; 330/30; 330/43; 400/22; 300/67; 400/18	-	21,6-26,6	153	25	0,472
6071102	P-3-120	500; 550	300/204; 400/51; 400/64; 400/93; 450/56; 500/26; 500/27; 500/64	240	27,5-30,6	158	30	0,482
6071103	P-4-120	600; 650; 700; 750; 800	500/204; 500/336; 550/71; 600/72; 650/79; 700/86; 750/93	300	31,5-37,7	164	36	0,526

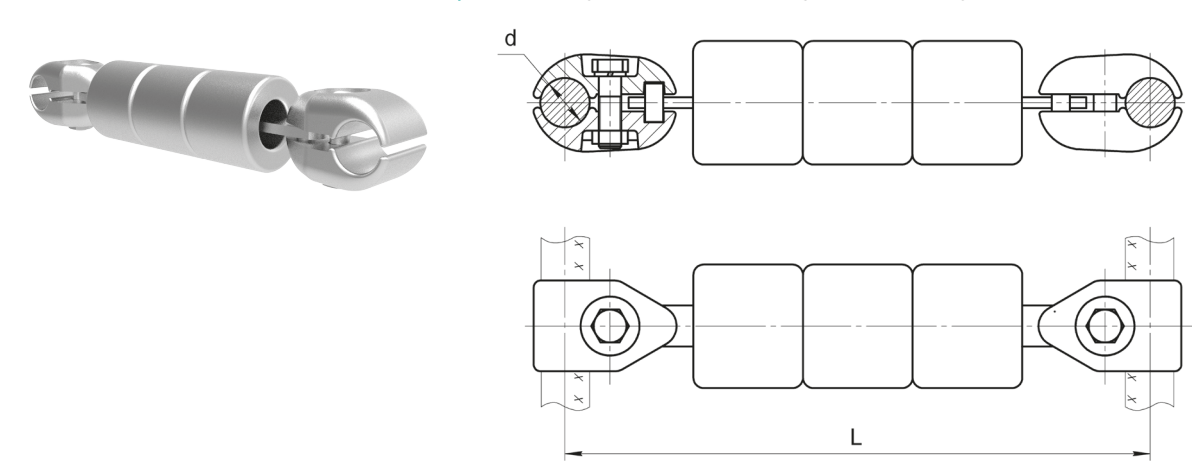
Blind heavy-weight spacers for jumper loops, type PY

Распорки глухие утяжеленные для шлейфов типа РУ

Распорки глухие утяжеленные для шлейфов типа РУ предназначены для фиксации и удержания на заданном расстоянии двух проводов расщепленной фазы в шлейфах анкерных опор. Надетые на тяги распорок чугунные грузы ограничивают раскачивание шлейфов. Распорки глухие утяжеленные для шлейфов типа РУ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Blind heavy-weight spacers for jumper loops, type PY are intended for fixing and holding of two wires of the bundle phase conductor in the jumper loops of the angle-tension towers at the given distance. The pig-iron weights attached to the spacer rods restrain loop swinging. Blind heavy-weight spacers for jumper loops, type PY meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Распорки глухие утяжеленные для шлейфов типа РУ
Blind heavy-weight spacers for jumper loops, type PY



Номер Number	Марка Mark	Марки проводов по ГОСТ 839-80 Marks of wires GOST 839-80		Марки проводов по ТУ 16-505.397 Marks of wires ТУ 16-505.397	Диаметр провода, мм Diameter wire, mm	Размеры, мм Dimensions,mm		Масса, кг Mass, kg
		А и АКП	АС, АСКС, АСКП и АСК	ПМ		L	d	
6071201	РУ-2-400	300; 350; 400; 450	185/128; 240/32; 240/39; 240/56; 300/39; 300/48; 300/66; 330/30; 330/43; 400/22; 300/67; 400/18	-	21,6-26,6	400	25	7,8
6071202	РУ-3-400	500; 550	300/204; 400/51; 400/64; 400/93; 450/56; 500/26; 500/27; 500/64	240	27,5-30,6	400	30	7,8
6071203	РУ-4-400	600; 650; 700; 750; 800	500/204; 500/336; 550/71; 600/72; 650/79; 700/86; 750/93	300	31,5-37,7	400	36	7,8

Standoff insulators, type РГИФ

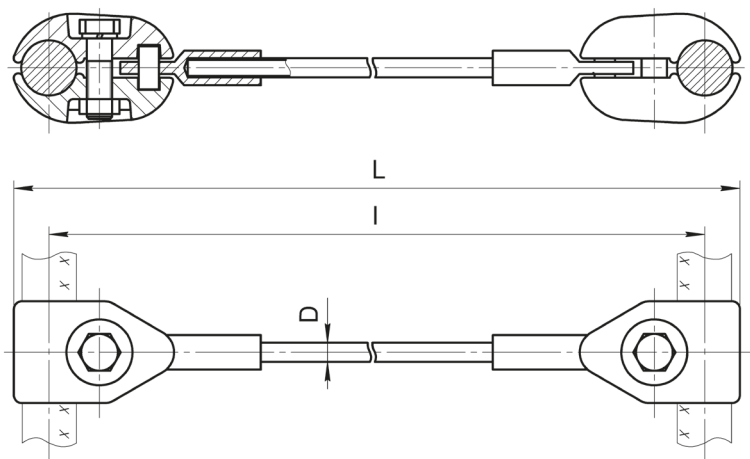
Распорки глухие изолирующие типа РГИФ

Распорки глухие изолирующие типа РГИФ предназначены для изолированной фиксации проводов фазы и молниезащитных тросов.
Распорки глухие изолирующие типа РГИФ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Standoff insulators, type РГИФ are intended for isolated fixing of wires of the bundle phase conductor and ground wire. Standoff insulators, type РГИФ meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Распорки глухие изолирующие типа РГИФ

Standoff insulators, type РГИФ



Номер Number	Марка Mark	Диаметр провода, мм Diameter wire, mm	Размеры, мм Dimensions, mm			Разрушающая нагрузка, кН Breaking load, kN	Масса, кг Mass, kg
			L	I	D		
6071301	РГИФ-0-400Г	13,0-16,8	424	400	16; 14	2,5	1,29
6071302	РГИФ-0-600Г	13,0-16,8	626	600	16; 14	2,5	1,38
6071303	РГИФ-1-400Г	17,1-19,8	424	400	20; 14	2,5	1,28
6071304	РГИФ-1-600Г	17,1-19,8	626	600	20; 14	2,5	1,37
6071305	РГИФ-2-400	21,6-26,6	432	400	25; 15,8	2,5	1,51
6071306	РГИФ-2-500	21,6-26,6	532	500	25; 15,8	2,5	1,54
6071307	РГИФ-2-600	21,6-26,6	632	600	25; 15,8	2,5	1,58
6071308	РГИФ-2-800	21,6-26,6	832	800	25; 15,8	2,5	1,65
6071309	РГИФ-2-850	21,6-26,6	832	850	25; 15,8	2,5	1,66
6071310	РГИФ-3-400	27,5-30,6	432	400	30	2,5	1,48
6071311	РГИФ-3-500	27,5-30,6	532	500	30	2,5	1,52
6071312	РГИФ-3-600	27,5-30,6	632	600	30	2,5	1,56
6071313	РГИФ-5-800	46,5	832	800	30	2,5	1,63

Arcing horns, type PP

Рога разрядные типа PP

Рога разрядные типа PP предназначены для создания заданного искрового промежутка, защищающего изоляторы подвесок молниезащитного троса от воздействия электрической дуги. Рога разрядные устанавливаются на ушках сцепной арматуры, марки которых приведены в таблице. Рога разрядные типа PP соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Arcing horns the PP type are intended to create a spark gap of the given width that protects insulator strings of a ground wire against electric arc. Arcing horns are installed on the socket tongues of the following coupling fittings (please refer to the table). Arcing horns, type PP meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.

Рога разрядные типа PP

Arcing horns, type PP

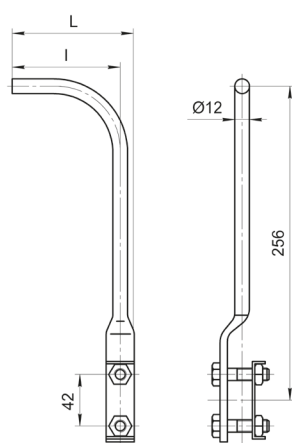
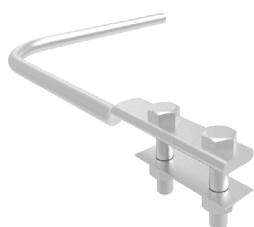


Рисунок 1
Drawing 1

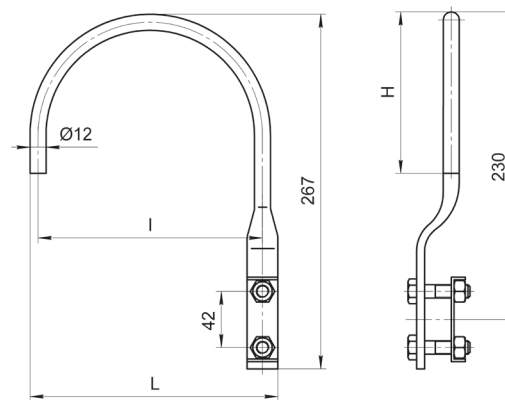


Рисунок 2
Drawing 2

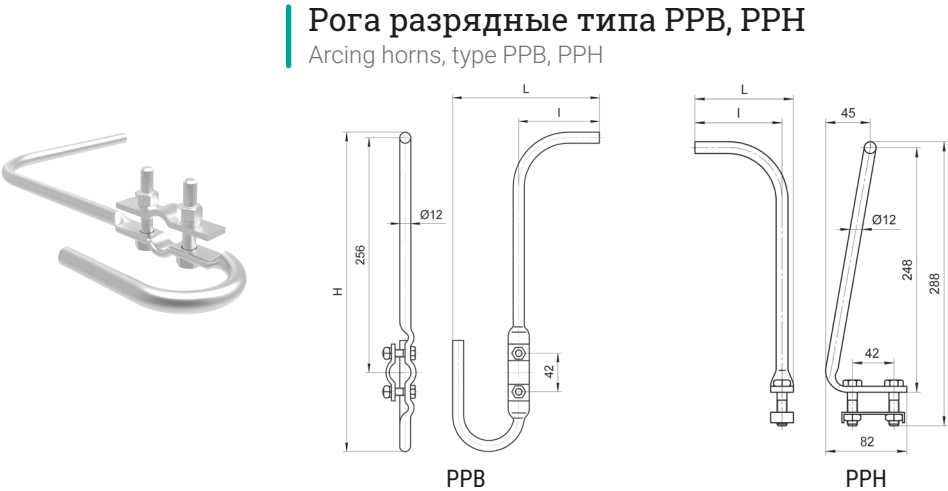
Номер Number	Марка Mark	Рисунок Drawing	Монтируется на Mounted on	Размеры, мм Dimensions, mm		Масса, кг Mass, kg
				L	H	
6080101	PP-55	1	У1-7, У2-7, У2-12, У2-16, У2-21	55	-	0,398
6080102	PP-88	1		88	-	0,427
6080103	PP-130	1	У1-12, У1-16	130	-	0,464
6080104	PP-156	2	У1-7, У2-7	156	149	0,544
6080105	PP-168	2	У1-12, У2-12, У1-16, У2-16, У1-21, У2-21	168	119	0,523
6080106	PP-205	1	У1-12 У1-16 У2-30	205	-	0,531
6080107	PP-212	2	У1-30, У2-30	212	116	0,543
6080108	PP-357	1	-	357	-	0,666
6080109	PP-412	1	У1-21	412	-	0,714
6080110	PP-470	1	У1-30, УС-30	470	-	0,799

Arcing horns, type PPB, PPH

Рога разрядные типа PPB, PPH

Рога разрядные верхние типа PPB и рога разрядные нижние типа PPH предназначены для создания заданного искрового промежутка, защищающего изоляторы подвесок молниезащитного троса от воздействия электрической дуги. Рога разрядные верхние крепятся непосредственно на серьге, крепление их унифицировано для всех типов серег. Рога разрядные нижние устанавливаются на ушках сцепной арматуры, марки которых приведены в таблице. Рога разрядные типа PPB, PPH соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Upper arcing horns, type PPB and lower horns, type PPH are intended to create a spark gap of the given width that protects insulator strings of a ground wire against electric arc. Upper arcing horns are fastened directly on a ball eye with a uniform fastener for all types of ball-ended eye links. Lower arcing horns are installed on the socket tongues of the following coupling fittings (please refer to the table). Arcing horns, type PPB, PPH meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Номер Number	Марка Mark	Монтируется на Mounted on	Размеры, мм Dimensions, mm			Масса, кг Mass, kg
			L	I	H	
6080201	PPB-82	серьге ball eyes	160	82	348	0,623
6080202	PPB-95		173	95	348	0,635
6080203	PPB-135		233	135	358	0,698
6080204	PPB-168		266	168	358	0,727
6080205	PPB-198		276	198	348	0,726
6080206	PPB-200		298	200	358	0,756
6080207	PPB-212		290	212	348	0,739
6080208	PPB-342		420	342	348	0,854
6080209	PPB-435		513	435	348	0,937
6080210	PPB-482		-	-	348	0,940
6080301	PPH-55	У1-7, У2-7, У2-12, У2-16,	66,5	55	-	0,421
6080302	PPH-88	У2-21	99,5	88	-	0,450
6080303	PPH-130	У2-30	141,5	130	-	0,487
6080304	PPH-312	У1-12, У1-16, У2-30	323,5	312	-	0,649
6080305	PPH-357	УС-7, УС-12	368,5	357	-	0,689
6080306	PPH-412	УС-7, УС-12, УС-21	423,5	412	-	0,738
6080307	PPH-470	У1-30, УС-30	481,5	470	-	0,789
6080308	PPH-940		951,5	940	-	1,206

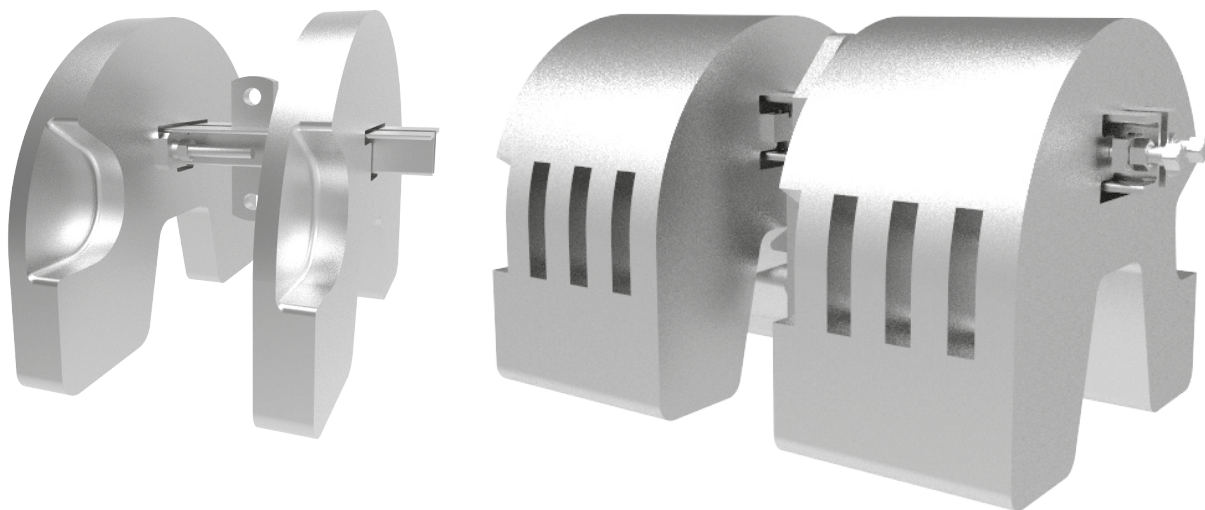
Counterweights Балласты

В некоторых случаях, когда линия электропередачи проходит по пересеченной местности, на промежуточных опорах возникает «подтягивание» провода. Это явление возникает обычно на промежуточной опоре, расположенной во впадине, при уменьшении весовой нагрузки за счет ее перераспределения на соседние опоры, расположенные по уровню несколько выше на местности. Это приводит к изменению соотношения ветровых и весовых нагрузок на подвеску, увеличивается отклонение подвески под воздействием ветра и возникает опасность нарушения допустимых по электрической прочности воздушных промежутков минимальных расстояний до ствола опоры, и даже подъема подвески с проводом в направлении траверсы опоры.

С целью исключения «подтягивания» проводов промежуточных опор к поддерживающему зажиму подвешиваются компенсирующие грузы-балласты, необходимый вес которых определяется расчетом.

In certain cases, when the power line runs over a cross-country terrain, intermediate tower tends to "tighten" the conductor. This phenomenon usually occurs on the intermediate tower located in a depression through reduction of weight load due to its redistribution to the adjacent towers with higher elevation. It results in the change of a wind and weight load ratio of a string, increase of the string displacement in a wind condition, danger of sub-tolerant (by dielectric strength limit) air gaps to the tower body, and even rise of a string with a wire towards the tower crossarm.

In order to avoid "tightening" of wires at the intermediate towers, specifically rated counterweights are attached to the suspension clamp.



Counterweights, type БЛ

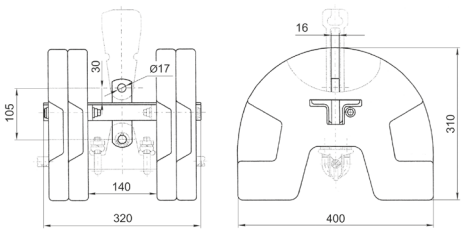
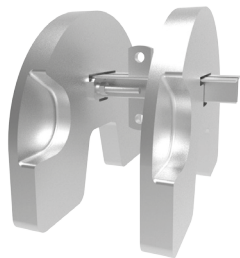
Балласты типа БЛ

Балласты к поддерживающим зажимам типа БЛ предназначены для установки на поддерживающих зажимах с целью исключения «подтягивания» проводов промежуточных опор, расположенных во впадине пересеченной местности, и уменьшения отклонения подвески под действием ветровых нагрузок. Балласты выполнены в виде ступенчато-регулируемых грузов. Марки поддерживающих зажимов, для которых предназначены балласты, приведены в таблице. Балласты типа БЛ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

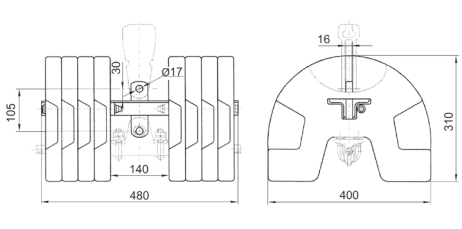
Counterweights for the suspension clamps, type БЛ are intended for installation on the suspension clamps to avoid "tightening" of wires at the intermediate towers located in a cross-country depressions, and reduction of string displacement under the wind load. Counterweights are made so as to allow stepwise adjustment of the weight. (Please refer to the table for the relevant names and makes of the suspension clamps). Counterweights, type БЛ meet the requirements of ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Балласты типа БЛ

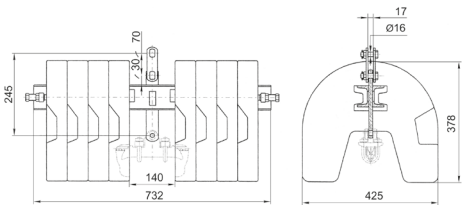
Counterweights, type БЛ



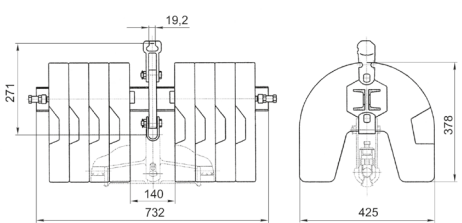
БЛ-100-1



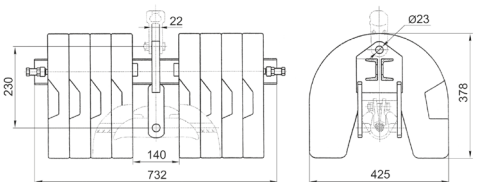
БЛ-200-1



БЛ-400-1



БЛ-400-2



БЛ-400-5

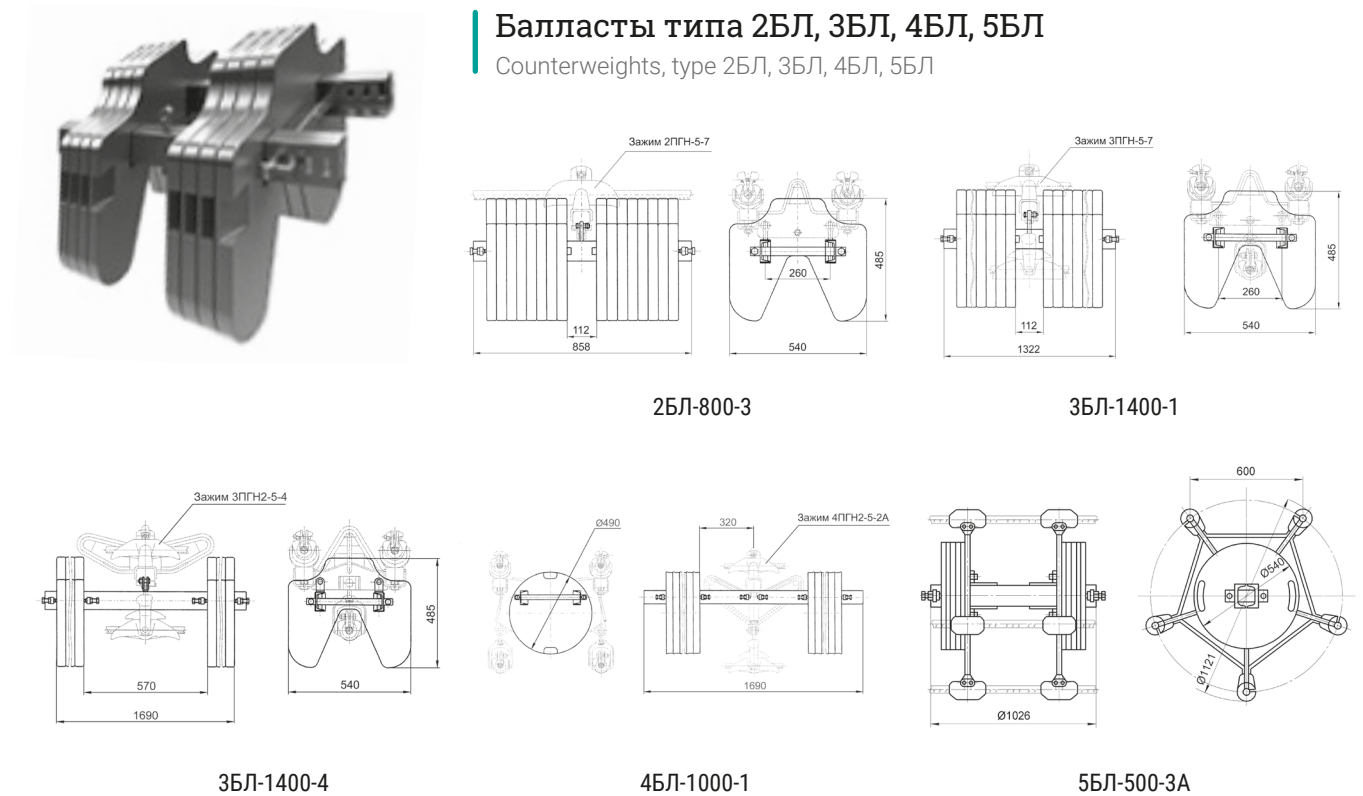
Номер Number	Марка Mark	Марки поддерживающих зажимов, на которых устанавливается изделие Marks of the supporting clamps, on which the product is set	Количество грузов Quantity of loads		Ступени регулировки грузов, кг Steps of regulation of loads, kg	Масса, кг Mass, kg
			min	max		
6090101	БЛ-100-1	ПГ-1-11; ПГН-1-5; ПГН-2-6; ПГН-3-5	2	4	50; 100	53,0; 103,0
6090102	БЛ-200-1	ПГ-1-11; ПГН-1-5; ПГН-2-6; ПГН-3-5	2	8	50; 100; 150; 200	205,0
6090103	БЛ-400-1	ПГН-1-5; ПГН-2-6; ПГН-3-5	2	8	100; 200; 300; 400	411,0
6090104	БЛ-400-2	-	2	8	100; 200; 300; 400	412,5
6090105	БЛ-400-5	ПГН-5-3	2	8	100; 200; 300; 400	415,6

Counterweights, type 2БЛ, 3БЛ, 4БЛ, 5БЛ

Балласты типа 2БЛ, 3БЛ, 4БЛ, 5БЛ

Балласты для двух, трех, четырех, пяти проводов в фазе предназначены для установки на поддерживающих зажимах с целью исключения «подтягивания» проводов промежуточных опор, расположенных во впадине пересеченной местности, и уменьшения отклонения подвески под действием ветровых нагрузок. Балласты выполнены в виде ступенчато-регулируемых грузов. Балласты типа 2БЛ, 3БЛ, 4БЛ, 5БЛ соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Counterweights for two, three, four, and five wires in a bundle phase conductor are intended for installation on the suspension clamps to avoid "tightening" of wires at the intermediate towers located in a cross-country depressions, and reduction of string displacement under the wind load. Counterweights are made so as to allow stepwise adjustment of the weight. (Please refer to the table for the relevant names and makes of the suspension clamps). Counterweights, type 2БЛ, 3БЛ, 4БЛ, 5БЛ meet the requirements of ТУ У 31.2-30255335-002:2006.



