СЕКТОР ЭНЕРГО

КАТАЛОГ

Том I

Линейная арматура для ВЛ, ВЛИ, ВОЛС

2013 - 2014

Контакты

г.Москва
Адрес: Россия, 123060, г. Москва, улица Расплетина, дом 12, корпус 1, офис 503-505
Тел.: 8(495)690-81-71, 514-88-32
Факс: 8(495)690-81-71
E-mail: s.energo@list.ru

г.Саратов
Адрес: Россия, 410080, г. Саратов, ул. проспект Строителей, д37
Тел: 8(8452)61-68-28, 62-71-05, 91-70-71, 90-70-71
Факс: 8(8452)61-68-28
E-mail: hubix@mail.ru

Уважаемые коллеги!
Представляем вашему вниманию новую редакцию каталога продукции марки Сектор Энерго.
В нем представлены новинки, полный ассортимент линейной арматуры для строительства ВЛ, ВЛИ, и ВОЛС, оборудование для Производства Работ под Напряжением (ПРН), описаны характеристики продукции, позволяющие получить точное представление как проектировщикам, так и техническим специалистам - профессионалам энергетических предприятий.
Сегодня Сектор Энерго - это международное объединение более десяти производственных предприятий, поставляющее на энергетический рынок России и стран СНГ высококачественную современную продукцию для эффективного и безопасного строительства и эксплуатации сетей передачи и распределения электроэнергии.
Сектор Энерго - российский бренд, поставляющий продукцию мирового уровня качества.
Все изделия нашего объединения соответствуют стандартам ГОСТ, Европейским нормам, а производственные предприятия имеют сертификаты международной системы менеджмента качества ISO 9001:2008.
Спасибо за доверие и интерес к продукции марки Сектор Энерго.

Качественно. Выгодно. Безопасно.

Содержание

Линейная арматура для ВЛ, ВЛИ, ВОЛС

Крюки, кронштейны, траверсы....5

Зажимы анкерные, натяжные....6

Зажимы поддерживающие....6

Зажимы прокалывающие....7

Арматура дистанционного крепления вдоль опор....8

Арматура фасадного крепления....8

Защитные устройства....9

Траверсы низковольтные....10

Траверсы высоковольтные....13

Кронштейны....16

Надставки....17

Хомуты....19

Скобы....20

Оголовки....21

Инструменты и приспособления для монтажа СИП....22

СИП (самонесущий изолированный провод)....24

Средства малой механизации, приспособления, такелажное оборудование, ручной инструмент и приборы для ремонта и технического обслуживания воздушных линий электропередачи под напряжением от 0.4 до 750 кВ, воздушных линий связи ВОЛС (волоконно-оптическая линия связи)

Бандажные системы....28

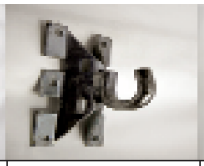
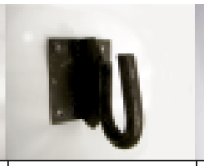
Ролики монтажные....31

Чулки монтажные,вертлюги....34

Ручные и механические лебедки, полиспасты, бесконечный канат....42

Монтажные зажимы (лягушки)....43

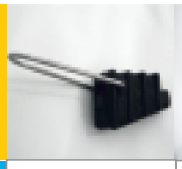
Крюки, кронштейны, траверсы

						
Тип	КА	КБ1	Sm96	КБ1-Н	КНУ-1	Sm81
Код	1	2	3	4	5	6
Сечение проводов, мм²	от 2х10 до 4х25	от 2х10 до 4х95	от 2х10 до 4х95	от 2х10 до 4х95	от 2х10 до 4х95	от 2х10 до 4х95
МРН,кН	3	17	16	17	10	10
Вес, кг	0,04	0,62	0,76	0,77	0,126	0,17
Количество в упаковке	100	25	25	25	20	50

Тип	КС1-КС14	КН	УК	ТК-1	ТК-2	КУ
Код	7-20	21	22*	23	24	25
Сечение проводов, мм²	от 2х10 до 4х95	от 2х10 до 4х95	от 2х10 до 4х95	от 4х25 до 4х120	от 4х25 до 4х120	от 4х25 до 4х120
МРН,кН	от 7,3 до 13,5	7,5	8	17	17	25
Вес,кг	0,82	0,43	1,16	4,0	4,4	0,5
Количество в упаковке	25	50	1	1	1	25

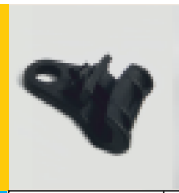
*Узлы Крепления (УЗ) изготавливаются по согласованию с заказчиком для нужного диаметра опор.

Зажимы анкерные, натяжные

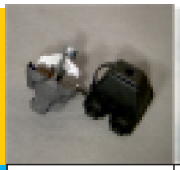
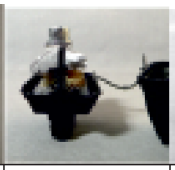
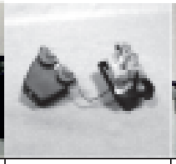
							
Тип	DCR	DN-123	ЗА-1*	ЗА-2*	ЗА-3	ЗА-4	ЗА-5
Код	26	27	28	29	30	31	32
Сечение проводов, мм^2	от 1х10 до 1х120	от 2х10 до 4х25	от 2х10 до 2х35	от 4х10 до 4х35	от 2х50 до 2х95	от 4х50 до 4х95	от 4х50 до 4х120
Диаметр провода, мм	7-20	5-11	5-11	5-11	8-12	8-12	8-13
МРН,кН	6	3.5	14	18	20	33	40
Вес, кг	0,145	0,15	0,24	0,27	0,49	0,86	1,01
Количество в упаковке	50	50	50	50	25	10	10

*Зажимы ЗА-1 ЗА-2 используют так-же в качестве поддерживающих. Для этого необходимо повернуть прижимные пластины на 90°

Зажимы поддерживающие

							
Тип	ЗПУ1.1А	SO 270	ЗПУ1	КП	ЗП5	ЗПУГ1	ЗПВ
Код	33	34	35	36	37	38	39
Сечение проводов, мм^2	до 4х25	до 4х120	до 4х95	до 4х95	до 4х120	до 4х95	до 2х95
Диаметр провода, мм	до 23	до 41	до 38	до 38	до 41	до 38	до 15
МРН,кН	3	7	7	8	18	14	10
Вес, кг	0,11	0,15	0,36	0,945	0,84	1,69	0,25
Количество в упаковке	25	25	25	20	10	1	20

Зажимы прокалывающие

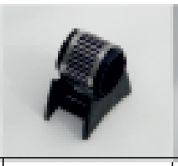
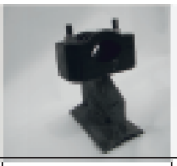
							
Тип	Z106 голый сип	Z1061 сип-сип	Z206* голый-сип	Z2061* сип-сип	Z2082 сип-сип	Z2081 сип-сип	Z208 голый-сип
Код	40	41	42	43	44	45	46
Сечение проводов магистрали,мм2	16-95	16-95	16-95	16-95	16-95	16-120	25-95
Сечение проводов ответвления,мм2	16-95	16-95	16-95	16-95	1.5-95	16-120	1,5-95
Усилие затяжки болтов,Нм	22	22	22	22	14	18	14
Вес, кг	0.07	0.07	0.14	0.14	0.10	0.10	0.12
Количество в упаковке	50	50	50	50	50	50	50

* Зажимы используются для подключения от одного зажима двух ответвлений (проводов) различного сечения

Тип	PC95-10 голый-сип	Z205 голый-сип	PC4-150 сип-сип	SLIW15.1 сип-сип	ЗП-1 сип-сип	ПА-2-2А	ПА-1-1
Код	47	48	49	50	51	52	53
Сечение проводов магистрали,мм2	16-95	16-70	16-95	16-95	16-95	50-95	10-35
Сечение проводов ответвления,мм2	1.5-10	16-35	4-35	6-50	16-95	50-95	10-35
Усилие затяжки болтов,Нм	9	8	15	15	20	20	15
Вес,кг	0.05	0.1	0.1	0.09	0.135	0.11	0.07
Количество в упаковке	50	50	50	50	50	50	50

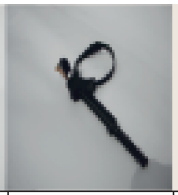
Линейная арматура для строительства ВЛИ с СИП -0.4кВ

Арматура дистанционного крепления вдоль опор

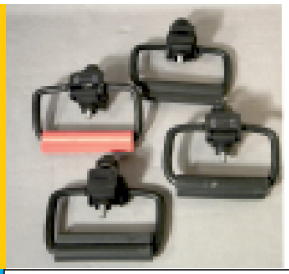
					
Тип	ФД	ФД УС	UPKT	UKB1	UF
Код	54	55	56	57	368
Сечение проводов, мм^2	до 4х35	до 4х120	до 4х120	до 4х120	до 4х120 +2х25
Диаметр провода, мм	до 30	до 45	до 45	до 45	до 100
Способ крепления	хомут-стяжка	Бандажная лента*	Бандажная лента*	Бандажная лента*	Бандажная лента*
Вес,кг	0,04	0,35	0,06	0,6	0,1
Количество в упаковке	50	20	50	10	20

*Бандажная лента стр. 28

Арматура фасадного крепления

					
Тип	ФДН	ЗПН-1	BRPF	UKB	KF
Код	58	59	60	61	369
Сечение проводов, мм^2	до 4х35	до 4х120	до 4х50	до 4х120	до 4х120
Диаметр провода, мм	до 30	до 45	до 45	до 45	до 45
Способ крепления	шуруп дюбель	шуруп дюбель	гвоздь дюбель	шуруп дюбель	шуруп дюбель
Вес,кг	0,04	0,40	0,06	0,2	0,5
Количество в упаковке	50	20	50	20	20