Номер Number	Марка Mark	Марки поддерживающих зажимов, на которых устанавливается изделие Marks of the supporting clamps,on which the product is set	Количество грузов Quantity of loads		Ступени регулировки грузов, кг Steps of regulation of loads, kg	Масса,кг Mass,kg
			min	max		
6090201	2БЛ-800-3	2ПГН-5-7	8	16	400-800	815
6090301	3БЛ-1400-1	2ПГН-5-7 , 3ПГН-5-7	2	28	100-1400	1422
6090302	3БЛ-1400-4	3ПГН2-5-4	2	28	100-1400	1430
6090401	4БЛ-1000-1	4ПГН2-5-2А	2	20	100-1000	1030
6090501	5БЛ-500-3А	-	2	10	100-500	597

Safety cases, type МПР

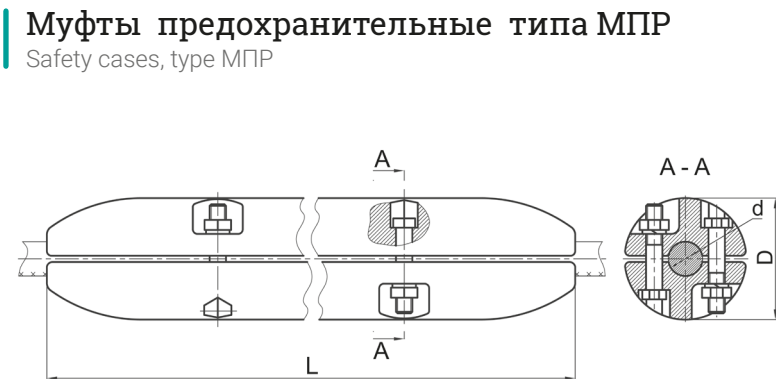
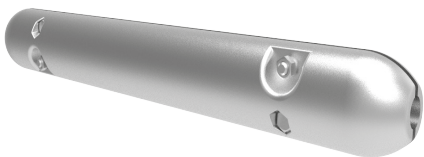
Муфты предохранительные типа МПР

Муфты предохранительные типа МПР предназначены для предохранения алюминиевых и сталеалюминиевых проводов от повреждения при соприкосновении между собой, а также при возможном ударе об арматуру.

Муфты предохранительные типа МПР соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

Safety cases, type МПР are intended for protection of aluminum and steel-aluminum wires and conductors to prevent their damage caused by contacting each other or hit impact with the fittings.

Safety cases, type МПР meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



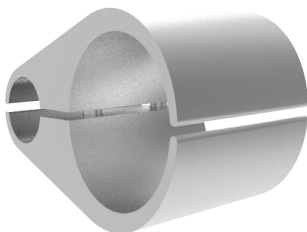
Номер Number	Марка Mark	Марки проводов по ГОСТ 839 Marks of wires GOST 839		Диаметр провода, мм Diameter of a wire, mm	Размеры, мм Dimensions,mm			Масса, кг Mass, kg
		А и АКП	АС, АКС, АСП и АСК		D	L	d	
6100101	МПР-240-1	-	240/56	22,4	78	625	23	4,14
6100102	МПР-400-1	400 450	400/22 400/51	25,6-27,5	85	625	28	4,24
6100103	МПР-500-1	-	500/64	30,6	85	625	32	4,60
6100104	МПР-500-2	-	500	37,5	92	625	38	5,04
6100105	МПР-600-1	650	600/72	32,9-33,2	90	400	35	3,44
6100106	МПР-1000-1	-	1000	51,9	120	400	54	5,10
6100107	МПР-1200-1	-	1200/67	46,5	110	400	48	4,45
6100108	МПР-1500-1	-	1500	-	-	-	-	5,10

Bolted clamps, type ПАБ

Зажимы болтовые типа ПАБ

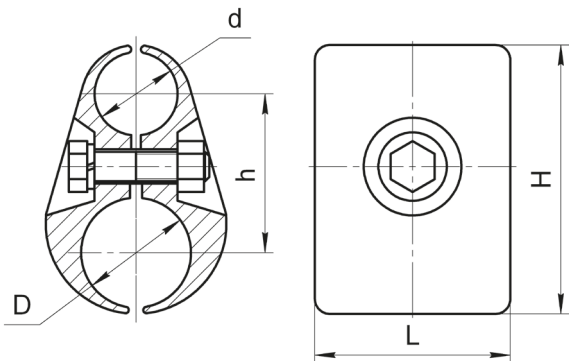
Зажимы болтовые служат для исключения изломов полых проводов ПА-500, ПА-640 на спусках к аппаратам высокого напряжения на подстанциях. Зажимы болтовые типа ПАБ соответствуют требованиям ГОСТ 13276-79.

Bolted clamps are intended to prevent cracking of hollow wire, type ПА-500, ПА-640 on jumper loops to high voltage equipment at substations Bolted clamps, type ПАБ meet the requirements of GOST 13276-79.

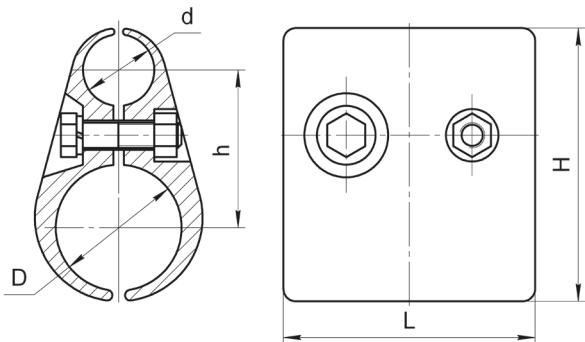


Зажимы болтовые типа ПАБ

Bolted clamps, type ПАБ



ПАБ-500-А, ПАБ-640-А



ПАБ-500-Б, ПАБ-640-Б

Номер Number	Марка Mark	Размеры, мм Dimensions,mm					Масса,кг Mass,kg
		d	D	h	H	L	
6110101	ПАБ-500-А	34	45	65	110	80	1,03
6110102	ПАБ-640-А	34	60	75	130	80	0,92
6110103	ПАБ-500-Б	34	60	75	130	120	1,83
6110104	ПАБ-640-Б	34	80	85	150	120	1,88

07

Spiral accessories

Спиральная арматура

RU

Среди существующего многообразия типов спиральной арматуры, ООО «АЛИТ» осуществляет производство основных её разновидностей:

- Зажимы поддерживающие спиральные;
- Зажимы натяжные спиральные;
- Зажимы соединительные спиральные;
- Зажимы соединительные шлейфовые спиральные;
- Зажимы ремонтные спиральные;
- Протекторы защитные спиральные;
- Вязки спиральные.

Спиральная арматура предназначена для монтажа, ремонта и защиты сталеалюминевых проводов и проводов из алюминиевых сплавов, молниезащитных тросов и волоконно-оптических кабелей при строительстве и эксплуатации воздушных линий электропередачи.

ENG

Among the existing variety of spiral accessories, ALIT LLC manufactures the following major types:

- Spiral suspension clamp;
- Spiral tension clamps;
- Spiral joints;
- Spiral loop connector;
- Spiral repair sleeves;
- Armour rods;
- Helical ties.

The spiral accessories is intended for mounting, repair and protection the of steel-aluminum wires and wires from aluminum alloys, lightning protection ropes and optical fiber cables in case of construction and operation of overhead power transmission lines.

Spiral suspension clamp, type СП-Дпр-Х

Зажимы спиральные поддерживающие типа СП-Дпр-Х

Зажимы спиральные поддерживающие типа СП-Дпр-Х представляют собой поколение поддерживающей линейной арматуры, превосходящее по своим характеристикам стандартные поддерживающие зажимы типа ПГН, и имеющее более широкую область применения.

В зависимости от сферы использования, зажимы спиральные поддерживающие типа СП-Дпр-Х подразделяются на несколько типов:

- для крепления неизолированных проводов по ГОСТ 839-80 и тросов по ГОСТ 3063-80 (ГОСТ 3064-80) воздушных линий электропередачи;
- для подвески волоконно-оптических кабелей, встроенных в грозозащитный трос (ОКГТ) к опорам воздушных линий электропередачи;
- для подвески самонесущих неметаллических оптических кабелей круглого сечения (ОКСН) к опорам воздушных линий электропередачи;
- для подвески самонесущих изолированных проводов круглого сечения (СИП).

Маркировка зажима спирального поддерживающего типа СП-Дпр-Х указывает:

- С – спиральный;
- П – поддерживающий;
- Дпр – диаметр провода, троса, ОКГТ, ОКСН или СИП, для которого предназначен зажим, мм;
- Х – модификация зажима спирального поддерживающего:
 - 3 – с поддерживающим зажимом типа ПГН;
 - 4 – с узлом крепления;
 - 5 – с кольцевым коушем;
 - 6А – с лодочкой с лапкой для заземления;
 - 6Б – с лодочкой без лапки для заземления;
 - 6А (с доп. протектором) – с лодочкой с лапкой для заземления с дополнительным протектором;
 - 6Б (с доп. протектором) – с лодочкой без лапки для заземления с дополнительным протектором.

Все модификации зажимов спиральных поддерживающих соответствуют требованиям ТУ У 27.1-30255335-005:2013.

Spiral suspension clamp, type СП-Дпр-Х represent the new generation of the OTL suspension accessories which is superior in terms of performance to the standard supporting clamps, type ПГН, and has wider application.

Depending on the application, spiral suspension clamp, type СП-Дпр-Х are classified into the following subtypes:

- for fixing of bare conductors in accordance with GOST 839-80 and ground wires in accordance with GOST 3063-80 (GOST 3064-80) for overhead power transmission lines;
- for stringing of optical ground wire (OPGW) on the OTL towers;
- for stringing of all-dielectric self-supporting fiber-optic cable (ADSS) on OTL towers;
- for stringing of the aerial bundled cable/conductor (ABC).

Legend to the marking of a spiral suspension clamp, type СП-Дпр-Х:

- С – spiral;
- П – self-supporting;
- Дпр – diameter of a conductor, wire, OPGW, ADSS or ABC for which the clamp is intended, mm;
- Х – spiral suspension clamp modification:
 - 3 – suspension clamp, type ПГН;
 - 4 – attachment;
 - 5 – round thimble;
 - 6А – tray with a grounding lug;
 - 6Б – tray without a grounding lug;
 - 6А (with additional armour rods) - tray with a grounding lug with additional armour rods;
 - 6Б (with additional armour rods) - tray without a grounding lug with additional armour rods.

All modifications of the spiral supporting clamps meet the requirements of ТУ У 27.1-30255335-005:2013.

Spiral suspension clamp, type СП-Дпр-6Б

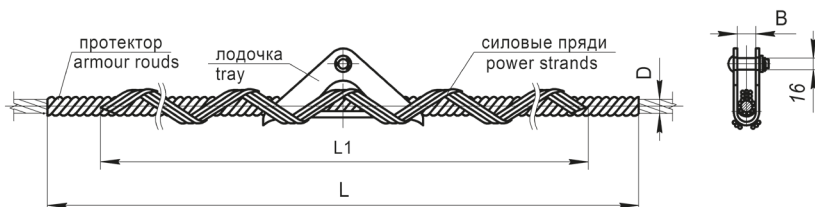
Зажим спиральный поддерживающий типа СП-Дпр-6Б

Зажим спиральный поддерживающий типа СП-Дпр-6Б (с лодочкой без лапки для заземления) применяется для крепления сталеалюминиевых проводов, грозозащитных тросов и самонесущих неметаллических оптических кабелей круглого сечения (ОКСН) к опорам воздушной линии электропередачи.

Spiral suspension clamp, type СП-Дпр-6Б (with the tray without a grounding lug) is used for fixing of steel-aluminum conductors, ground wires and all-dielectric self-supporting fiber-optic cable (ADSS) to OTL towers.

Зажим спиральный поддерживающий типа СП-Дпр-6Б

Spiral suspension clamp, type СП-Дпр-6Б



Зажим спиральный поддерживающий типа СП-Дпр-6Б содержит:

- протектор, выполненный из отдельных проводочных спиралей или прядей;
- две силовые пряди, одна из которых имеет левое, а другая – правое направление навивки;
- стальную оцинкованную лодочку, сопрягающуюся со стандартной линейной арматурой;
- крепежные детали (палец, шайба, шплинт).

Зажим спиральный поддерживающий типа СП-Дпр-6Б (с доп. протектором) также содержит дополнительный протектор.

В случае использования зажима СП-Дпр-6Б для подвески ОКСН, заявка на его изготовление должна содержать:

- марка ОКСН;
- наружный диаметр ОКСН, мм;
- максимальная длина пролета линии, м.

Suspension clamp, type СП-Дпр-6Б consists of:

- armour rods made of separate wire spirals or strands;
- two power strands one of which has left lay and another the right lay;
- steel galvanized tray which is compatible with the standard line accessories;
- fixture (pin, washer, and dowel).

Spiral suspension clamp, type СП-Дпр-6Б (with additional armour rods) also includes additional armour rods.

In case the clamp, type СП-Дпр-6Б is intended for stringing of ADSS, the place order for manufacture shall indicate:

- ADSS make;
- outside diameter of ADSS, mm;
- maximum length of span, m.

Технические характеристики зажима спирального поддерживающего типа СП-Дпр-6Б для проводов

Technical parameters of spiral suspension clamp, type СП-Дпр-6Б for conductors

Номер Number	Марка «АЛИТ» Mark «АЛИТ»	Аналог зажима Analog of a clamp	Марка прово- да (троса) Mark of a wire (rope)	D провода (троса), мм D wires (rope), mm	В, мм	Протектор protector L протектора, мм L protector, mm	Силовая прядь Force strand L1 силовой пряди, мм L1 power strand,mm
Провода по ГОСТ 839-80 Wires in accordance with GOST 839-80							
7010101	СП-9,6-6Б	ПС-9,6П-11, ЗПС-Мл-9,6П/4-АС	АС 50/8	9,6	20	1300	800
7010102	СП-11,4-6Б	ПС-11,4П-11, ЗПС-Мл-11,4П/5-АС	АС 70/11	11,4	20	1600	800
7010103	СП-13,3-6Б	ПС-13,3П-11	АЖС 70/39	13,3	30	1700	1300
7010104	СП-13,5-6Б	ПС-13,5П-11, ЗПС-Мл-13,5П/7-АС	АС 95/16	13,5	30	1700	1300
7010105	СП-15,2-6Б	ПС-15,2П-11, ЗПС-Мл-15,2П/8-АС	АС 120/19	15,2	30	1800	1300
7010106	СП-15,4-6Б	ПС-15,4П-11, ЗПС-Мл-15,4П/10-АС	АС 120/27	15,4	30	1800	1300
7010107	СП-15,4/11-6Б	ПС-15,4П-11, ЗПС-Мл-15,4П/10-АС	АС70/72	15,4	30	1800	1300
7010108	СП-16,8-6Б	ПС-16,8П-11, ЗПС-Мл-16,8П/9-АС	АС 150/19	16,8	30	1800	1300
7010109	СП-17,1-6Б	ПС-17,1П-11, ЗПС-Мл-17,1П/11-АС	АС 150/24	17,1	30	1800	1300
7010110	СП-17,5-6Б	ПС-17,5П-11, ЗПС-Мл-17,5П/13-АС	АС 150/34	17,5	30	1800	1300
7010111	СП-18,8-6Б	ПС-18,8П-11; ПС-18,9П-11, ЗПС-Мл-18,8П/12-АС	АС 185/29; АС 185/24	18,8; 18,9	30	1800	1300
7010112	СП-19,6-6Б	ПС-19,6П-11, ЗПС-Мл-19,6П/16-АС	АС 185/43	19,6	30	1800	1300

Технические характеристики зажима спирального поддерживающего типа СП-Дпр-6Б для ОКШ

Technical parameters of spiral suspension clamp, type СП-Дпр-6Б for ADSS

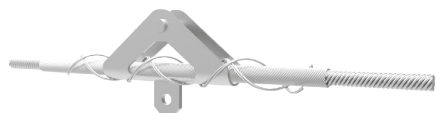
Марка «АЛИТ» Mark «АЛИТ»	Аналог зажима Analog of a clamp	Применение при длине пролетов Application with a length of flights	Область применения Field of application
СП-Дпр-6Б	ПСО-Dmin/DmaxП-31	до 450 м to 450m	ОКШ ADSS
СП-Дпр-6Б (с доп. протектором) СП-Дпр-6Б (with additional armour rods)	ПСО-Dmin/DmaxП-41	свыше 450 м more 450m	

Spiral suspension clamp, type СП-Дпр-6А

Зажим спиральный поддерживающий типа СП-Дпр-6А

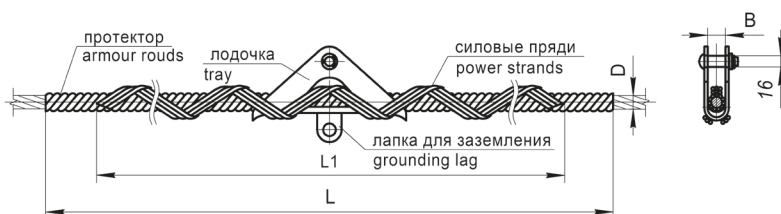
Зажим спиральный поддерживающий типа СП-Дпр-6А (с лодочкой с лапкой для заземления) применяется для крепления сталеалюминиевых проводов, грозозащитных тросов и волоконно-оптических кабелей, встроенных в грозозащитный трос (ОКГТ) к опорам воздушных линий электропередачи.

Spiral suspension clamp, type СП-Дпр-6А (with the tray with a grounding lug) is used for fixing of steel-aluminum conductors, ground wires and all-dielectric self-supporting fiber-optic cable (ADSS) to OTL towers.



Зажим спиральный поддерживающий типа СП-Дпр-6А

Spiral suspension clamp, type СП-Дпр-6А



Зажим спиральный поддерживающий типа СП-Дпр-6А содержит:

- протектор, выполненный из отдельных проводочных спиралей или прядей;
- две силовые пряди, одна из которых имеет левое, а другая – правое направление навивки;
- стальную оцинкованную лодочку с лапкой для заземления, сопрягающуюся со стандартной линейной арматурой;
- крепежные детали (палец, шайба, шплинт).

Зажим спиральный поддерживающий типа СП-Дпр-6А (с доп. протектором) также содержит дополнительный протектор.

В случае использования зажима СП-Дпр-6А для подвески ОКГТ, заявка на его изготовление должна содержать:

- марка ОКГТ;
- наружный диаметр ОКГТ, мм;
- максимальная длина пролета линии, м.

Suspension clamp, type СП-Дпр-6А consists of:

- armour rods made of separate wire spirals or strands;
- two power strands one of which has left lay and another the right lay;
- steel galvanized tray with grounding lag which is compatible with the standard line accessories;
- fixture (pin, washer, and dowel).

Spiral suspension clamp, type СП-Дпр-6А (with additional armour rods) also includes additional armour rods.

In case the clamp, type СП-Дпр-6А is intended for stringing of OPGW, the place order for manufacture shall indicate:

- OPGW make;
- outside diameter of OPGW, mm;
- maximum length of span, m.

Технические характеристики зажима спирального поддерживающего типа СП-Дпр-6А для троса

Technical parameters of spiral suspension clamp, type СП-Дпр-6А for rope

Номер Number	Марка «АЛИТ» Mark «АЛИТ»	Марка провода (троса) Mark of a wire (rope)	D провода(троса), мм D wires (rope), mm	B, мм	Протектор protector L протектора, мм L protector, mm	Силовая прядь Force strand L1 силовой пряди, мм L1 power strand,mm
Тросы по ГОСТ 3063-80, ГОСТ 3064-80 Rope in accordance with GOST 3063-80, GOST 3064-80						
7010201	СП-9,1-6А	С 50	9,1	20	1700	1300
7010202	СП-11,0-6А	С 70	11	20	1700	1300

Технические характеристики зажима спирального поддерживающего типа СП-Дпр-6А для ОКГТ

Technical parameters of spiral suspension clamp, type СП-Дпр-6А for OPGW

Марка «АЛИТ» Mark «АЛИТ»	Аналог зажима Analog of a clamp	Применение при длине пролетов Application with a length of flights	Область применения Field of application
СП-Дпр-6А	ПСО-Dmin/DmaxП-33 ПСО-Dmin/DmaxП-35, ЗПС-Мл- dП/f	до 450 м to 450m	ОКГТ OPGW
СП-Дпр-6А (с доп. протектором) СП-Дпр-6А (with additional armour rods)	ПСО-Dmin/DmaxП-42 ПСО-Dmin/DmaxП-43, ЗПС-Мл- dП/f	свыше 450 м more 450m	

Spiral suspension clamp, type СП-Дпр-4

Зажим спиральный поддерживающий типа СП-Дпр-4

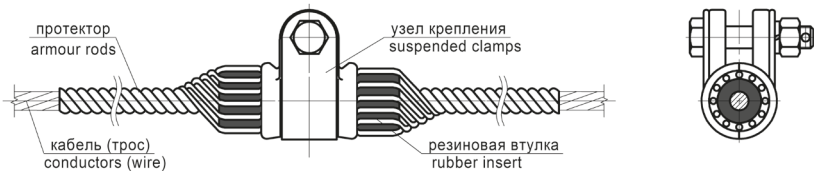
Зажим спиральный поддерживающий типа СП-Дпр-4 (с узлом крепления типа УКС) применяется для подвески грозозащитных тросов, волоконно-оптических кабелей, встроенных в грозозащитный трос (ОКГТ) или оптического кабеля самонесущего неметаллического (ОКСН) к опорам воздушных линий электропередачи.