Защитные устройства
Комплекты для установки переносного временного заземления

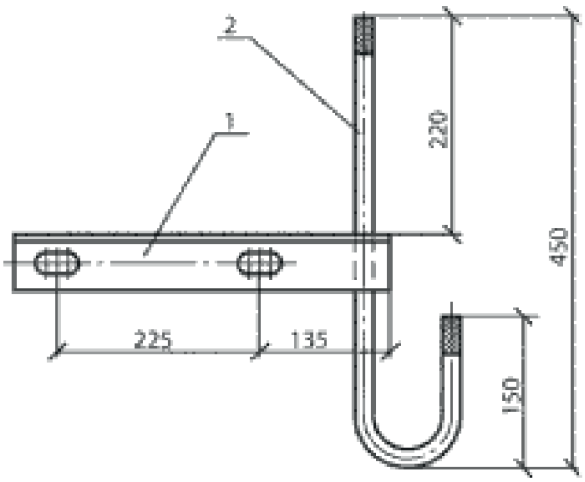
			
Тип	ЗП35.1	ЗП95.1	УЗ ВЛИ
Код	62	63	64
Сечение проводов, мм^2	до 35	до 120	до 120
Переносное заземление	типа: ЗПЛ-1	типа: ЗПЛ-1	поставляется комплектно
Вес,кг	1	1,2	10
Количество в упаковке	20	20	1

Примечание	Переносное заземление для ВЛ-0,4 типа ЗПЛ-1 заказывается дополнительно.

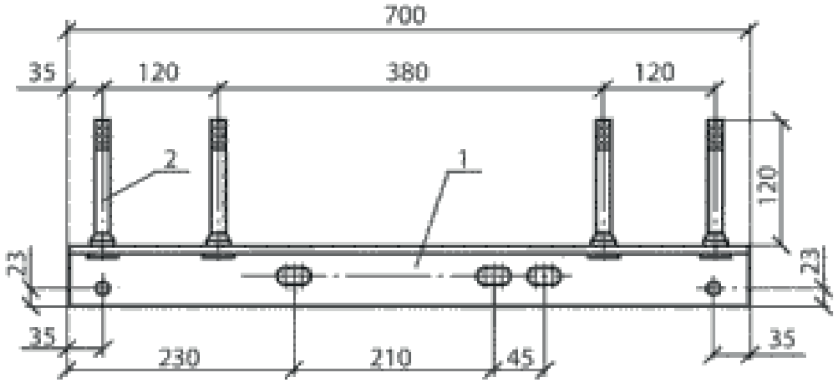
Ограничители перенапряжения

	ASA-A280 F-5A	ASA-A280 F-10A	ASA-A440 F-5A	ASA-A440 F-10A	ASA-A660 F-5A	ASA-A660 F-10A
Код	65	66	67	68	69	70
Uc, V	280	280	440	440	660	660
Up, V	1100	1100	1750	1750	2650	2650
In, kA	5	10	5	10	5	10
Imax, kA	30	40	30	40	30	40
Количество в упаковке	12	12	12	12	12	12

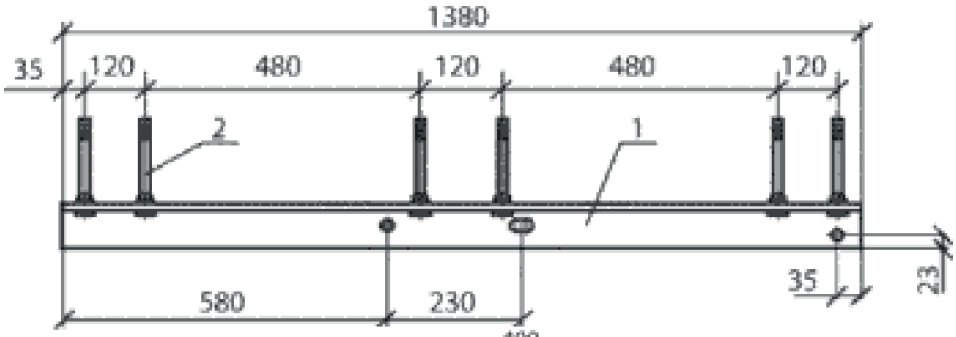
Тип	ТН3
Код	325
Вес, кг	2,2
Серия типового проекта	3.407.1 - 136. 01. 05



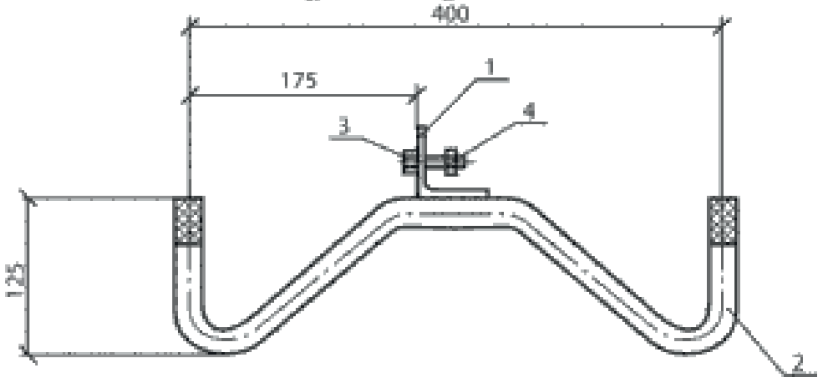
Тип	ТН4
Код	326
Вес, кг	4,7
Серия типового проекта	3.407.1 - 136. 08. 01



Тип	ТН5
Код	327
Вес, кг	8,7
Серия типового проекта	3.407.1 - 136. 09. 01

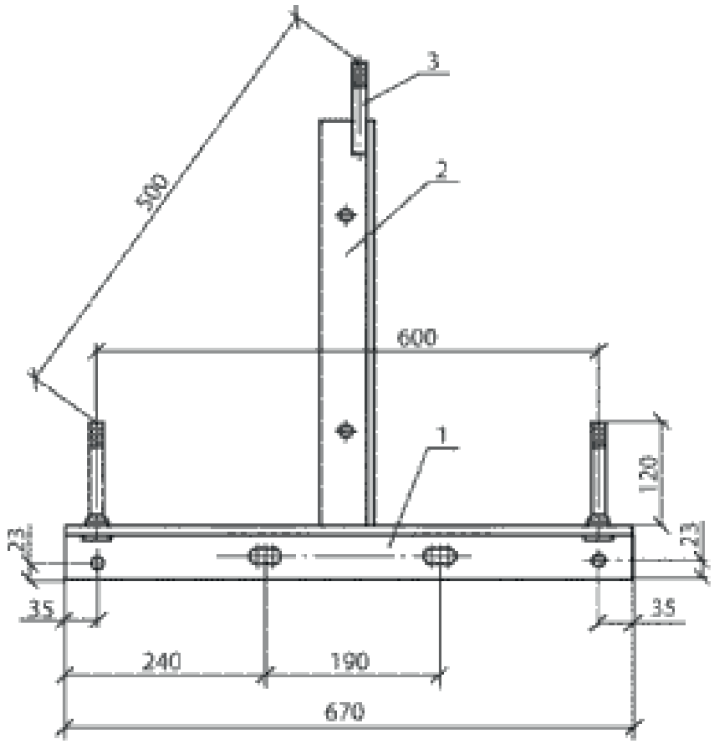


Тип	ТН7
Код	328
Вес, кг	1,3
Серия типового проекта	3.407.1 - 136. 3 - 26

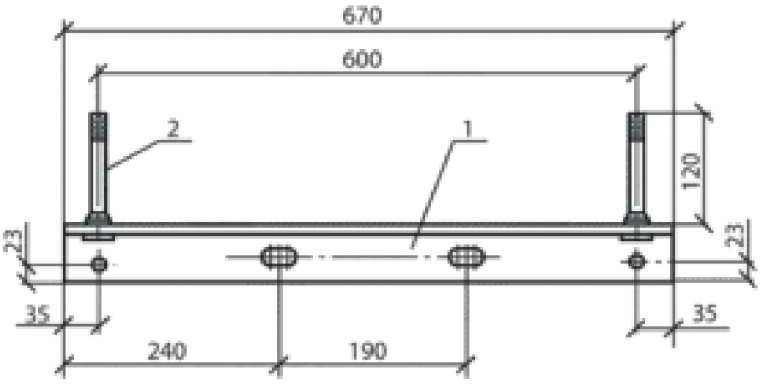


Траверсы низковольтные

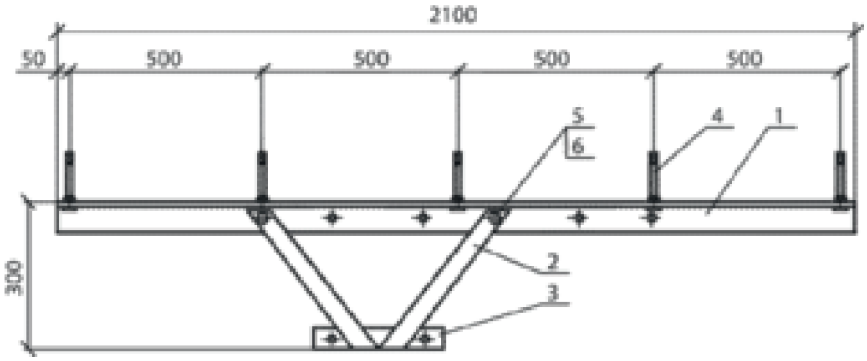
Тип	ТН8
Код	329
Вес, кг	6,4
Серия типового проекта	3.407.1 - 136. 3 - 27



Тип	ТН9
Код	330
Вес, кг	3,9
Серия типового проекта	3.407.1 - 136. 3 - 28

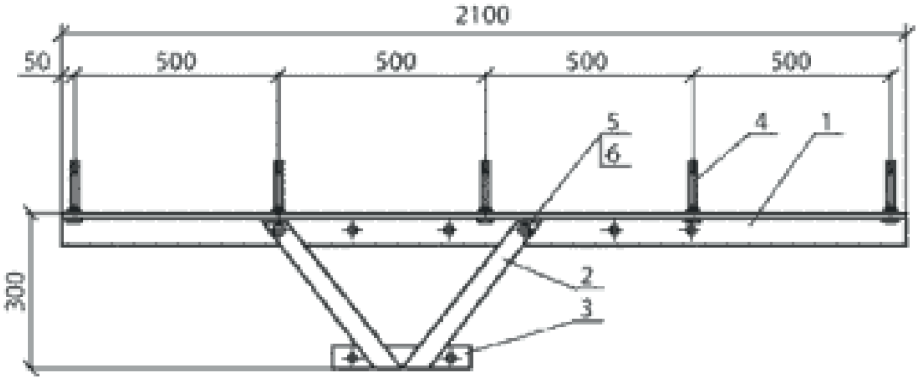


Тип	ТН10
Код	331
Вес, кг	16
Серия типового проекта	3.407.1 - 143. 8-52

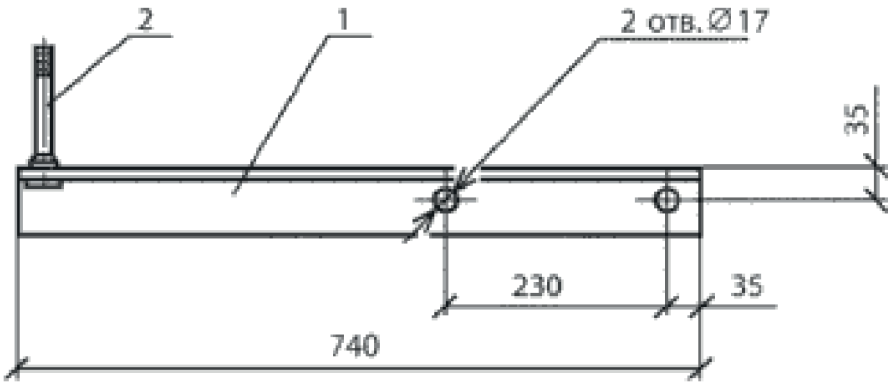


Траверсы низковольтные

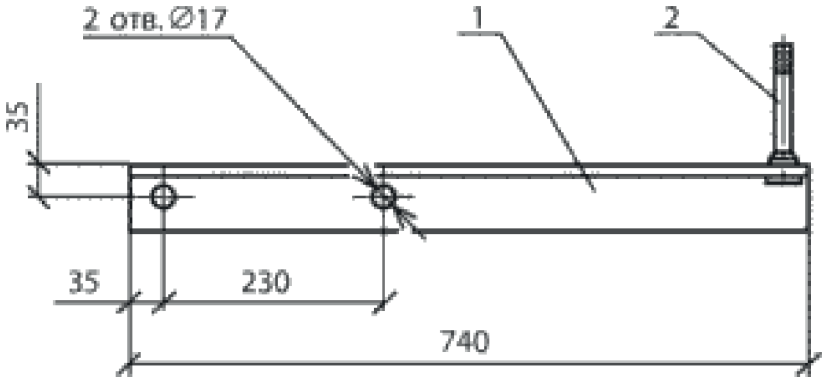
Тип	ТН11
Код	332
Вес, кг	24,8
Серия типового проекта	3.407.1 - 143. 8 - 52