Spiral suspension clamp, type СП-Дпр-4 (with an attachment, type УКС) is used for stringing of ground wires, optical ground wire (OPGW) or the all-dielectric self-supporting fiber-optic cable (ADSS) to OTL towers.



Зажим спиральный поддерживающий типа СП-Дпр-4

Spiral suspension clamp, type СП-Дпр-4



Зажим спиральный поддерживающий типа СП-Дпр-4

Spiral suspension clamp, type СП-Дпр-4

Зажим спиральный поддерживающий типа СП-Дпр-4 содержит:

- протектор, выполненный из отдельных проводочных спиралей или прядей;
- узел крепления типа УКС, состоящий из двух алюминиевых полувтулок, скобы, двух резиновых втулок, болта, гайки и шплинта.

Для выполнения заземления троса зажим спиральный поддерживающий типа СП-Дпр-4 комплектуется зажимом соединительным плашечным типа ПА.

В случае использования зажима СП-Дпр-4, заявка на его изготовление должна содержать:

- марка ОКГТ (ОКСН);
- наружный диаметр ОКГТ (ОКСН), мм;
- максимальная длина пролета линии,м.

Suspension clamp, type СП-Дпр-4 consists of:

- armour rods made of separate wire spirals or strands;
- attachment, type УКС complete of two aluminum half-bushings, a suspension housing, two rubber inserts, a bolt, a nut and a dowel.

For grounding of a ground wire the spiral suspension clamp, type СП-Дпр-4 is complete with a jaw-type ground clamp, type ЗЗП or jaw-type clamp, type ПА.

In case the clamp, type СП-Дпр-4, the place order for manufacture shall indicate:

- OPGW (ADSS) make;
- outside diameter of OPGW (ADSS) , mm;
- maximum length of span, m.

Номер Number	Марка «АЛИТ» Mark «АЛИТ»	Аналог зажима Analog of a clamp	Область применения field of application	Диаметр кабеля (троса), мм Diameter of a ca- ble (rope), mm	Длина протектора, мм Length of a pro- tector, mm	Прочность заделки, кН Durability of seal, kN	Разрушающая нагрузка,кН Breaking load,kN
7010400	СП-Дпр-4	ПСО-Dmin/Dmax-21 ПСО-Dmin/Dmax-04 ПСО-Dmin/DmaxП-21 ПСО-Dmin/DmaxП-04 ЗПС-T- d/f	ОКСН	8,0 - 26,0	1400 - 2600	5,0 - 15,0	50 - 100
		-	ОКГТ	8,0 - 34,5	1400 - 2600	9,0 - 50	50 - 100

Spiral tension clamp, type CH-Dnp-X

Зажимы спиральные натяжные типа СН-Днр-Х

Зажимы спиральные натяжные типа СН-Днр-Х представляют собой поколение натяжной линейной арматуры, применяющееся взамен известных натяжных зажимов типов НКК, НЗ, НБ, НС, НАС и НАСУС.

Зажимы спиральные натяжные типа СН-Днр-Х могут использоваться для следующих целей:

- для крепления неизолированных проводов по ГОСТ 839-80 и тросов по ГОСТ 3063-80 (ГОСТ 3064-80) воздушных линий электропередачи;
- для крепления волоконно-оптических кабелей, встроенных в грозозащитный трос (ОКГТ) на опорах воздушных линий электропередачи;
- для крепления самонесущих неметаллических оптических кабелей круглого сечения (ОКСН) на опорах воздушных линий электропередачи.

Маркировка зажима спирального натяжного типа СН-Днр-Х указывает:

- С – спиральный;
- Н – натяжной;
- Днр – диаметр провода, троса, ОКГТ, ОКСН, для которого предназначен зажим, мм;
- Х – модификация зажима спирального натяжного:
 - А – с алюминиевым или стальным коушем, протектором и одной силовой прядью;
 - А2 – с алюминиевым или стальным коушем и одной силовой прядью;
 - БК – с одной силовой прядью без коуша и без протектора;
 - Д1 – с двумя силовыми прядями, протектором и одним коушем;
 - Д2 – с двумя силовыми прядями, протектором и двумя коушами;
 - Д12 – с двумя силовыми прядями и одним коушем;
 - Д22 – с двумя силовыми прядями и двумя коушами

Все модификации зажимов спиральных натяжных соответствуют требованиям ТУ У 27.1-30255335-005:2013.

Spiral tension clamps, type CH-Dnp-X represent the new generation of OTL tension accessories which supersedes the well-known strain clamps of НКК, НЗ, НБ, НС, НАС and НАСУС types.

Spiral tension clamps, type CH-Dnp-X can be used for:

- fixing of bare conductors in accordance with GOST 839-80 and ground wires in accordance with GOST 3063-80 (GOST 3064-80) on overhead power transmission lines;
- fixing of the optical ground wire (OPGW) on OTL towers;
- fixing of the all-dielectric self-supporting fiber-optic cable (ADSS) on OTL towers.

Legend to the marking of a spiral tension clamp, type CH-Dnp-X :

- С – spiral;
- Н – tension;
- Днр – diameter of a conductor, ground wire, OPGW, ADSS for which the clamp is intended, mm;
- Х – modification of a spiral tension clamp:
 - А – with aluminum or steel thimble, armour rods and one power strand;
 - А2 – with aluminum or steel thimble and one power lock;
 - БК – with one power strand without thimble and armour rods;
 - Д1 – with two power strands, armour rods and one thimble;
 - Д2 – with two power strands, armour rods and two thimble;
 - Д12 – with two power strands and one thimble;
 - Д22 – with two power strands and two thimbles.

All modifications of spiral joints meet the requirements of ТУ У 27.1-30255335-005:2013.

Spiral tension clamp, type CH-Dnp-X

Зажимы спиральные натяжные типа СН-Днр-Х

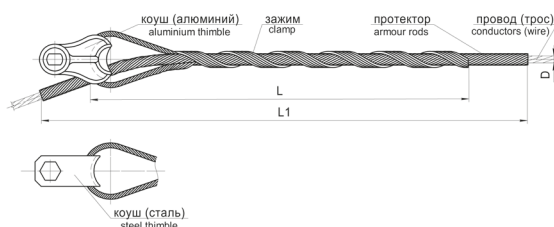
Зажимы спиральные натяжные типа СН-Днр-Х применяются для анкерного крепления сталеалюминиевых проводов, грозозащитных тросов, оптического кабеля самонесущего неметаллического (ОКСН) и оптического кабеля, встроенного в грозотрос (ОКГТ) к опорам воздушных линий электропередачи.

Spiral tension clamps, type CH-Dnp-X are used for dead-end fixing of steel-aluminum conductors, ground, fiber-optic cable (ADSS) and the optical ground wire (OPGW) wires to the OTL towers.



Зажимы спиральные натяжные типа СН-Днр-Х

Spiral tension clamps, type CH-Dnp-X



Зажимы спиральные натяжные типа СН-Днр-Х состоят из:

- спирального зажима, который выполнена в U-образной форме внутренняя часть которой покрыта абразивом; протектора;
- протектора;
- коуша, выполненного из стали или алюминиевого сплава;
- крепежных деталей.

Suspension clamp, type CH-Dnp-X consists of:

- a spiral clamp in the form of an U-shaped strand which has an abrasive coating from inside;
- armour rods;
- steel or aluminum alloy thimble;
- hardware.

В заявке на изготовление зажимов типа СН-Днр-Х для крепления ОКСН или ОКГТ, должны быть указаны:

- марка ОКГТ (ОКСН);
- наружный диаметр ОКГТ (ОКСН), мм;
- разрывная прочность оптического кабеля или максимально-допустимая нагрузка, кН.

Place order for manufacture of clamp, type CH-Dnp-X for fixing of ADSS or OPGW, shall indicate:

- OPGW (ADSS) make;
- outside diameter of OPGW (ADSS) , mm;
- tensile strength of the optical cable or proof load, kN.

Технические характеристики зажима спирального натяжного типа СН-Дпр-Х для провода и троса

Technical parameters of spiral tension clamp, type CH-Dnp-X for wire and rope

Номер Number	Марка «АЛИТ» Mark «ALIT»	Аналог зажима Analog of a clamp	Провода (тросы) Wires (ropes)		Длина L силовой пряди Length L of force strand,mm	Коуш Thimble	Разрушающая нагрузка,кН Breaking load,kN
			Сечение, мм² Section, mm ²	Диаметр Дпр, мм Diameter of Dpr, mm			
Провода марок АС, АСКП, АСКС, АСК по ГОСТ 839-80 Wires of the AS, ASKP, ASKS, ASK brands GOST 839-80-80							
7020101	CH-8,4-A2	HC-8,4-02, ЗНС-T-8,4/13-AC	35/6,2	8,4	900	ЗК-25	25
7020102	CH-9,6-A2	HC-9,6-02, ЗНС-T-9,6/16-AC	50/8	9,6	900	ЗК-25	25
7020103	CH-11,4-A2	HC-11,4-02, ЗНС-T-11,4/23-AC	70/11	11,4	900	ЗК-70	70
7020104	CH-13,5-A2	HC-13,5-02, ЗНС-T-13,5/32-AC	95/16	13,5	1000	ЗК-70	70
7020105	CH-15,2-A2	HC-15,2-02, ЗНС-T-15,2/39-AC	120/19	15,2	1100	ЗК-70	70
7020106	CH-15,4-A2	HC-15,4-02, ЗНС-T-15,4/47-AC	120/27	15,4	1100	ЗК-70	70
7020107	CH-16,8-A2	HC-16,8-02, ЗНС-T-16,8/44-AC	150/19	16,8	1300	ЗК-70	70
7020108	CH-17,1-A2	HC-17,1-02, ЗНС-T-17,1/50-AC	150/24	17,1	1300	ЗК-70	70
7020109	CH-17,5-A2	HC-17,5-02, ЗНС-T-17,5/59-AC	150/34	17,5	1380	ЗК-70	70
7020110	CH-18,8-A2	HC-18,8-02, ЗНС-T-18,8/59-AC	185/29	18,8	1450	ЗК-70	70
7020111	CH-18,9-A2	HC-18,9-02, ЗНС-T-18,9/55-AC	185/24	18,9	1450	ЗК-70	70
7020112	CH-19,6-A2	HC-19,6-02, ЗНС-T-19,6/74-AC	185/43	19,6	1450	ЗК-120	120
7020113	CH-19,8-A2	HC-19,8-02, ЗНС-T-19,8/61-AC	205/27	19,8	1450	ЗК-120	120
7020114	CH-21,6-A2	HC-21,6-02, ЗНС-T-21,6/71-AC	240/32	21,6	1500	ЗК-120	120
7020115	CH-22,4-A2	HC-22,4-02, ЗНС-T-22,4/93-AC	240/56	22,4	1500	ЗК-120	120
7020116	CH-24,0-A2	HC-24,0-02, ЗНС-T-24,0/86-AC	300/39	24	1600	ЗК-120	120
7020117	CH-24,1-A2	HC-24,1-02, ЗНС-T-24,1/96-AC	300/48	24,1	1600	ЗК-120	120
7020118	CH-24,5-A2	HC-24,5-02, ЗНС-T-24,5/120-AC	300/67	24,5	1700	ЗК-160	160
7020119	CH-24,8-A2	HC-24,8-02, ЗНС-T-24,8/85-AC	330/30	24,8	1700	ЗК-120	120
7020120	CH-25,2-A2	HC-25,2-02, ЗНС-T-25,2П/99-AC	330/43	25,2	1700	ЗК-160	160
7020121	CH-26,0-A2	HC-26,0-02, ЗНС-T-26,0/81-AC	400/18	26	1700	ЗК-120	120
7020122	CH-26,6-A2	HC-26,6-02, ЗНС-T-26,6/90-AC	400/22	26,6	1700	ЗК-120	120
7020123	CH-27,5-A2	HC-27,5-02, ЗНС-T-27,2П/114-AC	400/51	27,5	1850	ЗК-160	160
Тросы по ГОСТ 3063-80, ГОСТ 3064-80 Ropes GOST 3063-80, GOST 3064-80							
7020124	CH-9,1-A	HC-9,1П-02, ЗНС-T-9,1П/66	48,64; 50,45	9,1; 9,2	1150/2000	ЗК-70	70
7020125	CH-11,0-A	HC-11,0П-02, ЗНС-T-11,0П/96	72,95	11	1380/2300	ЗК-120	120
7020126	CH-13,3-A	HC-13,3П-02, ЗНС-T-13,3П/61	70/39	13,3	1200/2200	ЗК-120	120
7020127	CH-15,4/11,0-A	HC-15,4/11,0П-02, ЗНС-T-15,4П/11,0П/92	70/72	15,4	1380/2500	ЗК-120	120

Технические характеристики зажима спирального натяжного типа СН-Дпр-Х для ОКГТ (ОКСН)

Technical parameters of spiral tension clamp, type CH-Dnp-X for OPGW (ADDS)

Марка «АЛИТ» Mark «ALIT»	Аналог зажима Analog of a clamp	Область применения Field of application
CH-Dnp-A2	HCO-Dmin/Dmax-11(8)	ОКСН ADDS
CH-Dnp-БК	HCO-Dmin/Dmax-15(3)	
CH-Dnp-C	HCO-Dmin/DmaxП-14(17)	
	HCO-Dmin/DmaxП-14(12)	
	HCO-Dmin/DmaxП-01(Рз)	ОКГТ OPGW
CH-Dnp-A	HCO-Dmin/DmaxП-21(Рз)	

Spiral joints, type ЗСС-Дпр-Х

Зажимы спиральные соединительные типа ЗСС-Дпр-Х

Зажимы спиральные соединительные типа ЗСС-Дпр-Х представляют собой поколение соединительной линейной арматуры, применяющееся взамен известных соединительных зажимов типов CBC, COAC и CAC.

Зажимы спиральные соединительные типа

ЗСС-Дпр-Х могут использоваться для следующих целей:

- для соединения двух стальных тросов по ГОСТ 3063-80 (ГОСТ 3064-80) или двух неизолированных сталеалюминиевых проводов по ГОСТ 839-80 воздушных линий электропередачи;
- для ремонта неизолированных сталеалюминиевых проводов при повреждении алюминиевых проволок в токопроводящем повиве провода до 100% и неповрежденном стальном сердечнике провода, либо при повреждении в стальном сердечнике до 20% проволок;
- для ремонта неизолированных сталеалюминиевых проводов в поддерживающих зажимах типа ПГН при повреждении до 100% алюминиевых проволок провода и до 20% стальных проволок сердечника провода.

Маркировка зажима спирального соединительного типа ЗСС-Дпр-Х указывает:

- З – зажим;
- С – спиральный;
- С – соединительный;
- Дпр – диаметр провода или троса, для которого предназначен зажим, мм;
- Х – модификация зажима спирального соединительного:
 - 1А – для соединения двух стальных тросов;
 - 2А – для соединения двух сталеалюминиевых проводов;
 - 3А – для ремонта проводов при повреждении алюминиевых проволок до 100% и неповрежденном стальном сердечнике;
 - 4А – для ремонта проводов при повреждении алюминиевых проволок до 100% и повреждении стального сердечника до 20%;
 - 5А – для ремонта проводов в поддерживающих зажимах типа ПГН при повреждении алюминиевых проволок до 70%;
 - 5Б – для ремонта проводов в поддерживающих зажимах типа ПГН при повреждении алюминиевых проволок до 100% и повреждении стального сердечника до 20%.

Все модификации зажимов спиральных натяжных соответствуют требованиям ТУ У 27.1-30255335-005:2013.

Spiral joints, type ЗСС-Дпр-Х represent the generation of joints and connectors which supersedes the well-known jointing clamps of the CBC, COAC and CAC types.

Spiral joints, type ЗСС-Дпр-Х can be used for :

- connection of two steel ground wires in accordance with GOST 3063-80 (GOST 3064-80) or two bare steel-aluminum conductors in accordance with GOST 839-80 for overhead power transmission lines;
- repair of bare steel-aluminum conductors in case of aluminum wire break in the conductive lay of up to 100% and steel core being intact, or in case of steel core break of up to 20%;
- repair of bare steel-aluminum conductors in the suspension clamps, type ПГН in case of aluminum wires break of up to 100% and steel core break of up to 20%.

Legend to the marking of a spiral joint, type ЗСС-Дпр-Х:

- З – clamp;
- С – spiral;
- С – joint;
- Дпр – diameter of a conductor or wire for which the clamp is intended, mm;
- Х – modification of a spiral joint:

- 1А – for connection of two ground wires;
- 2А – for connection two steel-aluminum wires;
- 3А – for repair of wires in case of aluminum wires break of up to 100% and steel core being intact;
- 4А – for repair of wires in case of aluminum wires break of up to 100% and steel core break of up to 20%;
- 5А – for repair of wires in the suspension clamps, type ПГН in case of aluminum wires break of up to 70%;
- 5Б – for repair of wires in the suspension clamps, type ПГН in case of aluminum wires break of up to 100% and steel core break of up to 20%.

All modifications of spiral joints meet the requirements of ТУ У 27.1-30255335-005:2013.

Spiral joints, type 3CC-Dnp-1A

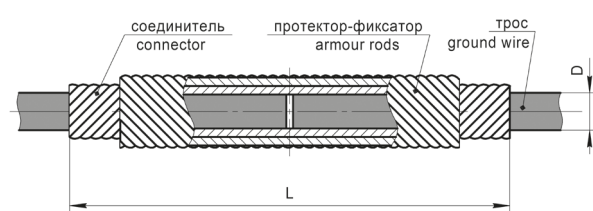
Зажимы спиральные соединительные
типа 3CC-Dnp-1A

Зажим спиральный соединительный типа 3CC-Dnp-1A применяется для соединения между собой двух стальных тросов, соответствующих ГОСТ 3063-80 (ГОСТ 3064-80) в пролетах воздушных линий электропередачи.

Spiral joint, type 3CC-Dnp-1A is used for splicing of two steel ground wires, compliant with GOST 3063-80 (GOST 3064-80) within the OTL span

Зажим спиральный соединительный
типа 3CC-Dnp-1A

Spiral joint, type 3CC-Dnp-1A



Зажим спиральный соединительный типа 3CC-Dnp-1A состоит из:

- соединителя, выполненного в виде нескольких спиральных прядей из стальных проволок, на внутреннюю поверхность которых нанесен абразив;
- протектора-фиксатора, выполненного из отдельных проволочных спиралей или прядей.

The spiral joint, type 3CC-Dnp-1A consists of:

- onnector made of a few spiral strands of steel wires on which has an abrasive coating from inside;
- armour rods made of separate wire spirals or strands.

Номер Number	Марка «АЛИТ» Mark «АЛИТ»	Аналог зажима Analog of a clamp	Аналоги линейной ар- матуры «АЛИТ» Analog of the linear accessories of «АЛИТ»	Стальные канаты Steel ropes		Длина L, мм Length is L, mm
				Сечение, мм ² Section, mm ²	Диаметр Dтр, мм Diameter of Dtr, mm	
7030101	3CC-9,1-1A	CC-9,1-01	CBC-50-3	48,64; 50,45	9,1; 9,2	2000
7030102	3CC-11,0-1A	CC-11,0-01	CBC-70-3	72,95	11	2000

Spiral joints, type 3CC-Dnp-2A

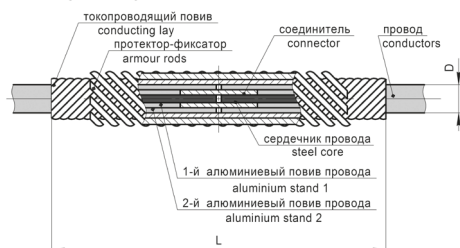
Зажимы спиральные соединительные
типа 3CC-Dnp-2A

Зажим спиральный соединительный типа 3CC-Dnp-2A применяется для соединения между собой двух неизолированных сталеалюминиевых проводов сечением от 35 до 400 мм² по ГОСТ 839-80 в пролетах воздушных линий электропередачи.

The spiral joint, type 3CC-Dnp-2A is used for repair of bare steel-aluminum conductors of a cross-section 35 to 400 mm² in accordance with GOST 839-80 in case of aluminum wires break in a conductive lay of up to 100% and the steel core being intact.

Зажим спиральный соединительный типа ЗСС-Днр-2А

Spiral joint, type ЗСС-Днр-2А



Зажим спиральный соединительный типа ЗСС-Днр-2А состоит из:

- соединителя, выполненного в виде нескольких спиральных прядей из стальных проволок, на внутреннюю поверхность которых нанесен абразив;
- токопроводящего повива, выполненного в виде отдельных спиралей из алюминиевого сплава;
- протектора-фиксатора, выполненного из отдельных проволочных спиралей или прядей.

Зажим дополнительно комплектуется токопроводящей смазкой

Spiral joints, type ЗСС-Днр-2А consist of:

- connector made of a few spiral strands of steel wires on which has an abrasive coating from inside;
 - conducting lay made of separate aluminum alloy spirals;
 - armour rods made of separate wire spirals or strands.
- In addition, a conductive lubricant is applied on the joint.