Тип	ТН12
Код	333
Вес, кг	4,53
Серия типового проекта	3.407.1 - 143. 8 - 53

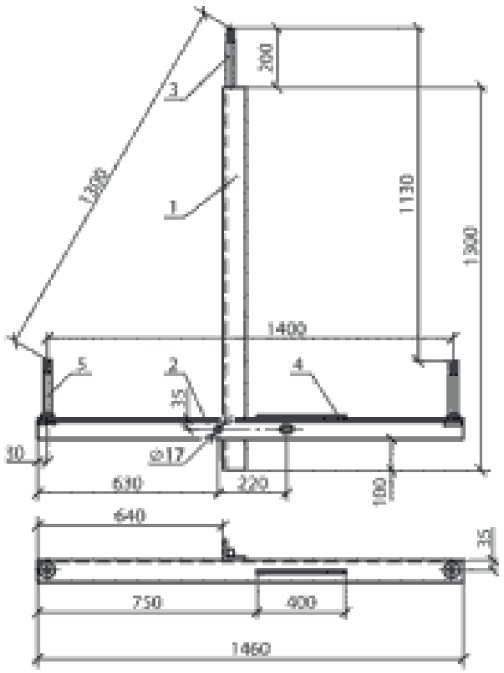


Тип	ТН13
Код	334
Вес, кг	4,3
Серия типового проекта	3.407.1 - 143. 8 - 53

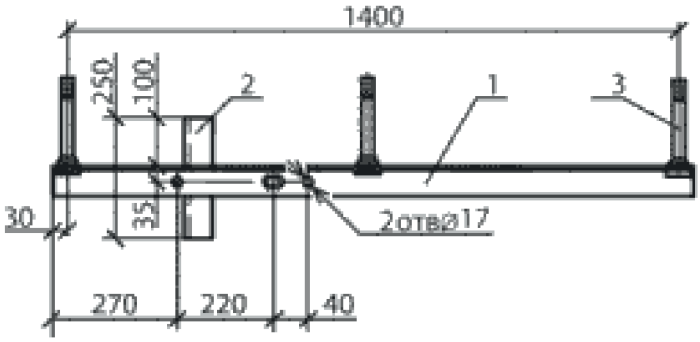


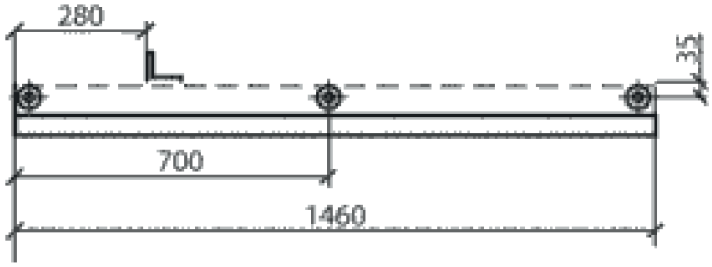
Траверсы высоковольтные

Тип	ТМ1
Код	335
Вес, кг	16
Серия типового проекта	3.407.1 - 143 5

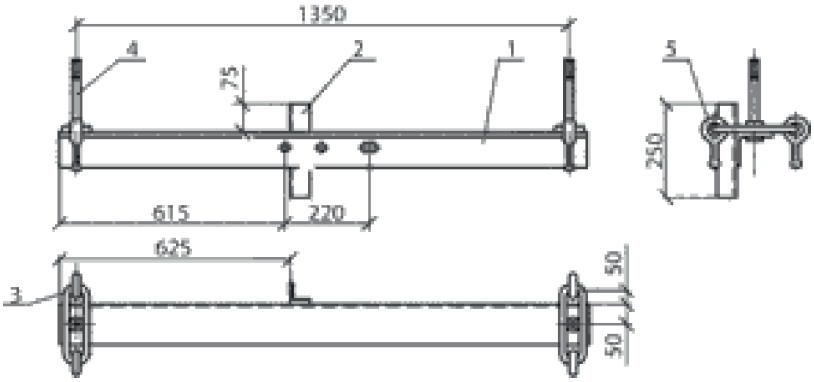


Тип	ТМ2
Код	336
Вес, кг	11
Серия типового проекта	3.407.1 - 143 6



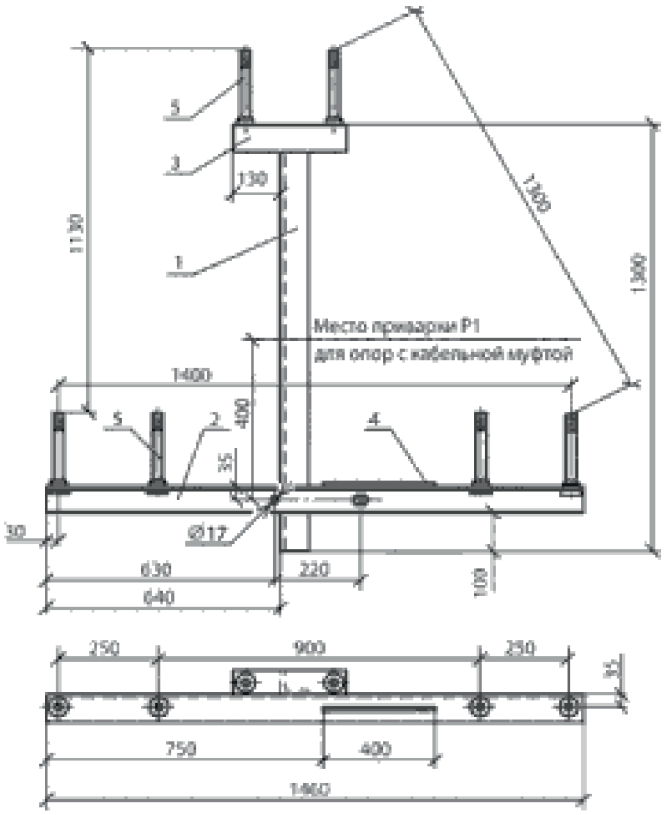


Тип	ТМ6
Код	337
Вес, кг	23
Серия типового проекта	3.407.1 - 143 9

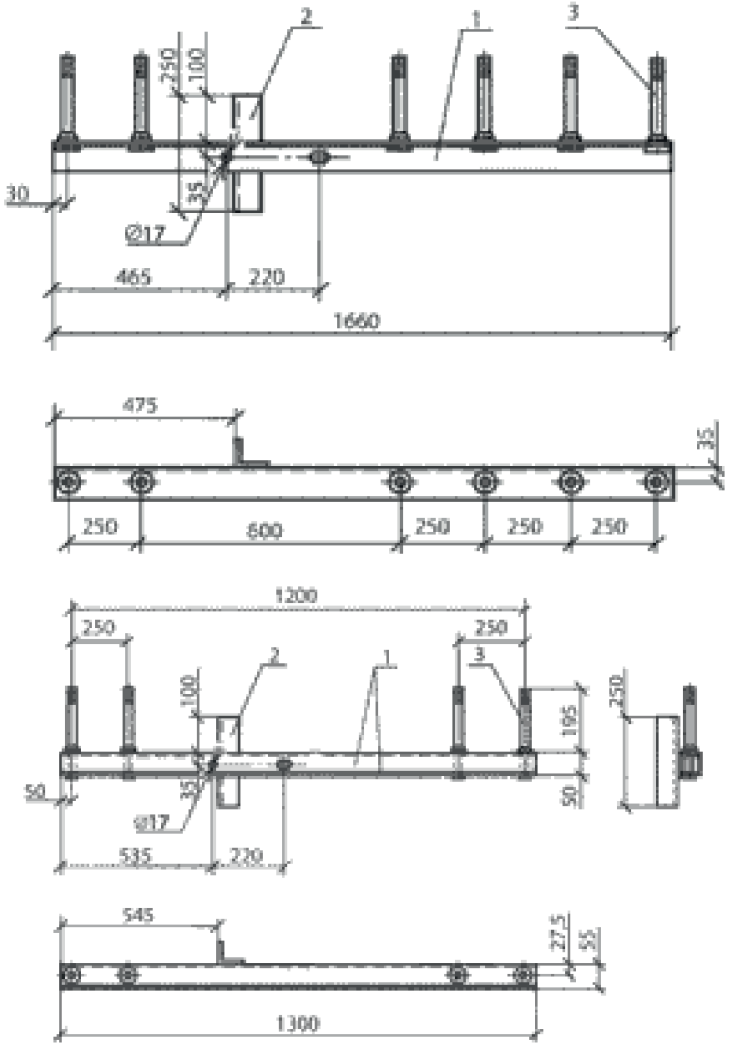


Траверсы высоковольтные

Тип	ТМ3
Код	338
Вес, кг	21
Серия типового проекта	3.407.1 - 143 7

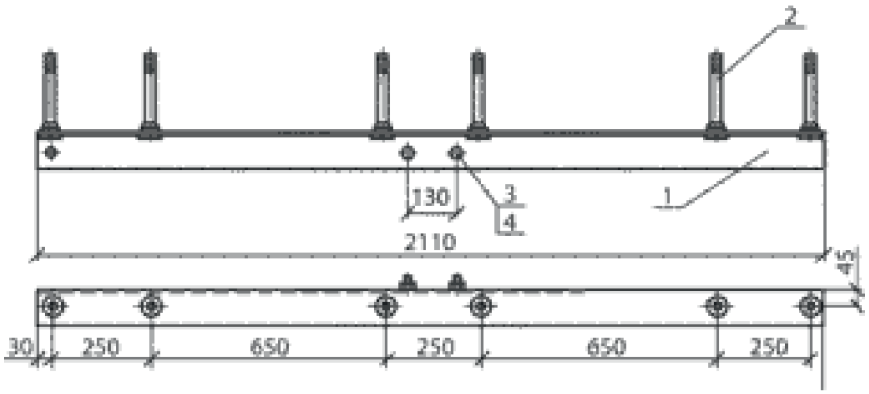


Тип	ТМ4
Код	339
Вес, кг	14,2
Серия типового проекта	3.407.1 - 143 6

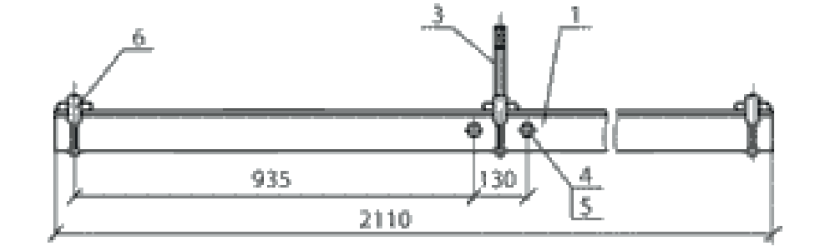


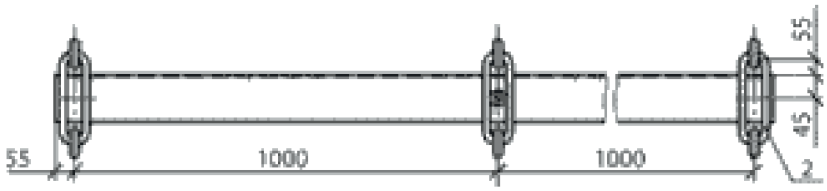
Тип	ТМ5
Код	340
Вес, кг	17,3
Серия типового проекта	3.407.1 - 143 8

Тип	ТМ7
Код	341
Вес, кг	23,5
Серия типового проекта	3.407.1 - 143 10

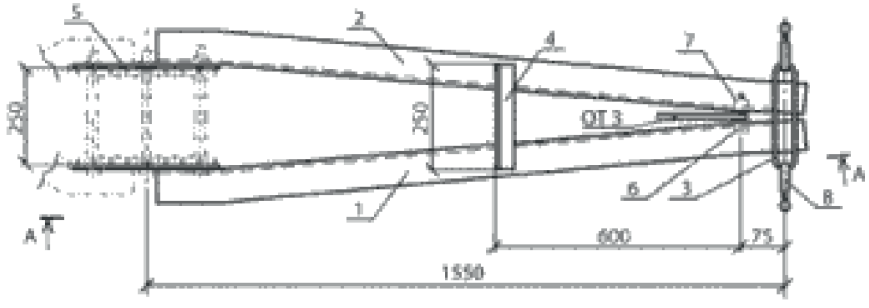


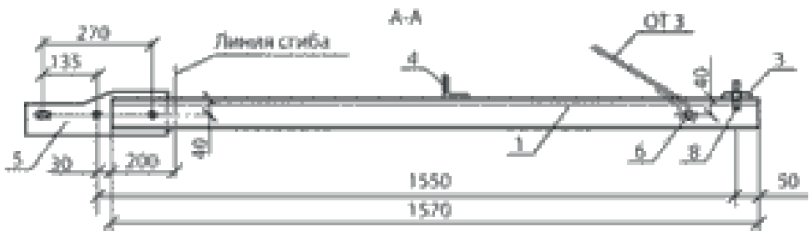
Тип	ТМ8
Код	342
Вес, кг	26
Серия типового проекта	3.407.1 - 143 11



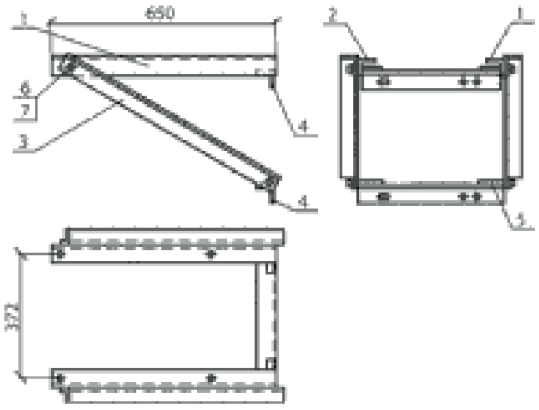


Тип	ТМ17
Код	343
Вес, кг	23,6
Серия типового проекта	3.407.1 - 143 21

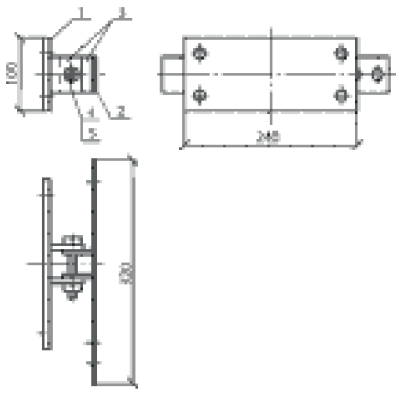




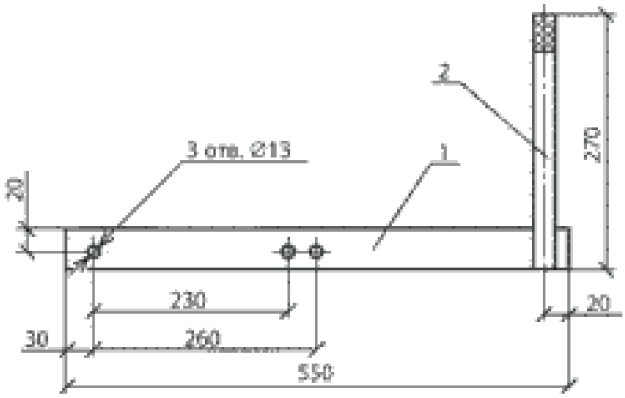
Тип	РА1
Код	344
Вес, кг	13,6
Серия типового проекта	3.407.1 - 143 60