Аналоги линейной арматуры «АЛИТ» Analogues of the linear accessories of «ALIT»				Провода марок АС, АСКП, АСКС, АСК по ГОСТ 839 Wires of the AS, ASKP, ASKS, ASK brands GOST 839-80		Длина L, мм Length is L, mm
Номер Number	Марка «АЛИТ» Mark «АЛИТ»	Аналог зажима Analog of a clamp		Сечение, мм² Section, mm²	Диаметр Дтр, мм Diameter of Dtr, mm	
7030201	ЗСС-8,4-2А	СС-8,4-11	СОАС-35-3	35/6,2	8,4	1200
7030202	ЗСС-9,6-2А	СС-9,6-11	СОАС-50-3	50/8	9,6	1200
7030203	ЗСС-11,4-2А	СС-11,4-11	СОАС-70-3	70/11	11,4	1500
7030204	ЗСС-13,3-2А	СС-13,3-11	СОАС-95-3	70/39	13,3	1900
7030205	ЗСС-13,5-2А	СС-13,5-11	СОАС-95-3	95/16	13,5	1500
7030206	ЗСС-15,2-2А	СС-15,2-11	СОАС-120-3	120/19	15,2	1800
7030207	ЗСС-15,4-2А	СС-15,4-11	СОАС-120-3	120/27	15,4	1800
7030208	ЗСС-15,4/11,0-2А	СС-15,4/11,0-11	СОАС-70-1	70/72	15,4	2200
7030209	ЗСС-16,8-2А	СС-16,8-11	СОАС-150-3	150/19	16,8	1800
7030210	ЗСС-17,1-2А	СС-17,1-11	СОАС-150-3	150/24	17,1	1800
7030211	ЗСС-17,5-2А	СС-17,5-11	СОАС-150-3	150/34	17,5	1800
7030212	ЗСС-18,8-2А	СС-18,8-11	СОАС-185-3 САС-240-1	185/29	18,8	2000
7030213	ЗСС-18,9-2А	СС-18,9-11	СОАС-185-3 САС-240-1	185/24	18,9	2000
7030214	ЗСС-19,6-2А	СС-19,6-11	СОАС-185-3 САС-240-2	185/43	19,6	2300
7030215	ЗСС-19,8-2А	СС-19,8-11	САС-240-1	205/27	19,8	2300
7030216	ЗСС-21,6/7,2-2А	СС-21,6/7,2-11	САС-240-1	240/32	21,6	2300
7030217	ЗСС-21,6/8,0-2А	СС-21,6/8,0-11	САС-240-2	240/39	21,6	2300
7030218	ЗСС-22,4-2А	СС-22,4-11	САС-240-3	240/56	22,4	2300
7030219	ЗСС-24,0-2А	СС-24,0-11	САС-330-1	300/39	24	2300
7030220	ЗСС-24,1-2А	СС-24,1-11	САС-330-1	300/48	24,1	2300
7030221	ЗСС-24,5-2А	СС-24,5-11	САС-300-1	300/67	24,5	2300
7030222	ЗСС-24,8-2А	СС-24,8-11	САС-400-1	330/30	24,8	2300
7030223	ЗСС-25,2-2А	СС-25,2-11	САС-330-1	330/43	25,2	2300
7030224	ЗСС-26,0-2А	СС-26,0-11	САС-400-1	400/18	26	2300
7030225	ЗСС-26,6-2А	СС-26,6-11	САС-400-1	400/22	26,6	2300
7030226	ЗСС-27,5-2А	СС-27,5-11	САС-500-1	400/51	27,5	2300

Spiral joints, type ЗСС-Дпр-3А

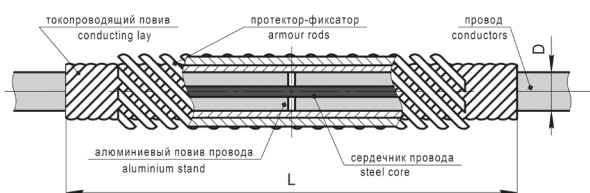
Зажимы спиральные соединительные типа ЗСС-Дпр-3А

Зажим спиральный соединительный типа ЗСС-Дпр-3А применяется для ремонта неизолированных сталеалюминиевых проводов сечением от 35 до 400 мм² по ГОСТ 839-80 при повреждении алюминиевых проволок в токопроводящем повиве провода до 100% и неповрежденном стальном сердечнике провода.

The spiral joint, type ЗСС-Дпр-3А is used for repair of bare steel-aluminum conductors of a cross-section 35 to 400 mm² in accordance with GOST 839-80 in case of aluminum wires break in a conductive lay of up to 100% and the steel core being intact

Зажим спиральный соединительный типа ЗСС-Дпр-3А

Spiral joint, type ЗСС-Дпр-3А



Зажим спиральный соединительный типа ЗСС-Дпр-3А состоит из:

- токопроводящего повива, выполненного в виде отдельных спиралей из алюминиевого сплава;
- протектора-фиксатора, выполненного из отдельных проволочных спиралей или прядей.

Зажим дополнительно комплектуется токопроводящей смазкой

The spiral joint, type ЗСС-Дпр-3А consists of:

- onducting lay made of separate aluminum alloy spirals;
- rmour rods made of separate wire spirals or strands.

In addition, a conductive lubricant is applied on the joint.

Номер Number	Марка «АЛИТ» Mark «АЛИТ»	Аналог зажима Analog of a clamp	Провода марок АС, АСКП, АСКС, АСК по ГОСТ 839 Wires of the AS, ASKP, ASKS, ASK brands GOST 839-80		Длина L, мм Length is L, mm
			Сечение, мм ² Section, mm ²	Диаметр Dтр, мм Diameter of Dtr, mm	
7030301	ЗСС-8,4-3А	СС-8,4-21	35/6,2	8,4	1000
7030302	ЗСС-9,6-3А	СС-9,6-21	50/8	9,6	1000
7030303	ЗСС-11,4-3А	СС-11,4-21	70/11	11,4	1000
7030304	ЗСС-13,3-3А	СС-13,3-21	70/39	13,3	1400
7030305	ЗСС-13,5-3А	СС-13,5-21	95/16	13,5	1200
7030306	ЗСС-15,2-3А	СС-15,2-21	120/19	15,2	1300
7030307	ЗСС-15,4-3А	СС-15,4-21	120/27	15,4	1300
7030308	ЗСС-15,4/11,0-3А	СС-15,4/11,0-21	70/72	15,4	1700
7030309	ЗСС-16,8-3А	СС-16,8-21	150/19	16,8	1350
7030310	ЗСС-17,1-3А	СС-17,1-21	150/24	17,1	1350
7030311	ЗСС-17,5-3А	СС-17,5-21	150/34	17,5	1350
7030312	ЗСС-18,8-3А	СС-18,8-21	185/29	18,8	1400
7030313	ЗСС-18,9-3А	СС-18,9-21	185/24	18,9	1400
7030314	ЗСС-19,6-3А	СС-19,6-21	185/43	19,6	1400
7030315	ЗСС-19,8-3А	СС-19,8-21	205/27	19,8	1400
7030316	ЗСС-21,6/7,2-3А	СС-21,6/7,2-21	240/32	21,6	1500

Зажим спиральный соединительный типа ЗСС-Дпр-3А

Spiral joint, type ЗСС-Дпр-3А

Номер Number	Марка «АЛИТ» Mark «АЛИТ»	Аналог зажима Analog of a clamp	Провода марок АС, АСКП, АСКС, АСК по ГОСТ 839 Wires of the AS, ASKP, ASKS, ASK brands GOST 839-80		Длина L, мм Length is L, mm
			Сечение, мм ² Section, mm ²	Диаметр Dтр, мм Diameter of Dtr, mm	
7030317	ЗСС-21,6/8,0-3А	СС-21,6/8,0-21	240/39	21,6	1500
7030318	ЗСС-22,4-3А	СС-22,4-21	240/56	22,4	1500
7030319	ЗСС-24,0-3А	СС-24,0-21	300/39	24	1500
7030320	ЗСС-24,1-3А	СС-24,1-21	300/48	24,1	1500
7030321	ЗСС-24,5-3А	СС-24,5-21	300/67	24,5	1500
7030322	ЗСС-24,8-3А	СС-24,8-21	330/30	24,8	1700
7030323	ЗСС-25,2-3А	СС-25,2-21	330/43	25,2	1700
7030324	ЗСС-26,0-3А	СС-26,0-21	400/18	26	1700
7030325	ЗСС-26,6-3А	СС-26,6-21	400/22	26,6	1700
7030326	ЗСС-27,5-3А	СС-27,5-21	400/51	27,5	1800

Spiral joints, type ЗСС-Дпр-4А

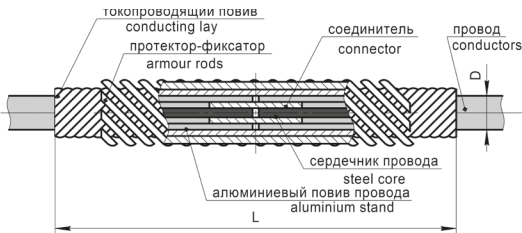
Зажимы спиральные соединительные
типа ЗСС-Дпр-4А

Зажим спиральный соединительный типа ЗСС-Дпр-4А применяется для ремонта неизолированных сталеалюминиевых проводов сечением от 70 до 400 мм² по ГОСТ 839-80 при повреждении алюминиевых проволок в токопроводящем повиве провода до 100% и повреждении 20% стальных проволок в стальном сердечнике провода.

Spiral joint, type ЗСС-Дпр-4А is used for repair of bare steel-aluminum conductors of a cross-section 35 to 400 mm² in accordance with GOST 839-80 in case of aluminum wires break in a conductive lay of up to 100% and the steel core break of up to 20%.

Зажим спиральный соединительный типа ЗСС-Дпр-4А

Spiral joint, type ЗСС-Дпр-4А



Зажим спиральный соединительный
типа ЗСС-Дпр-4А состоит из:

- соединителя, выполненного в виде нескольких спиральных прядей из стальных проволок, на внутреннюю поверхность которых нанесен абразив;
- токопроводящего повива, выполненного в виде отдельных спиралей из алюминиевого сплава;
- протектора-фиксатора, выполненного из отдельных проволочных спиралей или прядей.

Зажим дополнительно комплектуется токопроводящей смазкой

Spiral joints, type ЗСС-Дпр-4А consist of:

- connector made of a few spiral strands of steel wires on which has an abrasive coating from inside;
- conductive lay made of separate aluminum alloy spirals
- armour rods made of separate wire spirals or strands.

In addition, a conductive lubricant is applied on the joint.

Зажим спиральный соединительный типа ЗСС-Дпр-4А

Spiral joint, type ЗСС-Дпр-4А

Номер Number	Марка «АЛИТ» Mark «АЛИТ»	Аналог зажима Analog of a clamp	Провода марок АС, АСКП, АСКС, АСК по ГОСТ 839 Wires of the AS, ASKP, ASKS, ASK brands GOST 839-80		Длина L, мм Length is L, mm
			Сечение, мм ² Section, mm ²	Диаметр Dтр, мм Diameter of Dtr, mm	
7030401	ЗСС-13,3-4А	СС-13,3-31	70/39	13,3	1600
7030402	ЗСС-15,2-4А	СС-15,2-31	120/19	15,2	1500
7030403	ЗСС-15,4-4А	СС-15,4-31	120/27	15,4	1500
7030404	ЗСС-15,4/11,0-4А	СС-15,4/11,0-31	70/72	15,4	2000
7030405	ЗСС-16,8-4А	СС-16,8-31	150/19	16,8	1600
7030406	ЗСС-17,1-4А	СС-17,1-31	150/24	17,1	1600
7030407	ЗСС-17,5-4А	СС-17,5-31	150/34	17,5	1600
7030408	ЗСС-18,8-4А	СС-18,8-31	185/29	18,8	1700
7030409	ЗСС-18,9-4А	СС-18,9-31	185/24	18,9	1700
7030410	ЗСС-19,6-4А	СС-19,6-31	185/43	19,6	1800
7030411	ЗСС-19,8-4А	СС-19,8-31	205/27	19,8	1800
7030412	ЗСС-21,6/7,2-4А	СС-21,6/7,2-31	240/32	21,6	1900
7030413	ЗСС-21,6/8,0-4А	СС-21,6/8,0-31	240/39	21,6	1900
7030414	ЗСС-22,4-4А	СС-22,4-31	240/56	22,4	1900
7030415	ЗСС-24,0-4А	СС-24,0-31	300/39	24	1900
7030416	ЗСС-24,1-4А	СС-24,1-31	300/48	24,1	2000
7030417	ЗСС-24,5-4А	СС-24,5-31	300/67	24,5	2000
7030418	ЗСС-24,8-4А	СС-24,8-31	330/30	24,8	2000
7030419	ЗСС-25,2-4А	СС-25,2-31	330/43	25,2	2100
7030420	ЗСС-26,0-4А	СС-26,0-31	400/18	26	2100
7030421	ЗСС-26,6-4А	СС-26,6-31	400/22	26,6	2100
7030422	ЗСС-27,5-4А	СС-27,5-31	400/51	27,5	2100

Spiral joints, type ЗСС-Дпр-5Б

Зажимы спиральные соединительные типа ЗСС-Дпр-5Б

Зажим спиральный соединительный типа ЗСС-Дпр-5А применяется для ремонта неизолированных сталеалюминиевых проводов в поддерживающих зажимах типа ПГН сечением от 240 до 400 мм² по ГОСТ 839-80 при повреждении до 70% алюминиевых проволок провода.

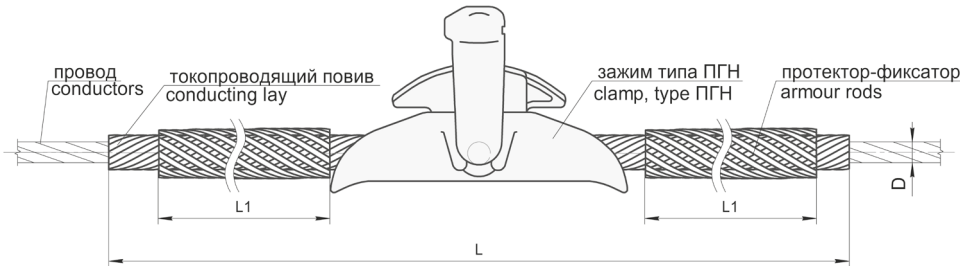
Зажим спиральный соединительный типа ЗСС-Дпр-5Б применяется для ремонта неизолированных сталеалюминиевых проводов в поддерживающих зажимах типа ПГН сечением от 240 до 400 мм² по ГОСТ 839-80 при повреждении до 100% алюминиевых проволок провода и до 20% стальных проволок сердечника провода.

Spiral joint, type ЗСС-Дпр-5А is used for repair of bare steel-aluminum conductors in suspension clamps, type ПГН of a cross-section 240 to 400 mm² in accordance with GOST 839-80 in case of aluminum wires break of up to 70%.

Spiral joint, type ЗСС-Дпр-5Б is used for repair of bare steel-aluminum conductors in suspension clamps, type ПГН of a cross-section 240 to 400 mm² in accordance with GOST 839-80 in case of aluminum wires break of up to 100% of aluminum wires of a wire and the steel core break of up to 20%.

Зажим спиральный соединительный типа ЗСС-Дпр-5Б

Spiral joint, type ЗСС-Дпр-5Б



Зажим спиральный соединительный типа ЗСС-Дпр-5Б состоит из:

- соединителя, выполненного в виде нескольких спиральных прядей из стальных проволок, на внутреннюю поверхность которых нанесен абразив;
- токопроводящего повива, выполненного в виде отдельных спиралей из алюминиевого сплава;
- двух протекторов-фиксаторов, выполненных из отдельных проволочных спиралей или прядей.

Зажим дополнительно комплектуется токопроводящей смазкой

Spiral joints, type ЗСС-Дпр-5Б consist of:

- connector made of a few spiral strands of steel wires on which has an abrasive coating from inside;
- conducting lay made of separate aluminum alloy spirals;
- two armour rodss made of separate wire spirals or strands.

In addition, a conductive lubricant is applied on the joint.

Номер Number	Марка «АЛИТ» Mark «АЛИТ»	Аналог зажима Analog of a clamp	Провода марок АС, АСКП, АСКС, АСК по ГОСТ 839 Wires of the AS, ASKP, ASKS, ASK brands GOST 839-80		Длина L, мм Length is L, mm	Длина протектора L1, мм Length of a protector of L1, mm
			Сечение, мм ² Section, mm ²	Диаметр Dтр, мм Diameter of Dtr, mm		
7030501	ЗСС-21,6-5А	СС-21,6-21(ПГН-5)	240/32 240/39	21,6	2300	700
7030502	ЗСС-21,6/7,2-5Б	СС-21,6/7,2-31(ПГН-5)	240/32	21,6	2300	700
7030503	ЗСС-21,6/8,0-5Б	СС-21,6/8,0-31 (ПГН-5)	240/39	21,6	2300	700
7030504	ЗСС-22,4-5А	СС-22,4-21 (ПГН-5)	240/56	22,4	2300	700
7030505	ЗСС-22,4-5Б	СС-22,4-31 (ПГН-5)	240/56	22,4	2300	700
7030506	ЗСС-24,0-5А	СС-24,0-21 (ПГН-5)	300/39	24,0	2300	700
7030507	ЗСС-24,0-5Б	СС-24,0-31 (ПГН-5)	300/39	24,0	2300	700
7030508	ЗСС-24,1-5А	СС-24,1-21 (ПГН-5)	300/48	24,1	2300	700
7030509	ЗСС-24,1-5Б	СС-24,1-31 (ПГН-5)	300/48	24,1	2300	700
7030510	ЗСС-24,5-5А	СС-24,5-21 (ПГН-5)	300/67	24,5	2300	700
7030511	ЗСС-24,5-5Б	СС-24,5-31 (ПГН-5)	300/67	24,5	2300	700
7030512	ЗСС-24,8-5А	СС-24,8-21 (ПГН-5)	330/30	24,8	2300	700
7030513	ЗСС-24,8-5Б	СС-24,8-31 (ПГН-5)	330/30	24,8	2300	700
7030514	ЗСС-25,2-5А	СС-25,2-21 (ПГН-5)	330/43	25,2	2300	700
7030515	ЗСС-25,2-5Б	СС-25,2-31 (ПГН-5)	330/43	25,2	2300	700
7030516	ЗСС-26,0-5А	СС-26,0-21 (ПГН-6)	400/18	26,0	2300	700
7030517	ЗСС-26,0-5Б	СС-26,0-31 (ПГН-6)	400/18	26,0	2300	700
7030518	ЗСС-26,6-5А	СС-26,6-21 (ПГН-6)	400/22	26,6	2300	700
7030519	ЗСС-26,6-5Б	СС-26,6-31 (ПГН-6)	400/22	26,6	2300	700
7030520	ЗСС-27,5-5А	СС-27,5-21 (ПГН-6)	400/51	27,5	2300	700
7030521	ЗСС-27,5-5Б	СС-27,5-31 (ПГН-6)	400/51	27,5	2300	700

Spiral loop connectors, type ССШ- Дпр-Х

Зажимы спиральные соединительные шлейфовые типа ССШ-Дпр-Х

Зажимы спиральные соединительные шлейфовые типа ССШ-Дпр-Х представляют собой поколение соединительной линейной арматуры, применяющейся для соединения проводов в шлейфах воздушных линий электропередач. По своим техническим характеристикам они превосходят известные аналогичные зажимы типа СВС, ПА и ПАС.

Зажимы спиральные соединительные шлейфовые типа ССШ-Дпр-Х могут использоваться для следующих целей:

- для соединения неизолированных сталеалюминевых проводов сечением от 35 до 500 мм² по ГОСТ 839-80 в шлейфах воздушных линий электропередачи;
- для соединения грозозащитных тросов по ГОСТ 3063-80 (ГОСТ 3064-80) в шлейфах воздушных линий электропередачи.

Маркировка зажима спирального соединительного шлейфового типа ССШ-Дпр-Х указывает:

- С – спиральный;
- С – соединительный;
- Ш – шлейфовый;
- Дпр – диаметр провода или троса, для которого предназначен зажим, мм;
- Х – модификация зажима спирального соединительного шлейфового:
 - 1А – для соединения проводов в шлейфах ВЛ;
 - 3А – для соединения грозозащитных тросов в шлейфах ВЛ.

Все модификации зажимов спиральных натяжных соответствуют требованиям ТУ У 27.1-30255335-005:2013.

Spiral loop connectors, type ССШ- Дпр-Х represent generation of the terminal clamps which is used for connection of conductors in jumper loops of overhead power transmission lines. In terms of technical characteristics they supersede the well-known similar clamps, type СВС, ПА and ПАС

Spiral loop connectors, type ССШ- Дпр-Х can be used for:

- splicing of bare steel aluminum conductors of a cross-section 35 to 500 mm² in accordance with GOST 839-80 in the jumper loops of overhead power transmission lines;
- splicing of ground wires in accordance with GOST 3063-80 (GOST 3064-80) in the jumper loops of overhead power transmission lines.

Legend to the marking of a spiral loop connector, type ССШ-Дпр-Х :

- С – spiral;
- С – joint;
- Ш – loop;
- Дпр – diameter of a conductor or wire for which the clamp is intended, mm;
- Х – modification of a spiral loop connector:
 - 1А – for conductor splicing in OTL jumper loops;
 - 3А – for ground wire splicing in OTL jumper loops.

All modifications of spiral joints meet the requirements of TU U 27.1-30255335-005:2013.

Spiral loop connectors, type CCШ- Dnp-1A

Зажимы спиральные соединительные шлейфовые типа CCШ-Dnp-1A

Зажимы спиральные соединительные шлейфовые типа CCШ-Dnp-1A применяются для соединения неизолированных сталеалюминиевых проводов сечением от 35 до 500 мм² по ГОСТ 839-80 в шлейфах воздушных линий электропередачи.

Spiral loop connectors, type CCШ-Dnp-1A are used for connection of bare steel-aluminum conductors of a cross-section 35 to 500 mm² in accordance with GOST 839-80 in jumper loops of overhead power transmission lines.

Зажимы спиральные соединительные шлейфовые типа CCШ-Dnp-1A

Spiral loop connectors, type CCШ-Dnp-1A

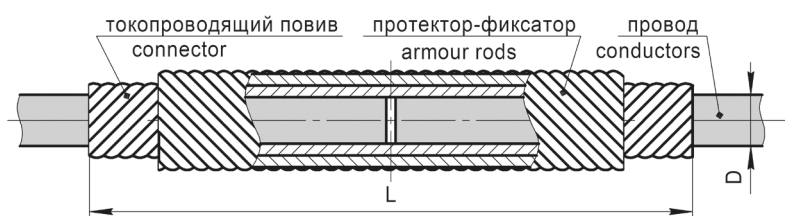


Рисунок 1

Drawing1

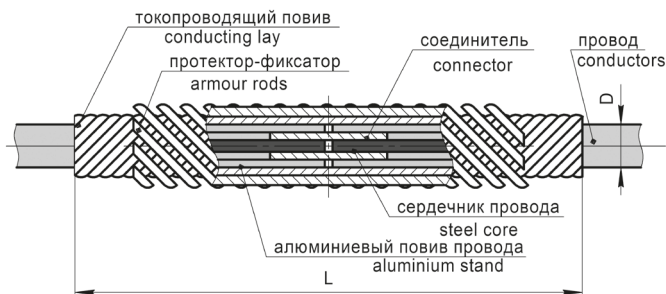


Рисунок 2

Drawing2

Рисунок1 - Зажим спиральный соединительный шлейфовый CCШ-Dnp-1A для проводов сечением до 205/27 мм² включительно

Рисунок2 - Зажим спиральный соединительный шлейфовый CCШ-Dnp-1A для проводов сечением свыше 240/32 мм² включительно, имеющих два токопроводящих повива

Drawing 1 - Spiral loop connector, type CCШ-Dnp-1A for a cross-section of up to 205/27 mm²

Drawing 2 - Spiral loop connector, type CCШ-Dnp-1A for a cross-section over 240/32 mm²

В состав зажима типа CCШ-Dnp-1A для проводов сечением до 205/27 мм² включительно входит:

- токопроводящий повив, выполненный в виде отдельных спиралей из алюминиевого сплава;
- протектор-фиксатор, выполненный из отдельных проволочных спиралей или прядей.

Loop connector, type CCШ-Dnp-1A for a cross-section of up to 205/27 mm² consists of:

- connector made of a few spiral strands of steel wires on which has an abrasive coating from inside;
- armour rods made of separate wire spirals or strands.

Зажимы спиральные соединительные шлейфовые типа ССШ-Дпр-1А

Spiral loop connectors, type ССШ-Дпр-1А

В состав зажима типа ССШ-Дпр-1А для проводов сечением свыше 240/32 мм² включительно, имеющих два токопроводящих повива, дополнительно входит соединитель, состоящий из нескольких прядей из стальной проволоки.