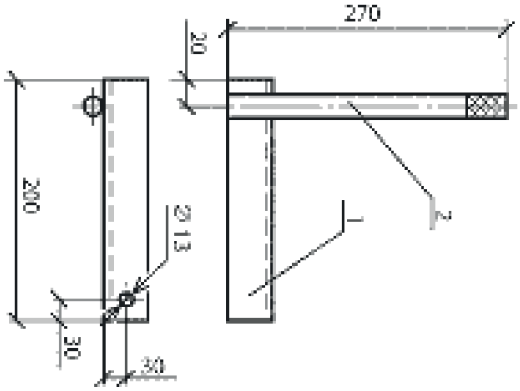
Тип	РА2
Код	345
Вес, кг	2
Серия типового проекта	3.407.1 - 143 61



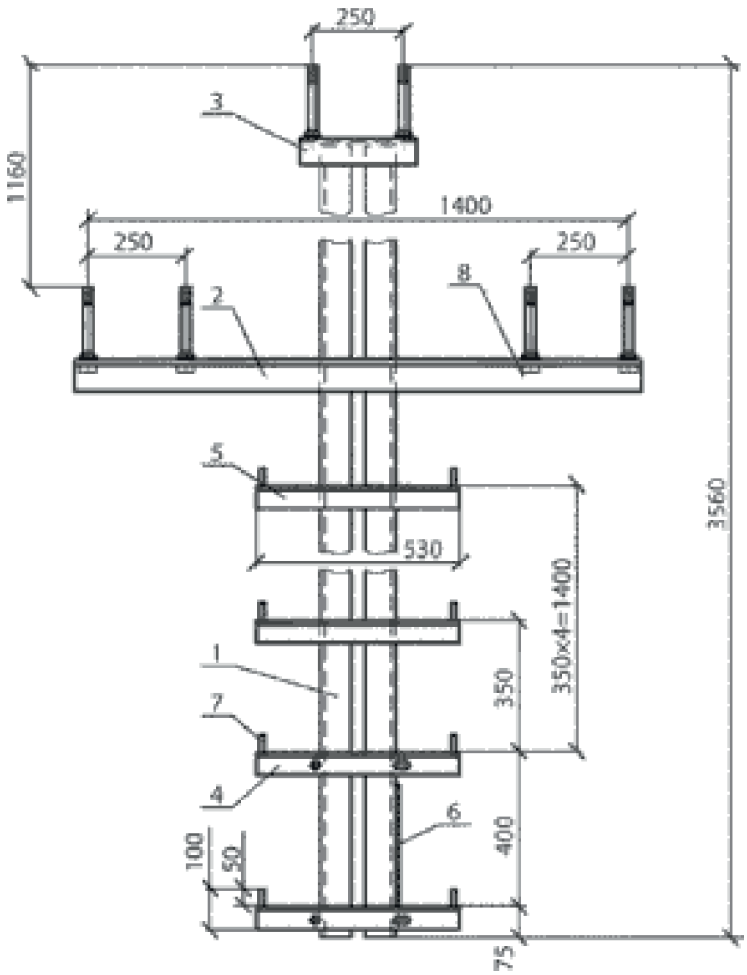
Тип	РА4
Код	346
Вес, кг	1,5
Серия типового проекта	3.407.1 - 143 62



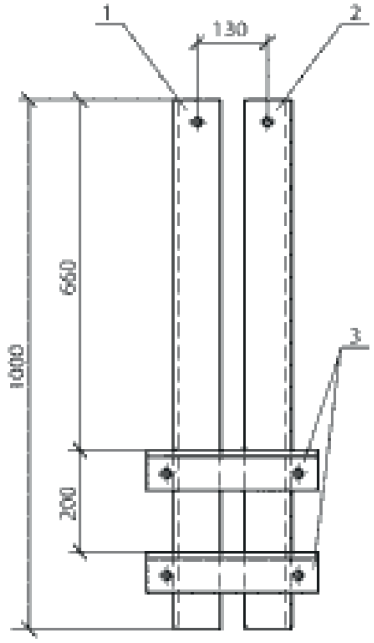
Тип	РА5
Код	347
Вес, кг	1,5
Серия типового проекта	3.407.1 - 143 62