В состав зажима типа ССШ-Дпр-1А для проводов, имеющих три и более токопроводящих повива, дополнительно входит ещё один токопроводящий повив.

Все зажимы дополнительно комплектуются токопроводящей смазкой.

Loop connector, type ССШ-Дпр-1А for a cross-section over 240/32 mm², having two conductive lays, in addition includes the connector made of a few steel wire strands.

Loop connector, type ССШ-Дпр-1А for the wires having three and more conductive lays includes an extra conductive lay.

In addition, a conductive lubricant is applied on the joint

Номер Number	Марка «АЛИТ» Mark «АЛИТ»	Аналог зажима Analog of a clamp	Аналоги линейной арматуры «АЛИТ» Analogues of the linear accessories of «АЛИТ»	Провода по ГОСТ 839-80, марок АС, АСКП, АСКС, АСК Wires of the AS, ASKP, ASKS, ASK brands GOST 839-80		L, мм
				Сечение, мм ² Section, mm ²	Диаметр Дпр, мм Diameter of Dpr, mm	
7040101	ССШ-8,4-1А	ШС-8,4-01	ПА-1-1	35/6,2	8,4	600
7040102	ССШ-9,6-1А	ШС-9,6-01	ПА-2-2А	50/8	9,6	600
7040103	ССШ-11,4-1А	ШС-11,4-01	ПА-2-2А	70/11	11,4	600
7040104	ССШ-13,5-1А	ШС-13,5-01	ПА-3-2А	95/16	13,5	600
7040105	ССШ-15,4/11-1А	ШС-15,4/11-01	ПА-4-1, ПАС-120-2	70/72	15,4	900
7040106	ССШ-15,2-1А	ШС-15,2-01	ПА-4-1, ПАС-120-2	120/19; 120/27	15,2; 15,4	700
7040107	ССШ-16,8-1А	ШС-16,8-01	ПА-4-1	150/19; 150/24	16,8; 17,1	750
7040108	ССШ-17,5-1А	ШС-17,5-01	ПА-4-1	150/34	17,5	750
7040109	ССШ-18,8-1А	ШС-18,8-01	ПА-4-1	185/24; 185/29	18,9; 18,8	800
7040110	ССШ-19,6-1А	ШС-19,6-01	ПА-4-1	185/43; 205/27	19,6; 19,8	800
7040111	ССШ-21,6/7,2-1А	ШС-21,6/7,2-01	ПА-5-1, ПАС-240-2	240/32	21,6	1000
7040112	ССШ-21,6/8,0-1А	ШС-21,6/8,0-01	ПА-5-1, ПАС-240-2	240/39	21,6	1000
7040113	ССШ-22,4-1А	ШС-22,4-01	ПА-5-1, ПАС-240-2	240/56	22,4	1000
7040114	ССШ-24,0-1А	ШС-24,0-01	ПАС-300-2, ПА-5-1	300/39	24	1100
7040115	ССШ-24,1-1А	ШС-24,1-01	ПАС-300-2, ПА-5-1	300/48	24,1	1100
7040116	ССШ-24,5-1А	ШС-24,5-01	ПАС-300-2, ПА-5-1	300/67	24,5	1100
7040117	ССШ-24,8-1А	ШС-24,8-01	ПАС-300-2, ПА-6-1	330/30	24,8	1200
7040118	ССШ-25,2-1А	ШС-25,2-01	ПАС-300-2, ПА-6-1	330/43	25,2	1200
7040119	ССШ-26,0-1А	ШС-26,0-01	ПАС-300-2, ПА-6-1	400/18	26	1200
7040120	ССШ-26,6-1А	ШС-26,6-01	ПАС-300-2, ПА-6-1	400/22	26,6	1200
7040121	ССШ-27,5-1А	ШС-27,5-01	ПАС-400-2, ПА-6-1	400/51	27,5	1200
7040122	ССШ-29,1-1А	ШС-29,1-01	ПАС-400-2, ПА-6-1	400/93	29,1	1200
7040123	ССШ-30,6-1А	ШС-30,6-01	ПАС-400-2, ПА-6-1	500/64	30,6	1200

Spiral loop connectors, type ССШ- Дпр-3А

Зажимы спиральные соединительные шлейфовые типа ССШ-Дпр-3А

Зажим спиральный соединительный шлейфовый типа ССШ-Дпр-3А применяется для соединения грозозащитных тросов по ГОСТ 3063-80 (ГОСТ 3064-80) в шлейфах воздушных линий электропередачи.

Spiral loop connector, type ССШ-Дпр-3А is used for connection of ground wires in accordance with GOST 3063-80 (GOST 3064-80) in the jumper loops of overhead power transmission lines.

Зажимы спиральные соединительные шлейфовые типа ССШ-Дпр-3А

Spiral loop connectors, type ССШ-Дпр-3А

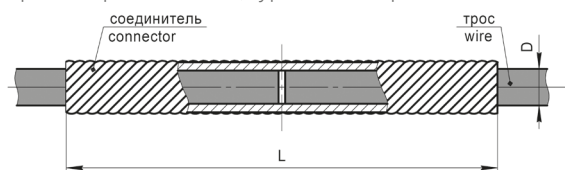


Рисунок 1

Drawing1

Рисунок1 - Зажим типа ССШ-Дпр-3А для соединения тросов с сечением менее 80 мм²

Рисунок2- Зажим типа ССШ-Дпр-3А для соединения тросов с сечением свыше 80 мм²

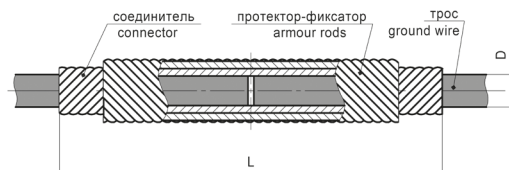


Рисунок 2

Drawing2

Drawing 1 - Loop connector, type ССШ-Дпр-3А for connection of ground wires of the cross-section less then 80 мм²

Drawing 2 - Loop connector, type ССШ-Дпр-3А for connection of ground wires of the cross-section over 80 мм²

В состав зажима спирального соединительного шлейфового типа ССШ-Дпр-3А, применяемого для соединения тросов сечением свыше 80 мм² входит:

- соединитель, состоящий из стальных спиральных прядей;
- протектор-фиксатор, выполненный из отдельных проволоочных спиралей или прядей.

Зажим типа ССШ-Дпр-3А, применяемый для соединения тросов с сечением менее 80 мм², состоит из одного соединителя.

Spiral loop connector, type ССШ-Дпр-3А for the ground wires of a cross-section over 80 мм² consists of:

- connector made of steel spiral strands;
- armour rods made of separate wire spirals or strands.

Loop connector, type ССШ-Дпр-3А for ground wires of a cross-section less than 80 мм² has only one connector.

Номер Number	Марка «АЛИТ» Mark «АЛИТ»	Аналог за- жима Analog of a clamp	Аналоги линейной арма- туры «АЛИТ» Analog of the linear acces- series of «АЛИТ»	Стальные канаты по ГОСТ 3062, 3063, 3064 Steel ropes GOST 3062, 3063, 3064		L, мм
				Сечение, мм² Section, mm²	Диаметр Дпр, мм Diameter of Dpr, mm	
7040201	ССШ-9,1-3А	ШС-9,1-11	СВС 50-3	48,64	9,1	750
7040202	ССШ-11,0-3А	ШС-11,0-11	СВС 70-3	72,95	11	750
7040203	ССШ-14,0-3А	ШС-14,0-11	СВС 120-3	117,9	14	850
7040204	ССШ-20,0-3А	ШС-20,0-11	СВС 260-3	228,74	20	1000

Spiral repair sleeve, type CP-Дпр-X

Зажим спиральный ремонтный типа CP-Дпр-X

Зажимы спиральные ремонтные типа CP-Дпр-X применяются для ремонта проводов и тросов воздушных линий электропередачи, имеющих повреждения не более 34% проволоки. Они являются аналогами ремонтных зажимов типа PAC.

Зажимы спиральные ремонтные типа CP-Дпр-X могут использоваться для следующих целей:

- для ремонта неизолированных сталеалюминевых проводов сечением от 35 до 600 мм² по ГОСТ 839-80 при повреждении в них не более 34% алюминиевых проволок и неповрежденном стальном сердечнике;
- для ремонта грозозащитных тросов по ГОСТ 3063-80 (ГОСТ 3064-80) при повреждении в них не более 34% стальных проволок.

Spiral repair sleeves, type CP-Дпр-X are used for repair of OTL conductors and ground wires with a wire break not exceeding 34%. They are similar to the repair sleeves, type PAC.

Spiral repair sleeves, type CP-Дпр-X are used for:

- repair of bare steel-aluminum conductors of a cross-section 35 to 600 мм² compliant with GOST 839-80 in case of aluminum wires break of up to 34% and the steel core being intact;
- repair of ground wires in accordance with GOST 3063-80 (GOST 3064-80) in case of wire break of up to 34%.

Зажим спиральный ремонтный типа CP-Дпр-Х

Spiral repair sleeve, type CP-Дпр-Х

Маркировка зажима спирального ремонтного типа CP-Дпр-Х указывает:

- С – спиральный;
- Р – ремонтный;
- Ш – шлейфовый;
- Дпр – диаметр провода или троса, для которого предназначен зажим, мм;
- Х – модификация зажима спирального ремонтного:
 - 1А – для сталеалюминиевых проводов;
 - 2А – для тросов.

Все модификации зажимов спиральных натяжных соответствуют требованиям ТУ У 27.1-30255335-005:2013.

Marking of spiral repair clamp type CP- Дпр-Х specifics:

- C – spiral;
- P – repair;
- Ш – loop;
- Dnp – diameter of a conductor or wire for which the clamp is intended, mm;
- X – modification of a spiral repair sleeve:
 - 1A – for the steel-aluminum conductor;
 - 2A – for ground wire.

All modifications of spiral joints meet the requirements of TU U 27.1-30255335-005:2013.

Spiral repair sleeve, type CP-Дпр-1А

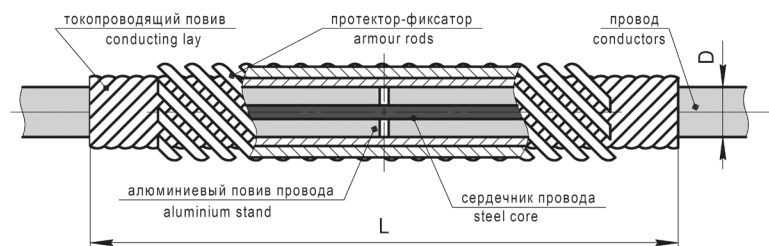
Зажим спиральный ремонтный типа CP-Дпр-1А

Зажим спиральный ремонтный типа CP-Дпр-1А предназначен для ремонта неизолированных сталеалюминиевых проводов сечением от 35 до 600 мм² по ГОСТ 839-80 при повреждении в них не более 34% алюминиевых проволок и неповрежденном стальном сердечнике.

Spiral repair sleeve, type CP-Дпр-1А is intended for repair of bare steel-aluminum conductors of a cross-section 35 to 600 mm² in accordance with GOST 839-80 in case of aluminum wires break of up to 34% and the steel core being intact.

Зажим спиральный ремонтный типа CP-Дпр-1А

Spiral repair sleeve, type CP-Дпр-1А



В состав зажима ремонтного типа CP-Дпр-1А входит:

- токопроводящий повив, выполненный в виде отдельных спиралей из алюминиевого сплава;
- протектор-фиксатор, выполненный из отдельных проволочных спиралей или прядей.

Зажим дополнительно комплектуется токопроводящей смазкой

Spiral repair sleeve, type CP-Дпр-1А consists of:

- conducting lay made of separate aluminum alloy spirals;
 - armor rods made of separate wire spirals or strands.
- In addition, a conductive lubricant is applied on the joint.

Зажим спиральный ремонтный типа CP-Dпр-1A

Spiral repair sleeve, type CP-Dпр-1A

Номер Number	Марка «АЛИТ» Mark «АЛИТ»	Аналог Analog	Аналоги линейной арматуры «АЛИТ» Analogues of the linear accessories of «АЛИТ»	Провода марок АС, АСКП, АСКС, АСК по ГОСТ 839-80 Wires of the AS, ASKP, ASKS, ASK brands GOST 839-80		Длина L, мм Length is L, mm
				Сечение, мм ² Section, mm ²	Диаметр Dпр, мм Diameter of Dpr, mm	
7050101	CP-8,4-1A	PC-8,4-01	-	35/6,2	8,4	700
7050102	CP-9,6-1A	PC-9,6-01	-	50/8	9,6	900
7050103	CP-11,4-1A	PC-11,4-01	-	70/11	11,4	900
7050104	CP-13,3-1A	PC-13,3-01	PAC-95-4A	70/39; 95/16	13,3; 13,5	900
7050105	CP-15,2-1A	PC-15,2-01	PAC-120-4A	70/72; 120/19; 120/27	15,4; 15,2; 15,4	1100
7050106	CP-16,8-1A	PC-16,8-01	PAC-150-4A	150/19; 150/24	16,8; 17,1	1100
7050107	CP-17,5-1A	PC-17,5-01	PAC-150-4A	150/34	17,5	1100
7050108	CP-18,8-1A	PC-18,8-01	PAC-205-4A	185/29; 185/24	18,8; 18,9	1100
7050109	CP-19,6-1A	PC-19,6-01	PAC-205-4A	185/43; 205/27	19,6; 19,8	1100
7050110	CP-21,6-1A	PC-21,6-01	PAC-330-5A	240/32; 240/39	21,6	1000
7050111	CP-22,4-1A	PC-22,4-01	PAC-330-5A	240/56	22,4	1100
7050112	CP-24,0-1A	PC-24,0-01	PAC-330-5A	300/39; 300/48	24,0; 24,1	1100
7050113	CP-24,5-1A	PC-24,5-01	PAC-330-5A	300/67	24,5	1100
7050114	CP-24,8-1A	PC-24,8-01	PAC-330-5A	330/30	24,8	1100
7050115	CP-25,2-1A	PC-25,2-01	PAC-330-5A	330/43	25,2	1100
7050116	CP-26,0-1A	PC-26,0-01	PAC-330-5A	400/18	26	1100
7050117	CP-26,6-1A	PC-26,6-01	PAC-330-5A	400/22	27,5	1100
7050118	CP-27,5-1A	PC-27,5-01	PAC-500-5A	400/51	27,5	1100
7050119	CP-30,6-1A	PC-30,6-01	PAC-500-5A	500/64	30,6	1100
7050120	CP-33,2-1A	PC-33,2-01	PAC-600-5A	600/72	33,2	1200

Spiral repair sleeve, type CP-Dпр-2A

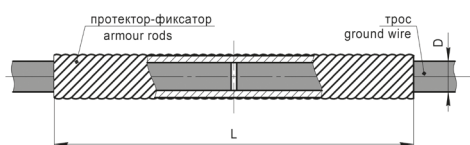
Зажим спиральный ремонтный типа CP-Dпр-2A

Зажим спиральный ремонтный типа CP-Dпр-2A предназначен для ремонта грозозащитных тросов по ГОСТ 3063-80 (ГОСТ 3064-80) при повреждении в них не более 34% стальных проволок.

Spiral repair sleeve, type CP-Dпр-2A is intended for repair of ground wires in accordance with GOST of 3063-80 (GOST 3064-80) in case of wires break of up to 34%.

Зажим спиральный ремонтный типа CP-Dпр-2A

Spiral repair sleeve, type CP-Dпр-2A



В состав зажима ремонтного типа CP-Dпр-2A входит протектор-фиксатор, выполненный из отдельных проволочных спиралей или прядей.

Spiral repair sleeve, type CP-Dпр-2A consists of armour rods made of separate wire spirals or strands.

Номер Number	Марка «АЛИТ» Mark «АЛИТ»	Аналог Analog	Аналоги линейной арматуры «АЛИТ» Analogues of the linear accessories of «АЛИТ»	Стальные канаты по ГОСТ 3062, 3063, 3064 Steel ropes GOST 3062, 3063, 3064		Длина L, мм Length is L, mm
				Сечение, мм ² Section, mm ²	Диаметр Dпр, мм Diameter of Dpr, mm	
7050201	CP-9,1-2A	PC-9,1-11	CBC-50-3	48,64; 50,45	9,1; 9,2	900
7050202	CP-11,0-2A	PC-11,0-11	CBC-70-3	72,95	11	1100

Armour rods, type ПЗ-Дпр-Х

Протектор спиральный защитный типа ПЗ-Дпр-Х

Протекторы спиральные защитные типа ПЗ-Дпр-Х применяются для дополнительной защиты сталеалюминиевых проводов, грозозащитных тросов, оптических кабелей, встроенных в грозозащитный трос (ОКГТ) и оптических кабелей самонесущих неметаллических (ОКСН) от вибрации в поддерживающих зажимах, в местах установки гасителей вибрации и пляски, а также для защиты полых проводов типа ПА в аппаратных зажимах.

Протекторы спиральные защитные типа ПЗ-Дпр-Х могут использоваться для следующих целей:

- для снижения изгибных деформаций тросов по ГОСТ 3063-80 (ГОСТ 3064-80) при вибрации и повышенных раздавливающих нагрузок в местах установки гасителей вибрации и пляски;
- для снижения изгибных деформаций неизолированных сталеалюминиевых проводов по ГОСТ 839-80 при вибрации и повышенных раздавливающих нагрузок в местах установки гасителей вибрации и пляски;
- для снижения изгибных деформаций проводов при вибрации в поддерживающих зажимах типа ПГН;
- для защиты полых проводов типа ПА от изгибных деформаций;
- для снижения изгибных деформаций ОКГТ или ОКСН при вибрации в местах установки гасителей вибрации и узлов крепления.

Маркировка протектора спирального защитного типа ПЗ-Дпр-Х(Т) указывает:

- П – протектор;
- З – защитный;
- Дпр – диаметр провода, троса, ОКГТ или ОКСН для которого предназначен зажим, мм;
- Х – модификация протектора спирального защитного:

1А – для снижения изгибных деформаций тросов и ОКСН при вибрации и повышенных раздавливающих нагрузок в местах установки гасителей вибрации и пляски;

1Б – для снижения изгибных деформаций проводов и ОКСН при вибрации и повышенных раздавливающих нагрузок в местах установки гасителей вибрации и пляски;

2 – для защиты проводов от износа в много-роликовых подвесах типа П6Р на переходах ВЛ;

Armour rods, type ПЗ-Дпр-Х are used for additional protection of steel-aluminum conductors, ground wires, optical ground wires (OPGW) and all-dielectric self-supporting fiber-optic cable (ADSS) against vibration in the suspension clamps, before installation of vibration and wire dancing dampers, and for protection of hollow wires grade ПА in the terminal clamps.

Armour rods, type ПЗ-Дпр-Х are used for:

- for lowering of flxural deformations of uninsulated steel-aluminum wires in accordance with GOST 839-80 in case of vibration and the raised crushing loadings in installation sites dampers of vibration and surge;
- for lowering of flxural deformations of uninsulated steel-aluminum wires in accordance with GOST 839-80 in case of vibration and the raised crushing loadings in installation sites dampers of vibration and surge;
- for lowering of flxural deformations of wires in case of vibration in the supporting clamps , type ПГН;
- for protection of hollow wires of the ПА type against flxural deformations;
- for lowering of flxural deformations of OPGW or ADSS in case of vibration in installation sites of vibration dampers and fastening assemblies;

Legend to the marking of armour rods, type ПЗ-Дпр-Х(Т):

- П – armour rods;
- З – armouring;
- Дпр – diameter of a conductor, wire, OPGW, or ADSS for which the clamp is intended, mm;
- Х – modification of armouring rods:

1А – reduction of flexural deformation of ground wires and ADSS due to vibration and high crushing load in the mount points of vibration and wire dancing dampers;

1Б – reduction of flexural deformation of conductors and ADSS due to vibration and high crushing load in the mount points of vibration and wire dancing dampers;

2 – protection against physical wear of conductors in the multi-roller suspension sets, type П6Р in OTL crossing;

- 3 – для защиты полых проводов типа ПА от изгибных деформаций, имеющих место при колебаниях от ветровых воздействий, в местах их выхода из аппаратных зажимов;
- 4 - для защиты проводов от изгибных деформаций при вибрации в местах выхода провода из соединительного зажима типа САС, СОАС.

- Т – особая сфера применения:
ПГН – для установки в поддерживающих зажимах типа ПГН.

Все модификации протекторов спиральных защитных соответствуют требованиям ТУ У 27.1-30255335-005:2013.

- 3 – protection of hollow wires grade ПА against flexural deformation caused by oscillations under wind load, where they protrude from the terminal clamps;
- 4 - protection of conductors against flexural deformation due to vibration, where they protrude from the joints, type САС, СОАС.

- Т – special purpose:
ПГН – for installation in the suspension clamps, type ПГН.

All modifications of armouring rods meet the requirements of TU U 27.1-30255335- 005:2013.

Armour rods, type ПЗ-Дпр-1А

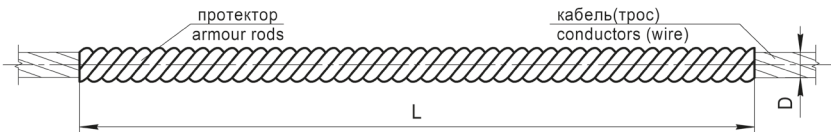
Протектор спиральный защитный
типа ПЗ-Дпр-1А

Протектор спиральный защитный типа ПЗ-Дпр-1А предназначен для монтажа на грозозащитных тросах по ГОСТ 3063-80 (ГОСТ 3064-80) и ОКСН в местах установки гасителей вибрации и пляски.

Armour rods, type ПЗ-Дпр-1А are intended for installation on ground wires in accordance with GOST 3063-80 (GOST 3064-80) and ADSS in the mount points of vibration and wire dancing dampers.



Протектор спиральный защитный
типа ПЗ-Дпр-1А
Armour rods, type ПЗ-Дпр-1А



Протектор состоит из отдельных спиралей, которые навиваются на поверхность грозозащитного троса или ОКСН.

Armour rods consist of separate spirals which are wound on a surface of a ground wire or ADSS

Номер Number	Марка «АЛИТ» Mark «АЛИТ»	Аналог Analog	Стальные канаты по ГОСТ 3062, 3063, 3064 Steel ropes GOST 3062, 3063, 3064		Длина L, мм Length is L, mm
			Сечение, мм ² Section, mm ²	Диаметр Дпр, мм Diameter of Dpr, mm	
7060101	ПЗ-8,1-1А	ПЗС-8,1-11	38,46	8,1	350
7060102	ПЗ-9,1-1А	ПЗС-9,1-11	48,64	9,1	350
7060103	ПЗ-11,0-1А	ПЗС-11,0-11	72,58	11	350
7060104	ПЗ-14,0-1А	ПЗС-14,0-11	117,9	14	350
7060105	ПЗ-20,0-1А	ПЗС-20,0-11	228,74	20	500

Armour rods, type ПЗ-Дпр-1Б

Протектор спиральный защитный типа ПЗ-Дпр-1Б

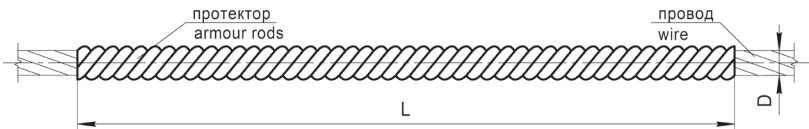
Протектор спиральный защитный типа ПЗ-Дпр-1Б предназначен для монтажа на сталеалюминиевых проводах по ГОСТ 839-80 и ОКГТ в местах установки гасителей вибрации и пляски.