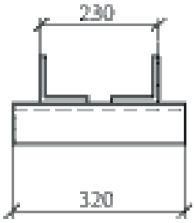


Тип	ТС1
Код	348
Вес, кг	76
Серия типового проекта	3.407.1 - 143 27

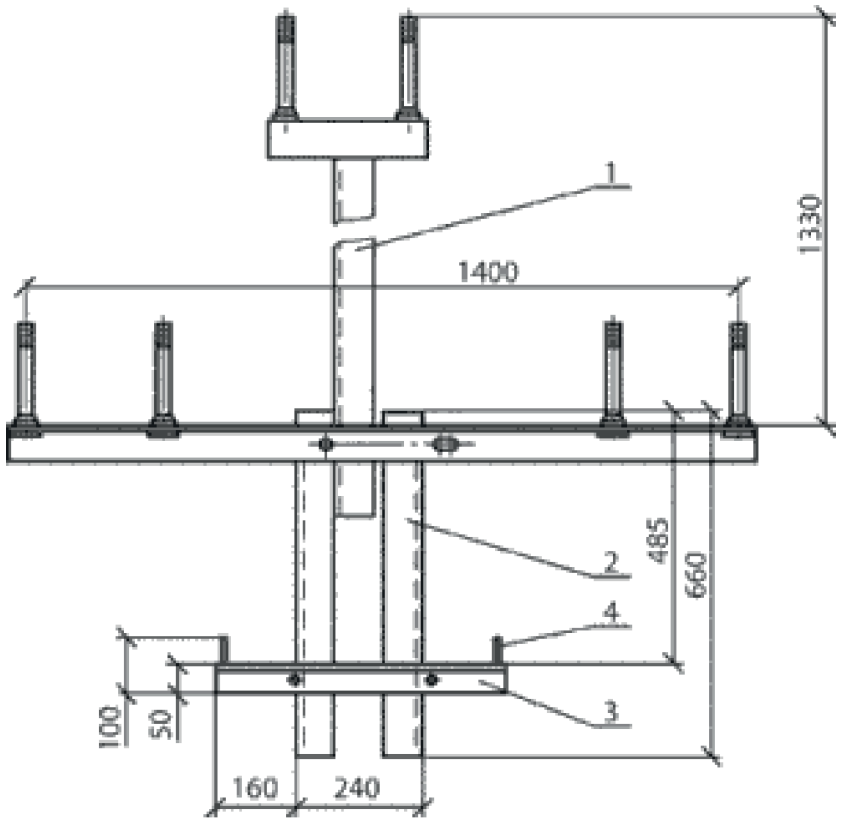


Тип	ТС2
Код	349
Вес, кг	22,8
Серия типового проекта	3.407.1 - 143 28

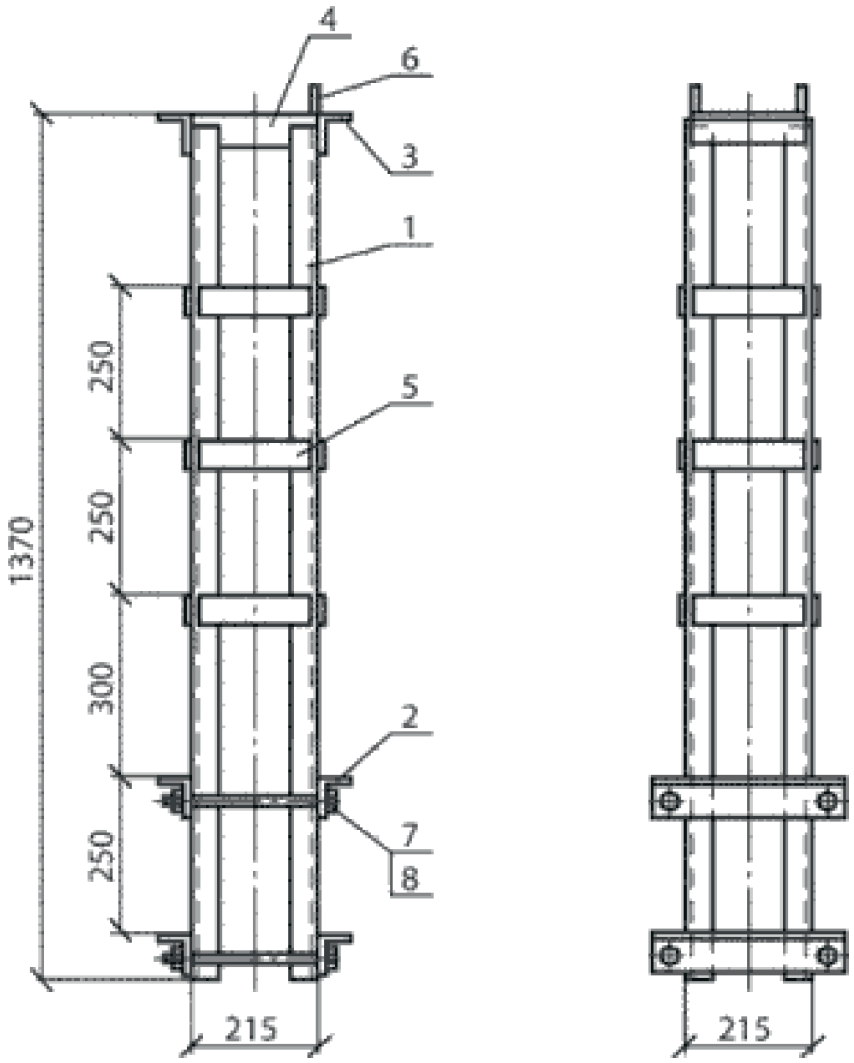


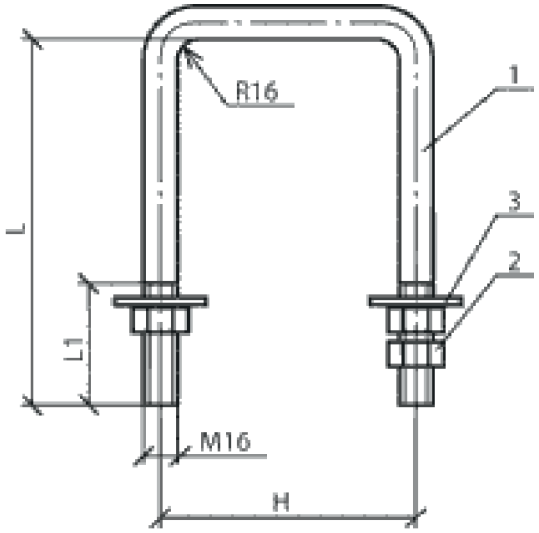


Тип	ТС4
Код	350
Вес, кг	30,3
Серия типового проекта	3.407.1 - 143 29

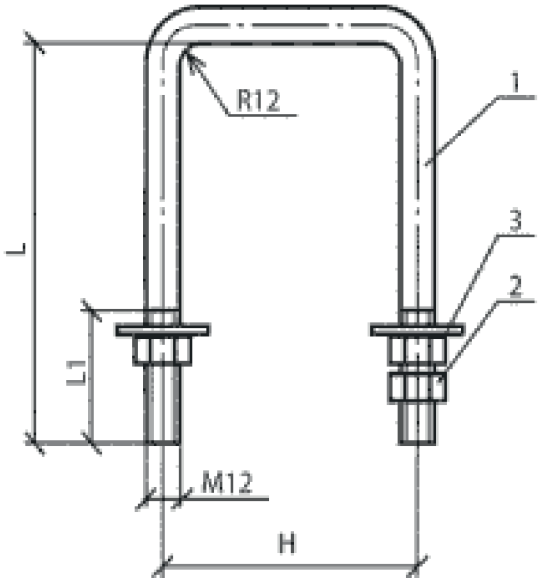


Тип	ТС6
Код	351
Вес, кг	35,7
Серия типового проекта	3.407.1 - 143 30





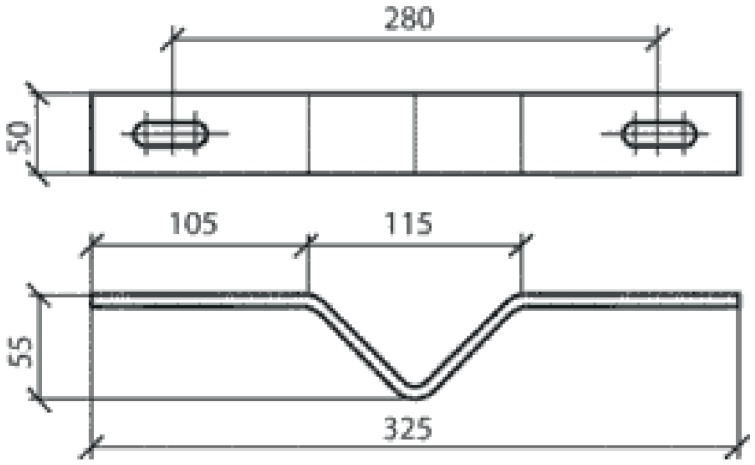
Тип	Код	L	L1	H	Масса кг
x1	367	240	75	230	1.2
x2	352	285	75	230	1.4
x3	353	260	75	250	1.3
x4	354	280	80	260	1.4
x42	355	240	75	215	1.2



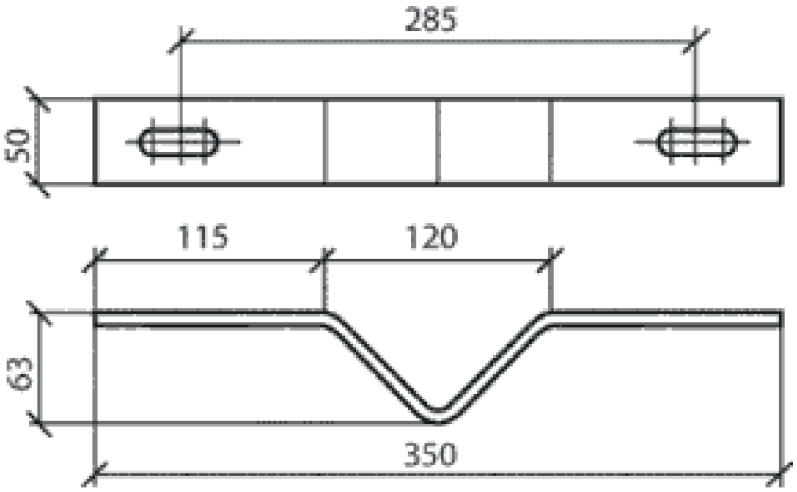
Тип	Код	L	L1	H	Масса кг
x7	356	245	70	230	0.7
x8	357	285	60	230	0.8
x9	358	240	80	250	0.7
x23	359	240	60	280	0.7
x40	360	250	60	310	0.7

Скобы

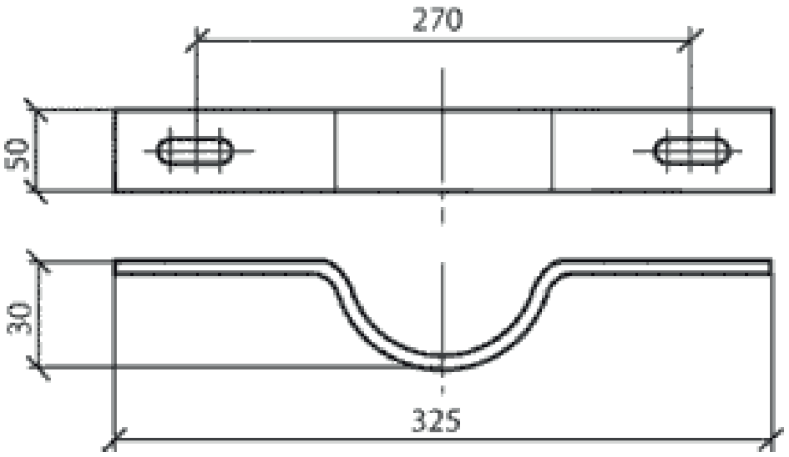
Тип	КМ3
Код	361
Вес, кг	0,6
Серия типового проекта	3.407.1 - 143 55



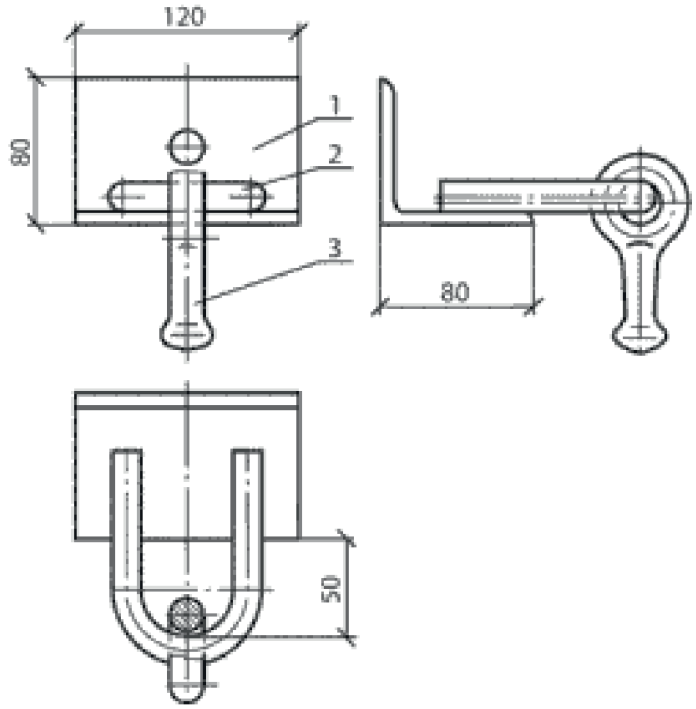
Тип	КМ4
Код	362
Вес, кг	0,7
Серия типового проекта	3.407.1 - 143 56



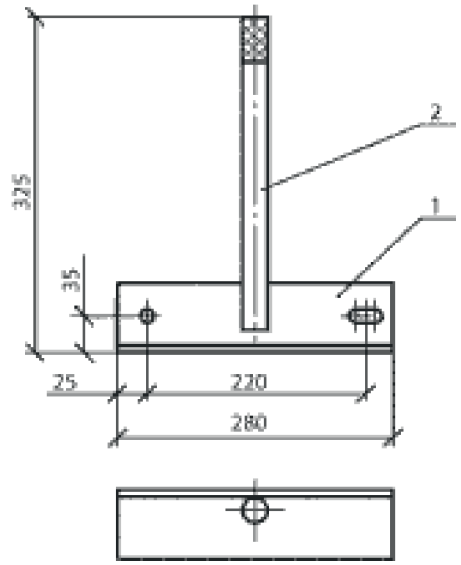
Тип	РА4
Код	363
Вес, кг	0,7
Серия типового проекта	3.407.1 - 143 55



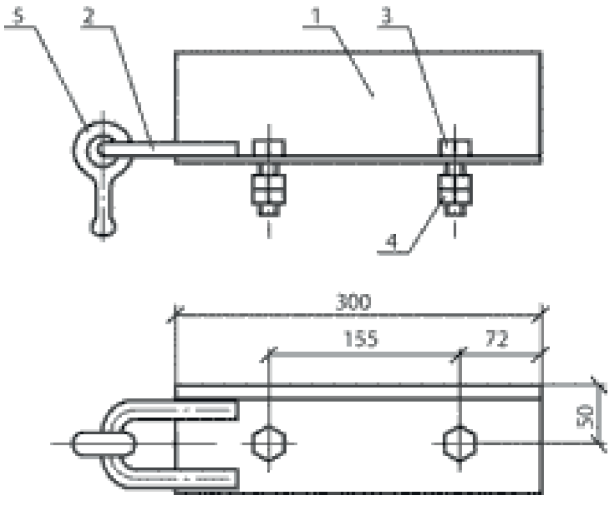
Тип	ОГ2
Код	364
Вес, кг	1,6
Серия типового проекта	3.407.1 - 143 31

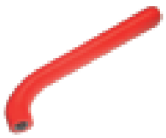


Тип	ОГ9
Код	365
Вес, кг	2,5
Серия типового проекта	3.407.1 - 143 35



Тип	ОГ12
Код	366
Вес, кг	4,3
Серия типового проекта	3.407.1 - 143 36





Наименование	Ключ динамометрический 5-50 Нм	Вороток 1/2"	Держатель прокалывающих зажимов	Ключ накидной усиленный №13	Насадка 10,13,17,19мм	Насадка с шестигранником 6мм
Тип	HD	HL	HC	HOZ	HN	HNI
Код	71	72	73	74	75-78	79

Наименование	Прессы ручные	
Тип	PRG150 (сип)	MP150 (сип)
Код	80	81

Наименование	Ручная лебедка	Инструмент для натяжения бандажной ленты	Скрепа	Скрепа бугельная	Бандажная лента
Тип	ЛР-1500	OPV	A200	B200	ЛБ1
Код	82	83	84	85	86

Наименование	Ножницы секторные		Монтажные зажимы для натяжения		Монтажные ролики раскаточные	
Тип	HC32	HC45	HO22	HO23	P P 2	P P1
Код	87	88	89	90	91	92

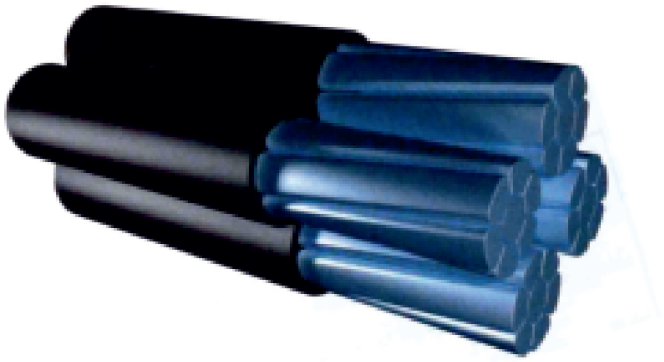
Инструмент и приспособления для монтажа СИП

Наименование	Динамометр до 2000кг	Клинья разделительные	Нож монтера	Чулок монтажный диэлектрический до 4х70 мм 2	Чулок монтажный диэлектрический до 4х120мм 2
Тип	DYNA	НО39	HNM	ЧМ1	ЧМ2
Код	93	94	95	96	97

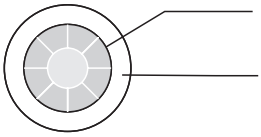
Самонесущие изолированные провода без несущего элемента

Провода самонесущие изолированные без несущего элемента марки СИП-4, СИПс-4, СИПн-4

Область применения
Для применения в воздушных силовых линиях
и осветительных сетях на переменное
напряжение до 0.6\1 кВ
номинальной частотой 50 Гц.
Вид климатического исполнения
проводов УХЛ, категория размещения 1.2
и 3 по ГОСТ 15150-69



Номинальное напряжение	0.6 \ 1 кВ
Температура окружающей среды при эксплуатации	от - 50 С° до + 50 С°
Минимальная температура прокладки кабеля без подогрева	- 20 С°
Предельная длительно допустимая рабочая температура	70 С° (для СИПс - 90 С°)
Предельно допустимая температура нагрева жил	80 С° (для СИПс - 130 С°)
Максимальная температура нагрева жил при коротком замыкании	135 С° (для СИПс - 250 С°)
Минимально допустимый радиус изгиба при прокладке	7.5 кабеля
Срок службы	30 лет
Гарантийный срок эксплуатации провода	3 года



Алюминиевая токопроводящая жила
сечением 16÷120 мм²

Изоляция из полиэтилена

Особенности конструкции
Все токопроводящие жилы (фазные и нулевая)
выполнены из алюминия и имеют равное сечение, число жил в кабеле (2,3,4)
Кабели могут быть изготовлены с одной или двумя дополнительными
жилами освещения

	Конструкция	Условия эксплуатации
СИП - 4	Изоляция - термопластичный светостабилизированный полиэтилен	Для воздушных линий электропередач и ответвлений к вводам в жилые дома, хозяйственный постройки в районах с умеренным и холодным климатом, в атмосфере воздуха типов 2 и 3 по ГОСТ 15150-69
СИПн- 4	Изоляция - светостабилизированная полимерная композиция, не распространяющая горение	
СИПс- 4	Изоляция - сшитый светостабилизированный полиэтилен	

Самонесущие изолированные провода без несущего элемента

Провода самонесущие изолированные без несущего элемента марки СИП-4, СИПс-4, СИПн-4

Особенности и преимущества системы СИП без несущего элемента

• Подвеска СИП без отдельного несущего проводника осуществляется за все проводники одновременно, при этом механическая прочность провода определяется сложением прочностей всех проводников с уменьшающим коэффициентом, который учитывает влияние кручения жил.

• Стоимость СИП без несущего элемента в среднем на 30% ниже стоимости аналогично выбранных по сечению проводов с нулевым несущим проводником. Обусловливается это тем, что для изготовления проводов этой системы не требуется специального достаточно дорогостоящего процесса переработки алюминиевого сплава.

• Наличие изоляции на всех проводниках, включая нулевой, даёт возможность применить такой провод наряду с обычными условиями, в случаях, когда нулевой провод обязательно должен быть изолированным. Например, при невозможности осуществить заземление линии на опорах (солончаковые грунты), а также в зонах повышенной коррозийной активности окружающей среды (побережья морей, промышленные зоны и др.)

Преимущества

Системы СИП без несущего элемента является наиболее прогрессивной и перспективной. Главным преимуществом этой системы является сочетание высокой механической прочности и низкой стоимости по сравнению с проводами равного сечения других систем СИП.
С экономической точки зрения преимуществом СИП без несущего элемента является уменьшение как денежных вложений, так и эксплуатационных затрат при реконструкции, расширении, техническом переоснащении или новом строительстве распределительных сетей низкого напряжения.

Основные технические данные

Номинальное напряжение линии - 380/220 В
Номинальное напряжение изоляции - 0,6/1 кВ
Номинальная частота тока - 50 Гц
Марки проводов : СИП - 4, СИП с - 4, СИПн - 4, AsXSn, СИП - 2AF
Сечение проводов : 16 - 120 мм^2
Марки железобетонных стоек опор: СВ85, СВ95, СВ105, СВ110
Марки деревянных стоек опор: С1, С2
Районы по гололёду: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и особый
Ветровые районы: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и особый
Климатическое исполнение - УЛХ, категории размещения - 1, 2, 3 по ГОСТ 15150-90

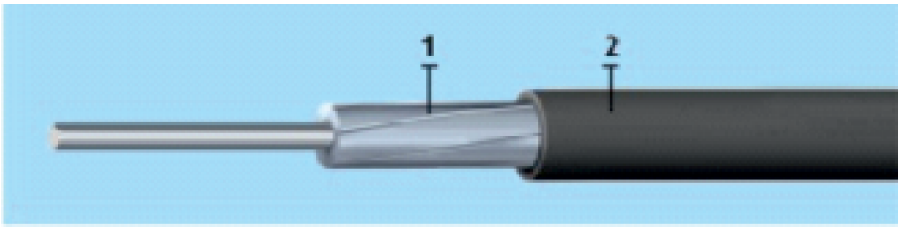
Провода самонесущие изолированные без несущего элемента
марки СИП-4, СИПс-4, СИПн-4

Тип (Число жил х сечение,мм)	Код	Наружный диаметр кабеля (геометрические размеры) мм	Расчетная масса кабеля, кг/км
2x16	1009	15	131
2x25	1010	18	194
2x35	1011	20	255
2x50	1012	23	355
4x16	1013	18	261
4x25	1014	23	388
4x35	1015	24	510
4x50	1016	29	709
4x70	1017	32	981
4x95	1018	38	1295
4x120	1019	41	1622
4x25+1x16	1020	24.8	453
4x35+1x16	1021	26.4	575
4x50+1x16	1022	29.8	774
4x70+1x16	1023	34	1046
4x95+1x16	1024	39	1360
4x120+1x16	1025	41	1687

В таблице представлены основные сечения проводов СИП.
Дополнительную информацию по остальным сечениям с дополнительными проводами смотрите на сайте www.hubix.ru

Самонесущие изолированные провода без несущего элемента

Провод СИП-3



Стандарт: ТУ 16-705.500-2006
Элементы конструкции:
• Многопроволочная токопроводящая жила из алюминиевого сплава
• Изоляция из светостабилизированного сшитого полиэтилена (XLPE)
Область применения:
• СИП-3-20 - для воздушных линий электропередачи на номинальное напряжение 10, 15, 20 кВ номинальной частотой 50 Гц в атмосфере воздуха II И III по ГОСТ 15150-69, в том числе на побережьях морей, соленых озер,в промышленных районах и районах засоленных песков.

•СИП-3-35 - для воздушных линий электропередачи на номинальное напряжение 35 кВ номинальной частотой 50 Гц в атмосфере
воздуха II И III по ГОСТ 15150-69,в том числе на побережьях морей, соленых озер,в промышленных районах и районах засоленных песков.