Armour rods, type ПЗ-Дпр-1Б are intended for installation on steel-aluminum conductors in accordance with GOST 839-80 and OPGW in the mount points of vibration and wire dancing dampers.



Протектор спиральный защитный
типа ПЗ-Дпр-1Б

Armour rods, type ПЗ-Дпр-1Б



Протектор состоит из отдельных спиралей, которые навиваются на поверхность сталеалюминиевого провода или ОКГТ.

Armour rods consist of separate spirals which are wound on a surface of a steel-aluminum conductor or OPGW

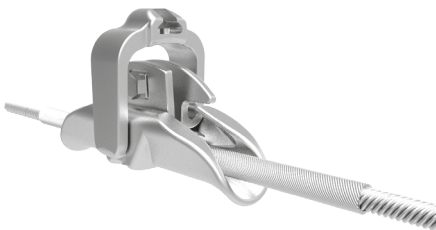
Номер Number	Марка «АЛИТ» Mark «АЛИТ»	Аналог Analog	Провода марок АС, АСКП, АСКС, АСК по ГОСТ 839 Wires of the AS, ASKP, ASKS, ASK brands GOST 839-80		Длина L, мм Length is L, mm
			Сечение, мм ² Section, mm ²	Диаметр Дпр, мм Diameter of Dpr, mm	
7060201	ПЗ-11,4-1Б	ПЗС-11,4-13	70/11	11,4	350
7060202	ПЗ-13,3-1Б	ПЗС-13,3-13	70/39; 95/16	13,3; 13,5	350
7060203	ПЗ-15,2-1Б	ПЗС-15,2-13	70/72; 120/19; 120/27	15,4; 15,2; 15,4	350
7060204	ПЗ-16,8-1Б	ПЗС-16,8-13	150/19; 150/24	16,8; 17,1	400
7060205	ПЗ-17,5-1Б	ПЗС-17,5-13	150/34	17,5	400
7060206	ПЗ-18,8-1Б	ПЗС-18,8-13	185/24; 185/29	18,9; 18,8	400
7060207	ПЗ-19,6-1Б	ПЗС-19,6-13	185/43; 205/27	19,6; 19,8	400
7060208	ПЗ-21,6-1Б	ПЗС-21,6-13	240/32; 240/39	21,6	500
7060209	ПЗ-22,4-1Б	ПЗС-22,4-13	240/56	22,4	500
7060210	ПЗ-24,1-1Б	ПЗС-24,1-13	300/39; 300/48	24,0; 24,1	500
7060211	ПЗ-24,5-1Б	ПЗС-24,5-13	300/67	24,5	500
7060212	ПЗ-24,8-1Б	ПЗС-24,8-13	330/30; 330/43	24,8; 25,2	500
7060213	ПЗ-26,0-1Б	ПЗС-26,0-13	400/18; 400/22	26,0; 26,6	500
7060214	ПЗ-27,5-1Б	ПЗС-27,5-13	400/51	27,5	500

Armour rods, type ПЗ-Дпр-1Б (ПГН)

Протектор спиральный защитный типа ПЗ-Дпр-1Б (ПГН)

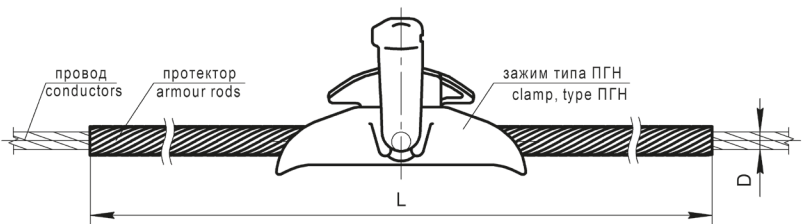
Протектор состоит из отдельных спиралей, которые навиваются на поверхность сталеалюминиевого провода. Длина протектора выбирается с расчетом того, что с обеих сторон зажима ПГН возможна установка гасителей вибрации. В комплект поставки протектора зажим поддерживающий типа ПГН не входит и заказывается отдельно.

Armour rods consist of separate spirals which are wound on a surface of a steel-aluminum conductor. Its length is selected so as to enable installation of vibration dampers on both sides of a suspension clamp, type ПГН. Suspension clamp, type ПГН is not included in the scope of supply of armour rods and needs to be ordered separately.



Протектор спиральный защитный
типа ПЗ-Дпр-1Б (ПГН)

Armour rods, type ПЗ-Дпр-1Б (ПГН)



Протектор спиральный защитный типа ПЗ-Дпр-1Б (ПГН) предназначен для монтажа на сталеалюминиевых проводах сечением от 240 до 600 мм² по ГОСТ 839-80 в местах установки поддерживающих зажимов типов ПГН-5-3, ПГН-6-5 и ПГН-8-8.

Armour rods, type ПЗ-Дпр-1Б (ПГН) are intended for installation on steel-aluminum conductors of a cross-section 240 to 600 mm² in accordance with GOST 839-80 in the mount points of suspension clamps, type ПГН-5-3, ПГН-6-5 and ПГН-8-8.

Номер Number	Марка «АЛИТ» Mark «АЛИТ»	Аналог Analog	Провода марок АС, АСКП, АСКС, АСК по ГОСТ 839 Wires of the AS, ASKP, ASKS, ASK brands GOST 839-80		Длина L, мм Length is L, mm	Тип ПГН Type ПГН
			Сечение, мм ² Section, mm ²	Диаметр Дпр, мм Diameter of Dpr, mm		
7060301	ПЗ-21,6-1Б(ПГН)	ПЗС-21,6-03	240/32; 240/39	21,6	2 200	ПГН-5-3
7060302	ПЗ-22,4-1Б(ПГН)	ПЗС-22,4-03	240/56	22,4	2 200	ПГН-5-3
7060303	ПЗ-24,0-1Б(ПГН)	ПЗС-24,0-03	300/39; 300/48	24,0; 24,1	2 300	ПГН-5-3
7060304	ПЗ-24,5-1Б(ПГН)	ПЗС-24,5-03	300/67	24,5	2 300	ПГН-5-3
7060305	ПЗ-24,8-1Б(ПГН)	ПЗС-24,8-03	330/30; 330/43	24,8; 25,2	2 300	ПГН-5-3
7060306	ПЗ-26,0-1Б(ПГН)	ПЗС-26,0-03	400/18; 400/22	26,0; 26,6	2 300	ПГН-6-5
7060307	ПЗ-27,5-1Б(ПГН)	ПЗС-27,5-03	400/51	27,5	2 300	ПГН-6-5
7060308	ПЗ-30,6-1Б(ПГН)	-	500/64	30,6	2 500	ПГН-8-8
7060309	ПЗ-33,2-1Б(ПГН)	-	600/72	33,2	2 500	ПГН-8-8

Длина протектора может быть изменена по требованию заказчика

Length of a protector can be changed upon the demand of the customer

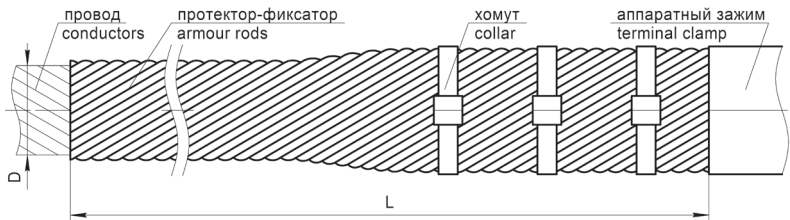
Armour rods, type ПЗ-Дпр-3

Протектор спиральный защитный
типа ПЗ-Дпр-3

Протектор спиральный защитный типа ПЗ-Дпр-3 предназначен для монтажа на полых алюминиевых проводах типа ПА в местах их выхода из аппаратных зажимов.

Armour rods, type ПЗ-Дпр-3 are intended for installation on hollow aluminum wires grade ПА in places where they protrude from the terminal clamps.

Протектор спиральный защитный типа ПЗ-Дпр-3
Armour rods, type ПЗ-Дпр-3



Протектор состоит из отдельных спиралей, которые навиваются на поверхность полого алюминиевого провода. Протектор дополнительно комплектуется тремя хомутами.

Armour rods consist of separate spirals which are wound on a surface of a hollow aluminum wire. In addition armour rods are complete with three collar.

Номер Number	Марка «АЛИТ» Mark «АЛИТ»	Аналог Analog	Провода марки ПА Wires of the PA brand		Длина L, мм Length is L, mm
			Сечение, мм ² Section, mm ²	Диаметр Дпр, мм Diameter of Dpr, mm	
7060401	ПЗ-45,0-3	ПЗС-45,0-43	500	45,0	1200
7060402	ПЗ-59,0-3	ПЗС-59,0-43	640	59,0	1200

Helical ties

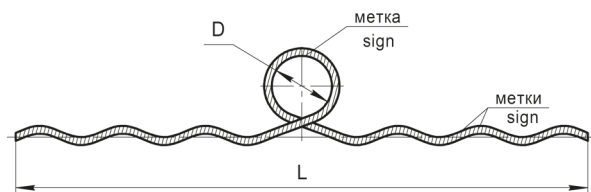
Вязки спиральные

Вязки спиральные типа BC-Dmin/Dmax-D-N-M применяются для промежуточного крепления на штыревых изоляторах опор воздушных линий электропередачи самонесущих изолированных проводов (СИП) и не-изолированных проводов сечением до 150 мм² по ГОСТ 839-80.

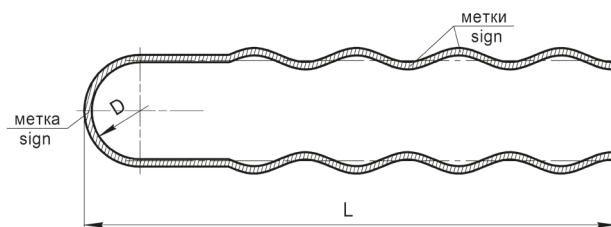
Helical ties, type BC-Dmin/Dmax-D-N-M type are used for the interposing fixture of ABC and bare conductors of a cross-section up to 150 mm² in accordance with GOST 839-80 on the pin insulators of OTL towers.

Вязки спиральные

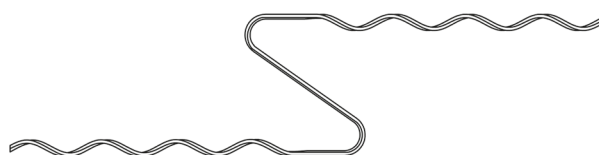
Helical ties



Боковая вязка
Side blinding



Натяжная вязка
Tension tie



Центральная вязка
Central tie

Маркировка вязок спиральных типа BC-Dmin/Dmax-D-N-M указывает:

- В – вязка;
- С – спиральная;
- Dmin/Dmax – минимальный и максимальный диаметр провода;
- D – диаметр шейки изолятора;
- N – тип крепления к изолятору:
 - A – одной боковой вязкой;
 - Б – двумя натяжными вязками;
 - В – для крепления на 2-х изоляторах в паре с вязкой типа А;
- М – тип провода:
 - 1 – для неизолированного провода;
 - 2 – для изолированного провода.

Все модификации вязок спиральных соответствуют требованиям ТУ У 27.1-30255335-005:2013.

Боковая вязка состоит из нескольких спиралей, проклеенных между собой, и образующие силовую прядь. Натяжная вязка выполнена в виде U-образной петли, состоящей из нескольких спиралей.

Центральная вязка состоит из нескольких проволок, согнутых под определенным углом и радиусом в центральной части.

Legend to the marking of helical ties, type

BC-Dmin/Dmax-D-N-M:

- B – tie;
- C – spiral;
- Dmin/Dmax – minimum and maximum diameter of a wire/conductor;
- D – diameter of an insulator groove;
- N – type of fixture to an insulator:
 - A – one-sided tie;
 - Б – two tension ties;
 - В – on two insulators together with tie A;
 - Г – central tie;
- M – conductor type:
 - 1 – bare;
 - 2 – insulated.

All modifications of helical ties meet the requirements of TU U 27.1-30255335-005:2013. Side tie consists of several spirals glued to each other and forming a power strand. Tension tie is made as a U-shaped loop consisting of several spirals. Central tie consists of several wires bent at a certain angle and radius in the central part.

Mounting of spiral accessories

Монтаж спиральной арматуры

Одним из существенных преимуществ спиральной арматуры перед традиционными линейными аналогами является то, что её монтаж не требует каких-либо специальных инструментов или приспособлений. Для выполнения монтажа какого-либо спирального зажима в большинстве случаев достаточно усилий одного человека, что значительно уменьшает денежные и временные затраты на монтаж. Монтаж спиральной арматуры необходимо проводить в строгом соответствии с инструкцией по монтажу, прилагаемой к каждому изделию. Это очень важно, поскольку в процессе монтажа спиральные зажимы подвергаются деформации, нарушающей их первоначальную структуру, и делающей невозможным их повторный монтаж. В общем случае, монтаж спирального зажима на провод (трос) заключается в последовательном навивании на его поверхность отдельных спиральных проволок или спиральных прядей, которые плотно прилегают друг к другу и полностью обхватывают поверхность провода. Предварительная подготовка поверхностей проводов или тросов проводится только в том случае, если это предусмотрено инструкцией по монтажу спирального зажима. В противном случае, предварительная подготовка поверхностей проводов не требуется.

One of essential advantages of spiral fittings over the conventional linear analogues is no need in any special tools or instruments. In most cases one worker is sufficient for installation of any spiral clamp that considerably reduces labour, time and cost for installation. For installation of spiral accessories it is necessary to strictly adhere to the installation manual attached to each product. Following the instructions is of utmost importance since during installation the spiral clamps are exposed to the deformation that is breaking their original structure and disabling a repeated installation. Generally, mounting of a spiral clamp on a wire (conductor) consists in a sequential wounding of separate spiral wires or spiral strands which fit tight to each other and fully wrap a wire surface. Preliminary preparation of surfaces of wires or conductors is carried out only if it is provided for in the installation manual of a spiral clamp. Otherwise no preparation of wire surface is required

08

Tooling and hardware

Монтажные приспособления

RU

К монтажным приспособлениям относятся:

- ролики монтажные;
- зажимы натяжные монтажные.

Для раскатки, визирования, подъема на опору проводов и канатов, а также изолирующих подвесок применяют ролики монтажные. Обладая незначительным сопротивлением трения, ролики монтажные позволяют осуществлять натяжение проводов и устанавливать в пролетах нормативные стрелы провеса. После натяжения проводов производится разметка мест установки поддерживающих зажимов, а затем перекладка проводов в зажимы.

Для осуществления захвата (заделки) проводов и канатов без их повреждения применяют зажимы натяжные монтажные пласечные и клиновые.

ENG

Tooling and hardware include:

- pulling rollers;
- assembly tension clips.

Pulling rollers and special hardware are used for rollout, sighting, and pulling of conductor/ground wire and insulator strings. Since the pulling rollers possess only a minor friction resistance, they facilitate easy pulling wire/conductor and setting of the rated midspan sag values. After the pulling is over, the points for installation of suspension clamps are marked up, and then conductor/wire is rerun into the clamps.

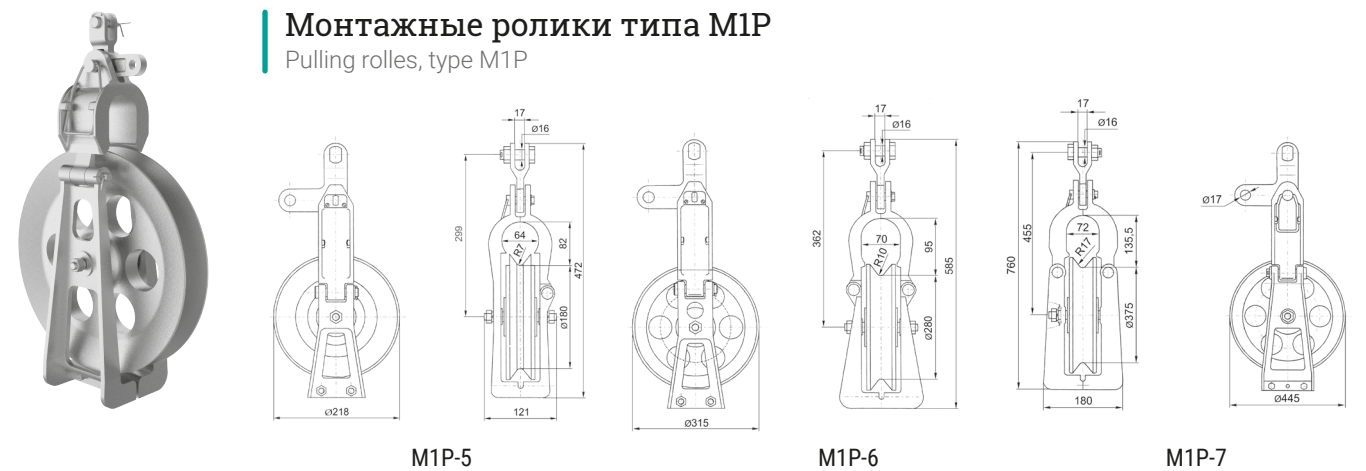
For the free-of-damage drawing and crimping of wire/conductor, assembly tension clips of jaw and cone type are used.

Pulling rollers, type M1P

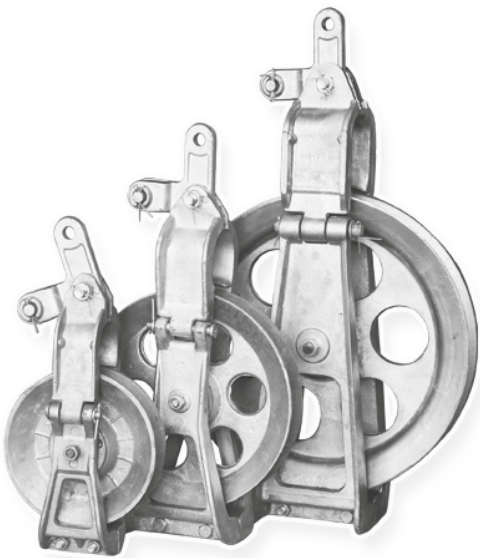
Монтажные ролики типа M1P

Монтажное приспособление для раскатки проводов на линиях электропередачи, монтажа проводов и установки в пролетах нормативной стрелы провиса. Обеспечивает проход через ролик провода с установленным на нем соединительным или ремонтным зажимом. Ролики типа M1P изготовлены на основе использования алюминиевых сплавов и удобны в эксплуатации.
Ролики монтажные типа M1P соответствуют требованиям ТУ У 31.2-30255335-002:2006.

The rollers are intended for roll out and pulling of wire/ conductor onto OTL and setting of the rated midspan sag values. They ensure running of a wire/conductor with the connection or repair clamp attached to it through the roller. Rollers, type M1P are easy-to-use and made of aluminum alloys.
Pulling rollers, type M1P meet the requirements of TU U 31.2-30255335-002:2006.



Номер Number	Марка ролика Roller mark	Интервал диаметров проводов, мм Wire diameter range, mm	Разрушающая нагрузка,кН Breaking load,kN	Масса,кг Mass,kg
8010101	M1P-5	8,4-13,5	6,25	5,40
8010102	M1P-6	15,2-21,6	10	8,28
8010103	M1P-7	22,4-33,2	37,5	15,67



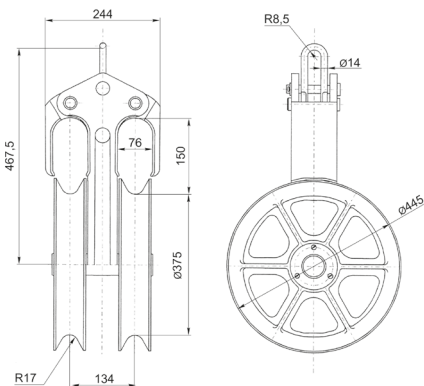
Pulling rollers 2M1P-7, 4M1P-1A

Монтажные ролики 2M1P-7, 4M1P-1A

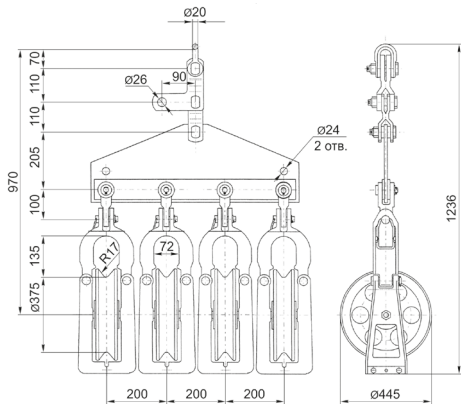
При монтаже воздушных линий электропередачи с двумя проводами в фазе применяется ролик монтажный 2M1P-7 для раскатки проводов диаметром до 34 мм. При подвешивании к специальному коромыслу либо к коромыслу поддерживающего зажима может применяться для раскатки двух и более проводов одновременно. Ролик монтажный 4M1P-1A предназначен для раскатки и визирования четырех проводов на промежуточных опорах ЛЭП. Выполнено в виде коромысла с четырьмя однороликовыми блоками, обеспечивающими свободное прохождение проводов с соединительными и ремонтными зажимами.

During installation of overhead power transmission lines with a twin bundle phase conductor, the pulling rollers, type 2M1P-7 are used for rollout of wire/conductor of a diameter up to 34 mm. Provided that rollers are suspended to a special yoke plate or to a suspension clamp yoke, they can be used for rollout of two and more wires at the same time. Pulling roller, type 4M1P-1A is intended for a rollout and sighting of four wires/conductors on the intermediate OTL towers. Roller design represents a yoke plate with four single-roller blocks providing the free running of wires/conductors with connection or repair clamps.

Монтажный ролик 2M1P-7
Pulling roller 2M1P-7



Монтажный ролик 4M1P-1A
Pulling roller 4M1P-1A



Номер Number	Марка ролика Roller mark	Расчетный диаметр провода(каната), мм Estimated diameter of a wire (rope), mm	Разрушающая нагрузка,кН Breaking load,kN	Масса,кг Mass,kg
8010201	2M1P-7	до 34	70	18,55
8010301	4M1P-1A	22,4-33,2	120	92,2

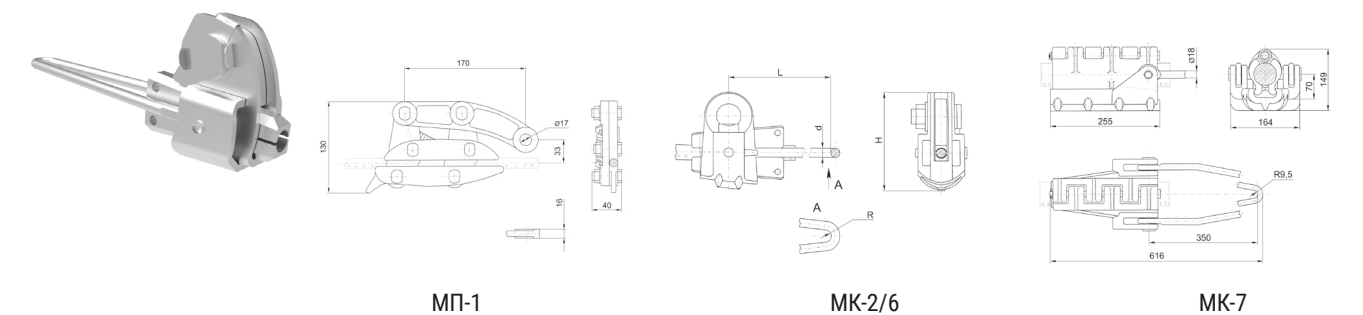
Assembly tension clips, type МП, МК

Монтажные натяжные зажимы типа МП, МК

Натяжные монтажные зажимы типа МП и МК предназначены для осуществления захвата и заделки проводов (канатов) без их повреждения при натяжке в процессе монтажа воздушных линий электропередачи. Особенностью этих зажимов является то, что они позволяют осуществлять не только концевую заделку провода или каната, но и захватить провод в пролете без его повреждения. Монтажный зажим марки МК-7 по конструкции существенно отличается от остальных зажимов типа МК.

Assembly tension clips, type МП and МК are intended for free-of-damage drawing and crimping when stringing wire/conductor during installation of overhead transmission lines. Characteristic feature of the said clips is that they allow not only end sealing of a wire or conductor, but also reliable free-of-damage grip within the span. The design of the assembly tension clip, type МК-7 substantially differs from the other clips, type МК.

Монтажные натяжные зажимы типа МП, МК
Assembly tension clips type МП, МК



Номер Number	Марка Mark	Номер клина Number wedge	Марки проводов Marks of wires	Интервал диаметров проводов, мм Wire diameter range, mm	Размеры, мм Dimensions,mm				Разрушающая нагрузка, кН Breaking load,kN	Масса,кг Mass,kg
					R	d	L	H		
8030101	МП-1	-	A25-A70; AC16/2,7-AC70/11	5,6-11,4	-	17	170	130	13	2,20
8030201	МК-2	1	A95-A120; AC95/16	12,3-14	8,5	12	360	119	35	3,82
		2	A150-A185; AC70/72-AC150/34	15,2-17,5						3,62
8030202	МК-3	1	AC240/32; A300-A350; AC95/141-AC205/27;	18,8-20	9,5	16	360	167	72	7,85
		2	AC185/128-AC330/43	21,6-25,2						7,63
		3	канат сечением 50, 45 мм ²	9,2						7,95
		4	канат сечением 72, 95 мм ²	11						7,89
8030203	МК-4	1	A450-A500; AC400/51-AC450/56	27,3-29,1	12	18	360	185	110	10,4
		2	A550-A650; AC500/64-AC600/72	30,3-33,2						10,1
		3	канат сечением 101,72 мм ²	13						10,0
8030204	МК-5	1	ПМ-240; ПМ-300	30/23,4; 35/28;	8,5	12	400	138	32	5,40
		2	ПА-500	45/37						5,86
8030205	МК-6	-	AC500/336	37,5	15,0	24	380	240	200	16,54
8030206	МК-7	-	AC1200/67	47	9,5	18	350	149	80	19,52

Масса зажимов указана с комплектом клиньев для проводов наименьшего сечения, монтируемого с помощью данного зажима.

Clip weight is indicated inclusive of a set of wedges for conductor with the minimum possible cross-section for this clip.

09

Annex

Приложение

RU

- Виды исполнения и соединения линейной арматуры
- Провода и канаты

ENG

- Versions and connection types of line fittings and accessories
- Conductors and wires

Types of execution and connection of the linear accessories

Виды исполнения и соединения линейной арматуры

Арматура применяется на строительстве воздушных линий электропередачи, открытых распределительных устройств подстанций. Она используется для комплектования изолирующих подвесок проводов и грозозащитных тросов, соединений проводов и тросов в пролетах и шлейфах, присоединения проводов к выводам электрических аппаратов, фиксирования расщепленных проводов в фазах, защиты проводов от воздействия вибрации и других колебаний.

Арматура должна удовлетворять следующим основным требованиям: обладать достаточной механической прочностью, высококоррозионной стойкостью, минимальными потерями на перемагничивание при прохождении переменного тока и по возможности не иметь источников стриммерных разрядов. Токоведущая арматура не должна обладать электрическим сопротивлением протеканию тока, превышающим сопротивление провода той же длины.

Все типы линейной арматуры и арматуры открытых распределительных устройств подстанций изготавливаются для эксплуатации в умеренно холодном и тропическом климате. Арматура изготавливается в климатическом исполнении УХЛ категории I по ГОСТ 15150-69.

Для районов прохождения ВЛ в атмосфере промышленных загрязнений с повышенной химической активностью среды, а также районов солончаков и морского побережья применяется арматура в тропическом исполнении с обязательным нанесением защитной смазки ЗЭС (ТУ 38 101474—74) в процессе монтажа линии.

The accessories is applied on construction of overhead power transmission lines, open distributing devices of substations. It is used for completing of insulating suspension brackets of wires and lightning-protective ropes, connections of wires and ropes in flights and loops, associations of wires to outputs of electrical devices, fixations of the split wires in phases, protection of wires against impact of vibration and other oscillations.

The accessories shall meet the following main requirements: to possess the sufficient mechanical durability, high-corrosion resistance, minimum loss on magnetization reversal when passing an alternating current and whenever possible not to have sources of streamer discharges. The current carrying accessories shan't possess the electrical resistance to course of current exceeding resistance of a wire of the same length.

All types of the linear accessories and accessories of open distributing devices of substations are produced for operation in moderately frigid and tropical climate. The accessories is made in a climatic modification of UHL of category I in accordance with GOST 15150-69.

The accessories in tropical execution with mandatory plotting of the ZES protective lubrication (ТУ 38 101474—74) in the course of mounting of the line is applied to regions of passing of VL in the atmosphere of industrial pollution with the increased chemical activity of the environment, and also regions of saline soils and the sea coast.

Connections of the linear accessories

Соединения линейной арматуры

В основу стандартизации линейной арматуры положен стандарт «Арматура линейная. Соединения деталей. Параметры и размеры» - ГОСТ 11359-75, который распространяется на линейную арматуру с разрушающими нагрузками, соответствующими следующим значениям, кН, не менее: 20; 40; 70; 100; 120; 160; 210; 250; 300; 350; 400; 450; 530; 600; 750; 900; 1100; 1200; 1350; 1600; 1800; 2400; 2700; 3600.

The standard "Accessories the linear is the basis for standardization of the linear accessories. Connections of details. Parameters and the sizes" - GOST 11359-75 which extends on the linear accessories with the rupture loads corresponding to the following values, kN is at least: 20; 40; 70; 100; 120; 160; 210; 250; 300; 350; 400; 450; 530; 600; 750; 900; 1100; 1200; 1350; 1600; 1800; 2400; 2700; 3600.

Все типы линейной арматуры крепятся подвижно шарнирами трех видов:
All types of the linear accessories fasten movably hinges of three types:

Все типы линейной арматуры крепятся подвижно шарнирами трех видов:

- шарнир «палец-проушина»;
- цепное соединение;
- сферический шарнир.

All types of the linear accessories fasten movably hinges of three types:

- finger eye hinge;
- chain connection;
- spherical hinge.

Connection like “finger eye”

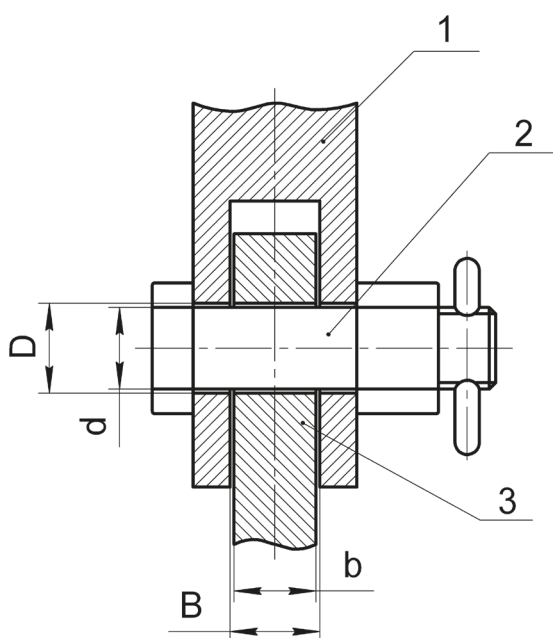
Соединение типа «палец-проушина»

Соединения типа «палец-проушина» и цепное соединение с разрушающими нагрузками от 20 до 3600 кН должны соответствовать значениям, указанным в таблице.

Connections like “finger eye” and chain connection with rupture loads from 20 to 3600 kN shall correspond to the values specified in the table.

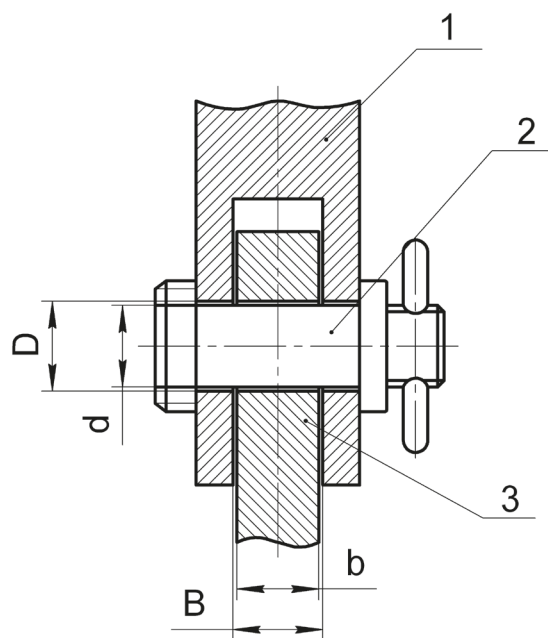
Соединение типа «палец-проушина»

Connection like “finger eye”:



Исполнение 1
Model 1

- 1 - двухлапчатая проушина;
- 2 - палец;
- 3 - однолапчатая проушина.



Исполнение 2
Model 2

- 1 - one-pad eye;
- 2 - finger;
- 3 - two-pad eye.

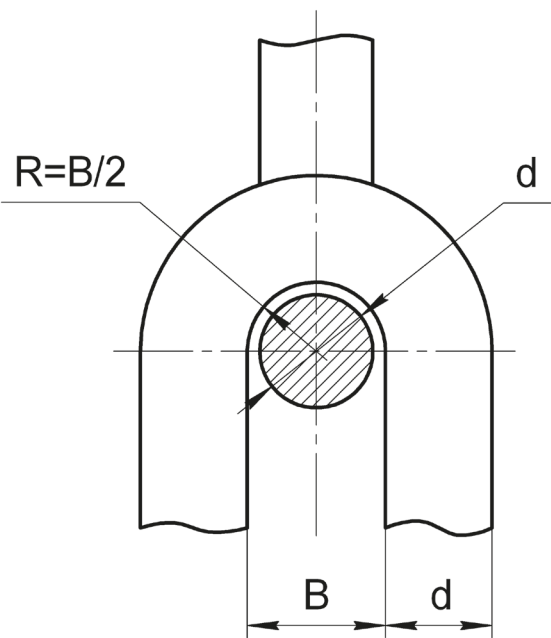
Соединение типа «палец-проушина»

Connection like "finger eye":

Разрушающая нагрузка, кН(тс) Breaking load, kN(ts)	Размеры, мм Dimensions, mm			
	b=d		B=D	
	Номинальный, мм Rated, mm	Предельное отклонение, мм Limit deviation, mm	Номинальный, мм Rated, mm	Предельное отклонение, мм Limit deviation, mm
20 (2)	10	+0,9	11	+1,3
40 (4)	14	-1,1	15	+0,2
70 (7)	16		17	
100 (10)	18	+0,9	19	+1,5
120 (12)	22	-1,3	23	+0,2
160 (16)	25		26	
210 (21)	28		29	
250 (25)	32	+0,9	34	+1,6
300 (30)	36	-1,6	38	
350 (35)	38		40	
400 (40)	40		42	
450 (45)	40		42	
530 (53)	42		44	
600 (60)	45		47	
750 (75)	50	+0,9	52	+1,9
900 (90)	56	-1,9	58	
1100 (110)	60		62	
1200 (120)	65		67	
1350 (135)	70		72	
1600 (160)	75		77	
1800 (180)	80	-2,2	83	+2,2
2400 (240)	95		98	
2700 (270)	108		111	
3600 (360)	125	-2,5	128	+2,5

Swivel type chain

Шарнирное соединение цепного типа



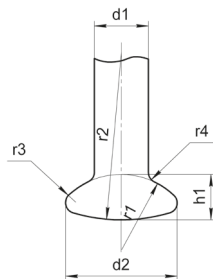
Разрушающая нагрузка,кН(тс) Breaking load,kN (ts)	Размеры, мм Dimensions,mm			
	B		d	
	не менее not less	не более no more	не менее not less	не более no more
20 (2)	11	12,5	8	9
40 (4)	15	16,5	10	12
70 (7)	17	18,5	14	15
100 (10)	19	21,5	16	18
120 (12)	23	24,5	18	20
160 (16)	23	27,5	20	22
210 (21)	28	30,5	24	26
250 (25)	29	36,0	26	28
300 (30)	31	40,0	28	34
350 (35)	35	42,0	32	38
400 (40)	37	44,0	34	40
450 (45)	37	44,0	34	40
530 (53)	39	46,0	36	42
600 (60)	41	48,5	38	44
750 (75)	43	54,0	40	46
900 (90)	51	60	48	52
1100 (110)	56	63,5	53	58
1200 (120)	59	68,5	56	60
1350 (135)	63	72,0	60	66
1600 (160)	68	78,5	65	70
1800 (180)	73	90	70	75
2400 (240)	83	99	80	85
2700 (270)	88	112,0	85	90
3600 (360)	98	130,0	95	100

Spherical swivel type chain

Сферическое шарнирное соединение цепного типа

Основные размеры пестика:

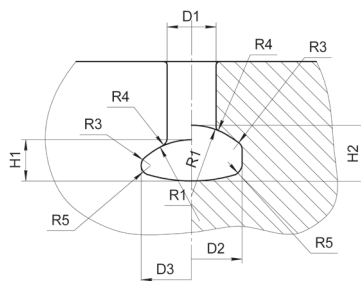
Main dimensions pin ball:



Условный размер Conditional size	Размеры, мм Dimensions, mm										
	Номиналь- ный, мм Rated, mm	d1	Номиналь- ный, мм Rated, mm	d2	Номиналь- ный, мм Rated, mm	h1	r1	r2	r3	Номиналь- ный, мм Rated, mm	r4
		Предельное отклонение, мм Limit deviation, mm		Предельное отклонение, мм Limit deviation, mm		Предельное отклонение, мм Limit deviation, mm					
11	11,9	-1,1	22,8	-1,3	9,1	-1,2	35	35	3,5	1,5	+1,0
16	17,0	-1,2	33,3	-1,5	13,4	-1,3	23	50	3,0	3,0	+1,0/-0,5
20	21,0	-1,3	41,0	-1,6	19,5	-1,4	27	60	5,7	3,5	±1,0
24	25,0	-1,4	49,0	-1,8	21,0	-1,7	40	70	6,6	4,0	+1,5/-1,0
28	29,0	-1,5	57,0	-1,9	23,5	-1,8	55	80	8,0	4,5	+1,5/-1,0
32	33,0	-1,6	65,0	-2,1	27,0	-1,9	70	90	10,0	5,0	+1,5/-1,0

Основные размеры гнезда:

Basic dimensions of sockets:



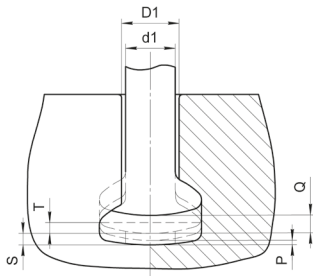
Условный размер Conditional size	Размеры, мм Dimensions, mm							
	Номиналь- ный, мм Rated, mm	D1 Предельное от- клонение, мм Limit deviation, mm	D2=D3, не менее not less	Номиналь- ный, мм Rated, mm	H1 Предельное отклонение, мм Limit deviation, mm	Для W-об- раз-ного замка For the W-shaped lock	H2 Для V-об- раз-ного замка For the V-shaped lock	R1 R3 R4 R5
11	12,5	+1,3	24,5	10,5	+1,3	15,5	16,3	35 4 1,5 4
16	19,2	+1,6	34,5	14,5	+1,6	20,5	21,6	23 3 3,0 5
20	23,0	+2,1	42,5	20,5	+2,1	28,5	29,3	27 6 3,5 7
24	27,5	+2,5	51,0	23,5	+2,5	32,5	33,5	40 5 4,0 10
28	32,0	+2,9	59,0	26,0	+2,9	36,5	37,4	55 8 4,5 12
32	36,0	+3,3	67,5	30,0	+3,3	42,0	43,0	70 10 5,0 14

The functional sizes of a spherical swivel joint

Функциональные размеры сферического шарнирного соединения

Функциональные размеры сферического шарнирного соединения:

The functional sizes of a spherical swivel joint:



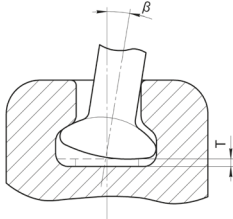
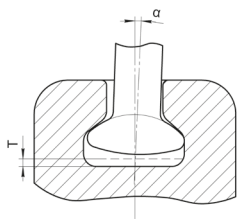
d1 - диаметр пестика;
D1 - диаметр гнезда;
S - размер, определяющий надежность фиксации пестика в гнезде;
P - зазор между пестиком и дном гнезда;
T - номинальная высота замка;
Q - минимальный зазор между пестиком и замком.

d1 – pin ball diameter;
D1 – pin socket diameter;
S – characteristic size of the secure positioning of pin ball in the socket;
P – gap between a pin ball and a socket bottom;
T – rated height of the lock;
Q – minimum clearance between a pin ball and a lock.

Условный размер Conditional size	D1-d1		P		Размеры, мм Dimensions,mm		
	min	max	не более no more	не более no more	S, не более no more	T, не более no more	Q, не более no more
11	0,6	3,0	1,4	3,9	0,9	4,8	1,6
16	2,2	5,0	1,1	4,0	1,5	5,5	1,6
20	2,0	5,4	1,0	4,5	2,5	7,0	2,0
24	2,5	6,4	2,5	6,7	2,0	8,7	2,8
28	3,0	7,4	2,5	7,2	2,8	10,0	3,0
32	3,0	7,9	3,0	8,2	3,3	11,5	3,5

Отклонение пестика в гнезде:

Pestle deviation in the slot:



T - зазор между пестиком и дном гнезда.
Средний угол отклонения пестика при скольжении его в гнезде должен соответствовать размеру α , средний угол отклонения пестика при качании в гнезде – β .

T - gap between a pin ball and a socket bottom.
The average angle of a pin ball deviation when sliding in the socket shall correspond to the size α , whereas average angle when rolling – to the size β .

Условный размер Conditional size	Угол отклонения Deviation angle	
	α	β
11	1,3	12,0
16	4,0	9,5
20	3,3	9,0
24	2,7	10,0
28	2,5	9,0
32	2,0	9,0

Locks for spherical swivel joints

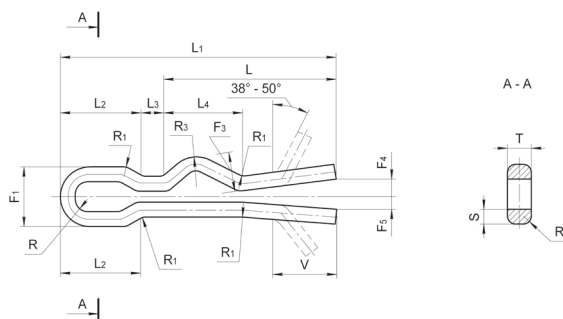
Замки для сферических шарнирных соединений

Для предотвращения расцепления сферического соединения линейной арматуры устанавливаются V-образные и W-образные замки. Марки замков соответствуют условным размерам сферических шарнирных соединений. Замки соответствуют требованиям ГОСТ 12253-88.

To prevent release of the ball joints in line fittings and accessories, V-shaped and W-shaped locks are used. Lock makes correspond to conventional sizes of the ball joints. Locks shall meet the requirements of GOST 12253-88.

Марки и размеры V-образных замков:

Brands and sizes of V-shaped locks:

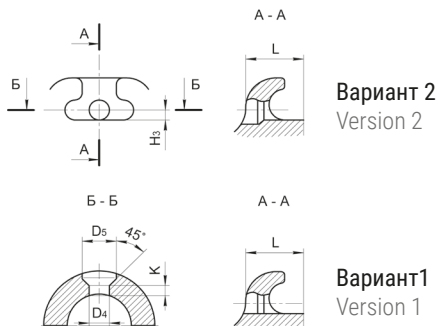


Примечание - Размер L max устанавливает потребитель
Note - L max is selected by the customer.

Размер замка, мм Dimensions of the lock, mm	Марка замка Brand of the lock					
	V-11	V-16	V-20	V-24	V-28	V-32
	11	16	20	24	28	32
F1	11,9	14,5	16,4	20,0	22,5	26,0
F2 min	8,2	10,3	10,7	12,8	13,8	15,8
F3	4,5	5,5	6,0	7,0	7,4	8,4
F4	3,5	4,5	4,5	7,0	7,5	8,5
F5	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
L min	29	38	49	60	71	81
L1	55	65	80	100	115	130
L2	16,0	19,0	22,5	29,5	32,5	37,0
L3	4,6	5,2	6,5	7,7	8,7	10,0
L4	16	18	22	28	31	36
R min	2,5	3,0	3,0	3,5	3,5	3,5
R1	2	3	3	4	5	6
R2	3,3	3,8	4,8	5,7	6,2	7,2
R3	6,0	6,5	8,5	10,0	12,0	14,0
S ± 0,1	2,2	3,2	3,2	4,0	4,5	5,2
T	4,8 ^{+0,2}	5,5 ^{+0,2}	7,0 ^{+0,2}	8,7 ^{+0,2}	10,0 ^{+0,3}	11,5 ^{+0,3}
V	8	12	12	12	15	15
Масса, кг Mass, kg	0,01	0,02	0,03	0,06	0,07	0,09

Размеры отверстия и его расположение относительно гнезда сферического шарнирного соединения для V-образных замков:

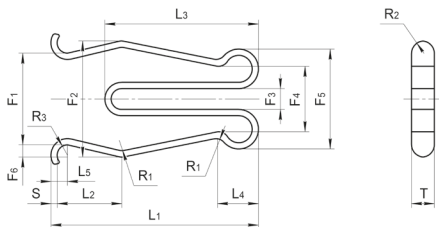
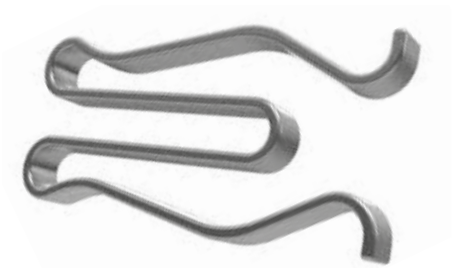
The sizes of a hole and its layout concerning the socket of the ball joint for V-shaped locks:



Условный размер Conditional size	Номиналь- ный,мм Rated, mm	Размеры, мм Dimensions,mm		Номиналь- ный,мм Rated, mm	Пределное отклонение, мм Limit deviation, mm	Номиналь- ный,мм Rated, mm	Пределное отклонение, мм Limit deviation, mm	L не более no more
		D4 Пределное отклонение, мм Limit deviation, mm	D5 не менее not less					
11	7,5	±0,4	13,5	3,75	+0,1	3,5	±0,6	24
16	9,5	±0,5	16,0	4,75	+0,1	4,0	±0,7	32
20	10,0	±0,5	18,0	5,0	+1,5	5,0	±1,0	40
24	12,0	±0,5	21,5	6,0	+1,5	6,0	±1,0	51
28	13,0	±0,5	24,0	6,5	+1,5	7,0	±1,2	59
32	15,0	±0,5	28,0	7,5	+1,5	8,0	±1,4	68

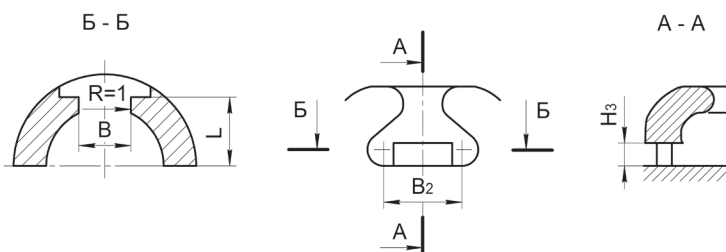
Марки и размеры W-образных замков:

Brands and sizes of W-shaped locks:



Размеры отверстия и его расположение относительно гнезда сферического шарнирного соединения для W - образных замков:

The sizes of a hole and its layout concerning the socket of the ball joint for W - shaped locks:



Условный размер Conditional size	Размеры, мм Dimensions, mm					
	Номиналь- ный, мм Rated, mm	В Предельное от- клонение, мм Limit deviation, mm	В ₂ не более no more	Номиналь- ный, мм Rated, mm	Н ₃ Предельное от- клонение, мм Limit deviation, mm	L не более no more
11	12,5	±0,8	24,0	6,5	±0,8	18
16	16,0	±1,0	33,0	7,0	±0,8	24
20	17,0	±1,0	34,0	8,5	±0,8	29
24	17,5	±1,0	34,5	10,5	±0,8	34
28	20,0	±1,0	39,0	11,5	±0,8	42
32	22,0	±1,0	42,0	13,0	±0,8	48

Conductors and wires

Провода и канаты

Провода и канаты используют при сооружении воздушных линий электропередачи, на подстанциях и распределительных устройствах.

Провода неизолированные для воздушных линий электропередачи предназначены для передачи электрической энергии в воздушных электрических сетях. Провода неизолированные изготавливаются из алюминия, алюминиевого сплава, стали, меди, бронзы, сталебронзового сплава.

Конструктивно неизолированные провода могут состоять из одной или нескольких проволок, из сердечника и проволок, скрученных в повивы. Провод может быть термообработанным, межпроволочное пространство, за исключением внешней поверхности, может быть заполнено нейтральной смазкой повышенной термостойкости. Провода могут изготавливаться полыми, а также с круглым или фасонным сечением.

В зависимости от типа материала неизолированные провода выпускаются следующими: медные – М, ПМ (полый); алюминиевые – А, АКП, Ап, АпКП, ПА (полый); стальные – ПС, сталеалюминиевые – АС, АСК, АСКП, АСКС, бронзовые и сталебронзовые – Б и БС.

Conductors and wires are used for construction of overhead transmission lines, substations and switchgear.

Bare conductors for overhead transmission lines are intended for power transmission through electrical grid. Bare conductors are made of aluminum, aluminum alloy, steel, copper, bronze, and a steel-bronze alloy.

As for design, bare conductors can consist of one or several wires or core and wires, stranded in lays. The conductor can be heat treated, and intra-wire space, except for an external surface, can be filled with neutral lubricant of high thermal stability. Conductors can be hollow, of round or shaped section.

Depending on the material, bare conductors are produced in following grades: copper – М, PM (hollow); aluminum – А, АКП, Ап, АпКП, ПА (hollow); steel – ПС, steel-aluminum – АС, АСК, АСКП, АСКС, bronze and steel-bronze – В and BS.

Медные провода марки М:

Copper conductors grade M:

Номинальное сечение, мм ² Rated cross-section, mm ²	Сечение, мм ² Section, mm ²	Диаметр провода, мм Diameter of a wire, mm	Расчетные данные провода марки М Calculated data of a wire of brand M		
			Электрическое сопротивление 1 км провода постоянному току при 20 °С Conductor DC resistivity per 1 km at 20°C	Разрывное усилие провода, Н Conductor tensile stress, N	Масса 1 км провода, кг Mass is 1 km of a wire, kg
4	3,94	2,2	4,6009	1661	35
6	5,85	2,8	3,0701	2467	52
10	9,89	3,6	1,8197	3881	88
16	15,90	5,1	1,1573	6031	142
25	24,90	6,4	0,7336	9463	224
35	34,61	7,5	0,5238	13141	311
50	49,40	9,0	0,3688	17455	444
70	67,70	10,7	0,2723	27115	612
95	94,00	12,6	0,1944	37637	850
120	117,00	14,0	0,1560	46845	1058
150	148	15,8	0,1238	55151	1338
185	183,0	17,6	0,1001	73303	1659
240	234,00	19,9	0,0789	93837	2124
300	288,00	22,1	0,0637	107422	2614
400	389,00	25,5	0,0471	144988	3528

Алюминиевые провода марок А и АКП :

Aluminum conductors grade A and AKP :

Номинальное сечение, мм ² Rated cross-section, mm ²	Сечение, мм ² Section, mm ²	Диаметр провода, мм Diameter of a wire, mm	Расчетные данные провода марок А и АКП Calculated data of a wire of brand A and AKP		
			Электрическое сопротивление 1 км провода постоянному току при 20 °С Conductor DC resistivity per 1 km at 20°C	Разрывное усилие провода, Н Conductor tensile stress, N	Масса 1 км провода, кг (без смазки) Mass is 1 km of a wire, kg
10	10,0	4,05	2,8631	1950	27,4
(16)	15,9	5,10	1,8007	3021	43,0
(25)	24,9	6,40	1,1498	4500	68,0
(35)	34,3	7,50	0,8347	5913	94,0
40	40,0	8,09	0,7157	6800	109,4
(50)	49,5	9,00	0,5784	8198	135,0
63	63,0	10,16	0,4544	10390	172,3
(70)	69,3	10,70	0,4131	11288	189,0
95	92,4	12,30	0,3114	14784	252,0
100	100,0	12,94	0,2877	17000	274,9
(120)	117,0	14,00	0,2459	19890	321,0
125	125,0	14,47	0,2301	21250	343,5
(150)	148,0	15,80	0,1944	24420	406,0
160	160,0	16,37	0,1789	26400	439,8
(185)	182,5	17,50	0,1574	29832	502,0
200	200,0	18,30	0,1438	32000	549,7
(240)	238,7	20,00	0,1205	38192	655,0
250	250,0	20,17	0,1150	10000	687,1
(300)	288,3	22,10	0,1000	47569	794,0
315	315,0	23,05	0,0915	51970	867,5
(350)	345,8	24,20	0,0833	57057	952,0
(400)	389,2	25,60	0,0740	63420	1072,0
(450)	449,1	27,30	0,0642	71856	1206,0

Алюминиевые провода марок А и АКП :

Aluminum conductors grade A and AKP :

Номинальное сечение, мм ² Rated cross-section, mm ²	Сечение, мм ² Section, mm ²	Диаметр провода, мм Diameter of a wire, mm	Расчетные данные провода марок А и АКП Calculated data of a wire of brand A and AKP		
			Электрическое сопротивление 1 км провода постоянному току при 20 °С Conductor DC resistivity per 1 km at 20°C	Разрывное усилие провода, Н Conductor tensile stress, N	Масса 1 км провода, кг (без смазки) Mass is 1 km of a wire, kg
(500)	500,4	29,10	0,0576	80000	1378,0
(550)	544,0	30,30	0,0529	89760	1500,0
560	560,0	30,73	0,0531	89600	1542,2
(600)	586,8	31,50	0,0491	95632	1618,0
630	630,0	32,64	0,0458	100800	1738,4
(650)	641,7	32,90	0,0450	104575	1771,0
(700)	694,7	34,20	0,0417	112725	1902,0
710	710,0	34,65	0,0406	113600	1959,2
(750)	747,4	35,60	0,0386	119584	2062,0

Сталеалюминиевые, алюминиевые провода марок АС, АСКП, АСКС, АСК:

Steel-aluminum, aluminum wires of the AS, ASKP, ASKS, ASK brands:

Расчетные данные провода марок АС, АСКП, АСКС, АСК Calculated data of a wire of the AS, ASKP, ASKS, ASK brands					
Номинальное сечение, мм ² Rated cross-section, mm ²	Диаметр, мм Diameter, mm	Электрическое сопротивление 1 км провода постоянному току при 20 °С Conductor DC resistivity per 1 km at 20°C	Разрывное усилие провода, Н Conductor tensile stress, N	Масса 1 км провода, кг (без смазки) Mass is 1 km of a wire, kg	
провода of a wire	стального сердечника steel core				
(10/1,8)	4,50	1,50	2,7064	4089	42,7
(16/2,7)	5,60	1,90	1,7818	6220	64,9
(25/4,2)	6,90	2,30	4,1521	9296	100,3
(35/6,2)	8,40	2,80	0,7774	12524	148,0
40/6,7	8,74	2,91	0,7172	14400	161,3
(50/8,0)	9,60	3,20	0,5951	17112	195,0
63/10,5	10,97	3,66	0,4553	21630	254,0
(70/11)	11,40	3,80	0,4218	24130	276,0
(70/72)	15,40	11,00	0,4194	96826	755,0
(95/16)	13,50	4,50	0,3007	33369	385,0
(95/141)	19,80	15,40	0,3146	180775	1357,0
100/16,7	13,82	4,61	0,2868	34333	403,2
(120/19)	15,20	5,60	0,2440	41521	471,0
(120/27)	15,40	6,60	0,2531	49465	528,0
125/6,9	14,67	2,97	0,2304	29167	397,9
125/20,4	15,67	5,77	0,2308	45694	503,5
(150/19)	16,80	5,60	0,2046	46307	554,0
(150/24)	17,10	6,30	0,2039	52279	599,0
(150/34)	17,50	7,50	0,2061	62643	675,0
160/8,9	16,82	3,36	0,1800	36178	509,4
160/26,1	17,73	6,53	0,1803	57689	644,5
(185/24)	18,90	6,30	0,1540	58075	705,0
(185/29)	18,80	6,90	0,1591	62055	728,0
(185/43)	19,60	8,40	0,1559	77767	846,0
185/128	23,10	14,70	0,1543	183816	1525,0
200/11,1	18,81	3,76	0,1440	44222	636,7
200/32,6	19,82	7,30	0,1442	70134	805,6
(205/27)	19,80	6,60	0,1407	63740	774,0
(240/32)	21,60	7,20	0,1182	75050	921,0
(240/39)	21,60	8,00	0,1222	80895	952,0
(240/56)	22,40	9,60	0,1197	98253	1106,0
(300/39)	24,00	8,00	0,0958	90574	1132,0
(300/48)	24,10	8,90	0,0978	100623	1186,0
(300/66)	24,50	10,50	0,1000	117520	1313,0
(300/67)	24,50	10,50	0,1000	126270	1323,0
(300/204)	29,20	18,60	0,0968	284579	2428,0
315/21,8	23,83	5,97	0,0917	79030	1039,2
315/51,3	24,87	9,16	0,0916	106834	1268,9
(330/30)	24,80	6,90	0,0861	88848	1152,0
(330/43)	25,20	8,40	0,0869	103784	1255,0
400/27,7	26,91	6,73	0,0722	98356	1319,7
400/51,9	27,64	9,21	0,0722	1230,37	1509,7
(400/18)	26,00	5,60	0,0758	85600	1199,0
(400/22)	26,60	6,00	0,0733	95115	1261,0
(400/51)	27,50	9,20	0,0733	120481	1490,0

Сталеалюминиевые, алюминиевые провода марок АС, АСКП, АСКС, АСК:

Steel-aluminum, aluminum conductors grade AS, ASKP, ASKS, ASK brands:

Номинальное сечение, мм ² Rated cross-section, mm ²	Диаметр, мм Diameter, mm	Расчетные данные провода марки АКСР(DIN) Calculated data of a wire of the АКСР(DIN) brand			
		Диаметр, мм стального сердечника steel core	Электрическое сопротивление 1 км провода постоянному току при 20 °С Conductor DC resistivity per 1 km at 20°C	Разрывное усилие провода, Н Conductor tensile stress, N	Масса 1 км провода, кг (без смазки) Mass is 1 km of a wire, kg
(400/64)	27,70	10,20	0,0741	129183	1572,0
(400/93)	29,10	12,50	0,0711	173715	1851,0
450/31,1	28,55	7,14	0,0646	107467	1484,6
450/58,3	29,32	9,77	0,0642	138417	1698,4
(450/56)	28,80	9,60	0,0666	131370	1640,0
500/34,6	30,09	7,52	0,0577	119407	1649,6
500/64,8	30,90	10,30	0,0578	153796	1887,1
(500/26)	30,00	6,60	0,0575	112548	1592,0
(500/27)	29,40	6,60	0,0600	112188	1537,0
(500/64)	30,60	10,20	0,0588	148257	1852,0
(500/204)	34,50	18,60	0,0580	319609	2979,0
(500/336)	37,50	23,90	0,0588	466649	4005,0
(550/71)	32,40	10,80	0,0526	156164	2076,0
560/38,7	31,84	7,96	0,0515	133736	1847,5
560/70,9	32,70	10,90	0,0516	172592	2102,2
(600/72)	33,20	11,00	0,0498	183835	2170,0
630/43,6	33,79	8,44	0,0458	150453	2078,5
630/79,8	34,69	11,56	0,0459	191772	2365,0
(650/79)	34,70	11,50	0,0456	200451	2372,0
(700/86)	36,20	12,00	0,0420	217775	2575,0
710/49,1	35,86	8,96	0,0406	169559	2342,4
710/89,9	36,82	12,27	0,0407	216124	2665,3
(750/93)	37,70	12,50	0,0386	234450	2800,0
800/34,6	37,61	7,52	0,0361	167407	2479,6
800/66,7	38,30	10,45	0,0361	205433	2732,3
800/101,3	39,09	13,03	0,0361	243520	3003,2
(800/105)	39,70	13,30	0,0352	260073	3092,0
900/38,9	39,89	7,98	0,0321	188333	2789,5
900/75	40,63	11,08	0,0321	226500	3073,9
1000/43,2	42,05	8,41	0,0289	209259	3099,4
(1000/56)	42,40	9,60	0,0288	224047	3210,0
1120/47,3	44,50	8,90	0,0258	23428	3463,9
1120/91,2	45,32	12,36	0,0253	283168	3810,7
1250/53,8	47,02	9,40	0,0231	261750	3865,9
1250/101,8	47,88	13,06	0,0231	316036	4253,0

Сталеалюминиевые провода марки ACSR(DIN):

Aluminum conductors grade ACSR(DIN) brand:

Номинальное сечение, мм ² Rated cross-section, mm ²	Диаметр, мм Diameter, mm		Расчетные данные провода марки ACSR(DIN) Calculated data of a wire of the ACSR(DIN) brand		
	провода of a wire	стального сердечника steel core	Электрическое сопротивление 1 км провода постоянному току при 20 °C Conductor DC resistivity per 1 km at 20°C	Разрывное усилие провода, Н Conductor tensile stress, N	Масса 1 км провода, кг (без смазки) Mass is 1 km of a wire, kg
16/2,5	5,4	1,80	1,8793	5825	62
25/4	6,8	2,25	1,2028	9030	97
35/6	8,1	2,70	0,8352	12660	140
44/32	11,2	7,20	0,6573	45500	372
46/26	11,0	6,60	0,6331	39640	334
48/24	10,8	6,30	0,6052	37190	322
50/8	9,6	3,20	0,5946	17140	196
50/30	11,7	6,99	0,5644	44225	378
70/12	11,7	4,32	0,4130	26315	284
75/80	16,1	11,50	0,3874	106340	828
95/15	13,6	5,01	0,3058	35140	383
95/55	16,0	9,60	0,2992	80200	712
105/75	17,5	11,25	0,2736	106635	891
120/20	15,5	5,7	0,2374	44885	494
120/70	18,0	10,8	0,2364	98195	901
125/30	16,1	6,99	0,2259	57800	591
150/25	17,1	6,31	0,1939	54315	605
170/40	18,9	8,1	0,1682	77040	794
185/30	19,0	6,99	0,1571	66225	746
210/35	20,3	7,47	0,1380	79950	850
210/50	21,0	9,0	0,1363	92275	981
230/30	21,0	6,99	0,1249	73030	877
240/40	21,9	8,04	0,1188	86460	987
240/55	22,4	9,75	0,1198	104240	1107
265/35	22,4	7,47	0,1094	82955	1002
300/50	24,5	9,0	0,09487	105120	1236
305/40	24,1	8,04	0,09490	99305	1160
340/30	25,0	6,99	0,08509	92505	1180
350/80	26,9	11,5	0,08275	148990	1585
360/57	26,6	9,8	0,08014	125245	1444
380/50	27,0	9,0	0,07573	120990	1453
385/35	26,7	7,47	0,07478	104315	1344
435/55	28,8	9,6	0,06656	136275	1653
450/40	28,7	8,04	0,06434	120195	1561
490/65	30,6	10,2	0,05896	152915	1866
490/110	31,7	13,7	0,05924	208775	2221
495/35	29,9	7,47	0,05853	120280	1646
510/45	30,7	8,61	0,05655	134295	1778
550/70	32,4	10,8	0,05259	167530	2092
560/50	32,2	9,0	0,05140	146300	1954
570/40	32,2	8,04	0,05066	138000	1888
650/45	34,0	8,61	0,04428	155550	2171
680/85	36,0	12,0	0,04260	210055	2566
1045/45	43,0	8,61	0,02772	217890	3251

Бронзовые провода ТУ 16.501-017-74:

Bronze conductors grade acc. to TU 16.501-017-74 :

Марка провода Mark of wire	Число проволок quantity of wires	Диаметр, мм Diameter, mm		Расчетный предел прочности при растяжении, Н, (кгс) Design ultimate tensile strength, N (kgf)	Масса 1 км провода, кг Weight is 1 km of a wire, kg
		проволоки of a wire	всего провода of all wire		
Б-50	19	1,83	9,2	23794 (2428)	452
Б-70	19	2,17	10,9	33477 (3416)	642
Б-95	19	2,53	12,7	45511 (4644)	872
Б-120	19	2,80	14,0	55725 (5686)	1069
Б-150	37	2,27	15,9	68198 (6959)	1374
Б-185	37	2,53	17,7	84511 (8642)	1706
Б-240	37	2,86	20,2	10808 (11029)	2181
Б-300	61	2,53	22,8	13962 (14247)	2801

Провода стальные многопроволочные ТУ 14-4-661-75 :

Steel multi-wire conductors acc. to TU 14-4-661-75:

Марка провода Mark of wire	Сечение провода, мм ² Section of a wire, mm ²	Число проволок quantity of wires	Диаметр, мм Diameter, mm		Расчетный предел прочности при растяжении, Н, (кгс) Design ultimate tensile strength, N (kgf)	Длительная допустимая токовая нагрузка, А The long permissible current capacity, A	Масса 1 км провода, кг Weight is 1 km of a wire, kg
			проволоки of a wire	всего провода of all wire			
ПС-25	24,6	5	3	6,8	14994 (1530)	60	194,3
ПС-35	34,4	7	3	7,5	20776 (2120)	75	272,0
ПС-50	49,4	3+9	2,2+2,3	9,2	29890 (3050)	90	389,4
ПС-70	76,4	7+12	2,2+2,3	11,5	46158 (4710)	125	616,6

Провода полые ТУ 16-505.397-72 :

Hollow conductors acc. to TU 16-505.397-72:

Марка провода Mark of wire	Диаметр, мм Diameter, mm		Количество проволок Quantity of wires	Масса 1 км провода, кг Weight is 1 km of a wire, kg
	проволоки of a wire	всего провода of all wire		
ПМ-240	23,4	30	9	2045-2175
ПМ-300	28	35	11	2510-2750
ПА-500	37	45	12	1310-1350
ПА-640	51,5	59	16	1730-1910

Сталебронзовые провода ТУ 16.501-017-74:

Steel-bronze conductors acc. to TU 16.501-017-74:

Марка провода Mark of wire	Сечение, мм ² Section, mm ²		Число и диаметр проволок, мм Number and diameter of wires, mm		Диаметр, мм Diameter, mm		Расчетный предел прочности при растяжении, Н, (кгс) Design ultimate tensile strength, N (kgf)	Масса 1 км провода, кг Weight is 1 km of a wire, kg
	бронзы bronze	стали steel	бронзовых bronze	сталных steel	стального сердечника steel core	провода of wire		
БС-185	184,7	43	30x2,8	7x2,8	8,4	19,6	134005 (13674)	2088
БС-240	234,9	117	46x2,55	19x2,8	14,0	24,2	232632 (23738)	3122
БС-300	295,6	167	48x2,8	37x2,4	16,8	28,0	312630 (31901)	4102
БС-400	386,0	228	48x3,2	37x2,8	19,6	32,4	421690 (43029)	5347

Канаты стальные:

Steel ground wire:

Диаметр каната, мм Diameter of a rope, mm	Площадь сечения каната, мм ² Area of section of a rope, mm ²	Число и диаметр проволоки, мм Number and diameter of wires, mm	Разрывное усилие каната, Н (при временном сопротивлении разрыву 140 кгс/мм ²) Conductor tensile stress, N (in case of temporal tear resistance of 140 kgfs/mm ²)	Масса 1 км провода, кг Weight is 1 km of a wire, kg	ГОСТ GOST
8,0	38,01	1x2,8+6x2,6	47950	330,5	3062-80
9,2	50,45	1x3,2+6x3,0	63650	438,5	3062-80
9,1	48,64	1x1,9+18x1,8	59950	417,5	3063-80
11,0	72,58	1x2,4+18x2,2	89950	623,0	3063-80
13,0	101,72	1x2,8+18x2,6	124500	873,0	3063-80
14,0	117,90	1x3,0+18x2,8	145500	1015,5	3063-80
15,0	135,28	1x3,2+18x3,0	166500	1160,0	3063-80
16,0	153,84	1x3,4+18x3,2	189500	1320,0	3063-80
17,0	167,77	1x2,6+36x2,4	195500	1435,0	3064-80
18,5	197,29	1x2,8+36x2,6	229500	1685,0	3064-80
21,0	262,51	1x3,2+36x3,0	305500	2240,0	3064-80
22,5	298,52	1x3,4+36x3,2	347000	2550,0	3064-80



ООО «АЛИТ»
04071, г. Киев,
ул. Лукьяновская, 23, оф. 101

www.alit.com.ua
ooo_alit@ukr.net
ooo.alit@gmail.com
тел.: +38 (044) 337-23-80