Прокладка производится в соответствии с ПУЭ (7 издание, раздел 2 гл.2.4)

Технические характеристики:
• Вид климатического исполнения проводов В, категории размещения 1, 2 и 3 по ГОСТ 15150-69
• Пробивное напряжение защитной изоляции защищенных проводов после выдержки в воде при температуре (20±5)°С в течение не менее 1 часа: для проводов на номинальное напряжение 20кВ, не менее - 24 кВ, для проводов на номинальное напряжение 35 кВ, не менее - 40кВ переменного тока частотой 50Гц
• Допустимый нагрев токопроводящих жил при эксплуатации не превышает 90 °С в нормальном режиме и 250 °С - при коротком замыкании.
• Монтаж проводится при температуре окружающей среды не ниже - 20^0С
• Диапазон температур при эксплуатации от - 60^0С до + 50^0С
• Строительная длина провода согласовывается при заказе
• Гарантийный срок эксплуатации: 3 года с даты ввода провода в эксплуатацию
• Срок службы проводов: не менее 40 лет

Тип	СИП - 3 - 20							
Код	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008
Сечение, $мм^2$	35	50	70	95	120	150	185	240
Расчётная масса кг\км	165	215	282	364	445	540	722	950
Наружный диаметр, мм	12	13	15	16	18	19	21	24

Допустимые токовые нагрузки проводов СИП-3

Номинальное сечение основных жил, $мм^2$	Допустимый ток нагрузки, А, не более			Допустимый ток односекундного короткого замыкания, кА, не более	
	Самонесущих изолированных проводов	Защищенных проводов		Самонесущих изолированных проводов	Защищенных проводов
		20кВ	35кВ		
16	100	-	-	1,5	-
25	130	-	-	2,3	-
35	160	200	220	3,2	3,0
50	195	245	270	4,6	4,3
70	240	310	340	6,5	6,0
95	300	370	400	8,8	8,2
120	340	430	460	10,9	10,3
150	380	485	520	13,2	12,9
185	436	560	600	16,5	15,9
240	515	600	670	22,0	20,6

Лента стальная бандажная

Материал: нержавеющая сталь трех разных типов

Упаковка: картонная коробка, пластиковый бокс

Длина бухты - 30 метров

Выдерживает нагрузку до 1 000 кг.

Варианты стали

LIGHT PROTECT BAND (L)

Стандартная лента

(Стойкая к атмосферным воздействиям в обычной городской среде)

MEDIUM PROTECT BAND (M)

Химически стойкая лента

(Стойкая к воздействию не агрессивных химических веществ)

STRONG PROTECT BAND (S)

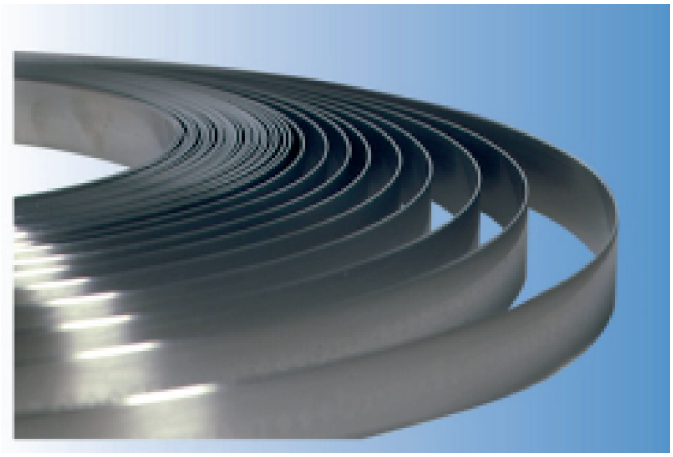
Супер стойкая лента

(Превосходная защита от всех типов воздействия, включая солёную, морскую воду и агрессивные химические среды)

Тип: ЛБ20; ЛМ50; F207; СОТ37

Код	Ширина	Толщина
SE-11004	6.4 мм	0.40мм
SE-11005	6.4 мм	0.50мм
SE-11006	6.4 мм	0.60мм
SE-11007	6.4 мм	0.70мм
SE-11076	6.4 мм	0.76мм
SE-11080	6.4 мм	0.80мм
SE-13004	9.6 мм	0.40мм
SE-13005	9.6 мм	0.50мм
SE-13006	9.6 мм	0.60мм
SE-13007	9.6 мм	0.70мм
SE-13076	9.6 мм	0.76мм
SE-13080	9.6 мм	0.80мм
SE-14004	12.7 мм	0.40мм
SE-14005	12.7 мм	0.50мм
SE-14006	12.7 мм	0.60мм
SE-14007	12.7 мм	0.70мм
SE-14076	12.7 мм	0.76мм
SE-14080	12.7 мм	0.80мм
SE-15004	15.9 мм	0.40мм
SE-15005	15.9 мм	0.50мм
SE-15006	15.9 мм	0.60мм
SE-15007	15.9 мм	0.70мм
SE-15076	15.9 мм	0.76мм
SE-15080	15.9 мм	0.80мм
SE-16004	19.1мм	0.40мм
SE-16005	19.1 мм	0.50мм
SE-16006	19.1 мм	0.60мм
SE-16007	19.1 мм	0.70мм
SE-16076	19.1 мм	0.76мм

Возможна поставка ленты из любого вида стали - L M S



Замки бандажные

Варианты стали

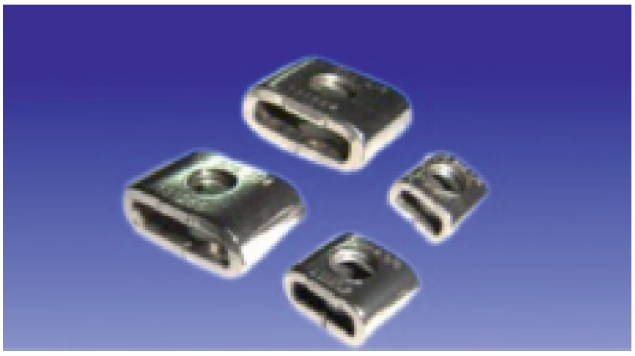
LIGHT PROTECT STEEL (L)
Стандартная сталь
(Стойкая к атмосферным воздействиям в обычной городской среде)

MEDIUM PROTECT STEEL (M)
Химически стойкая сталь
(Стойкая к воздействию не агрессивных химических веществ)

STRONG PROTECT STEEL (S)
Супер стойкая сталь
(Превосходная защита от всех типов воздействия, включая солёную, морскую воду и агрессивные химические среды)

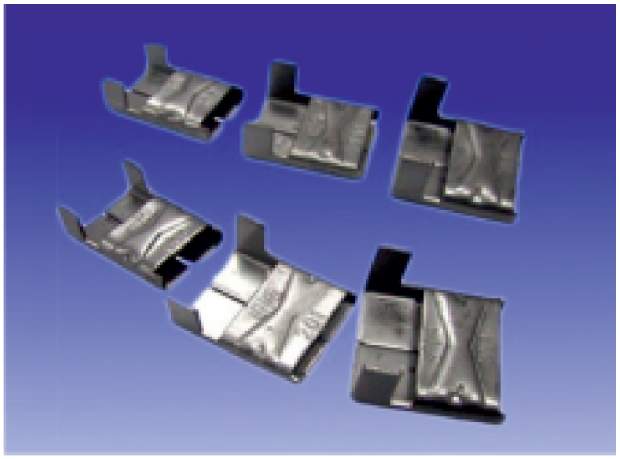
Бугель (тип - B)
материал: нержавеющая сталь

Код.	Размер и упаковка
SE-171150	1/4" x 200шт/коробка
SE-171151	3/8" x 200шт/коробка
SE-171152	1/2" x 100шт/коробка
SE-171153	5/8" x 100шт/коробка
SE-171154	3/4" x 100шт/коробка



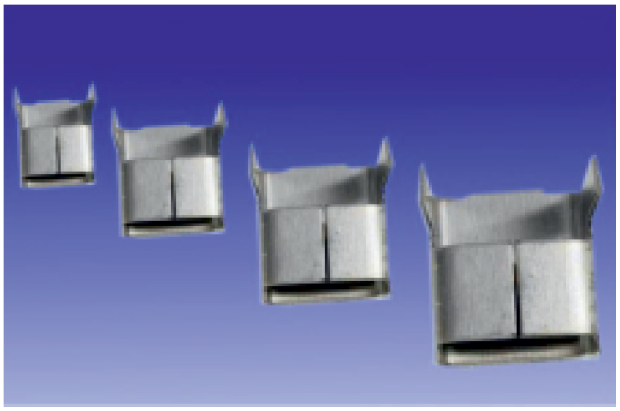
Замок винтовой (тип - screw buckle)
материал: нержавеющая сталь

Код.	Размер и упаковка
SE-181251	1/4" x 200шт/коробка
SE-181252	3/8" x 200шт/коробка
SE-181253	1 /2" x 100шт/коробка
SE-181254	5/8" x 100шт/коробка
SE-181255	3/4" x 100шт/коробка



Скрепка (тип - C)
материал: нержавеющая сталь

Код.	Размер и упаковка
SE-191350	1/4" x 200шт/коробка
SE-191351	3/8" x 200шт/коробка
SE-191352	1/2" x 100шт/коробка
SE-191353	5/8" x 100шт/коробка
SE-191354	3/4" x 100шт/коробка



Скрепка (тип - A)
материал: нержавеющая сталь

Код.	Размер и упаковка
SE-161350-1	1/4" x 200шт/коробка
SE-161351-1	3/8" x 200шт/коробка
SE-161352-1	1 /2" x 100шт/коробка
SE-161353-1	5/8" x 100шт/коробка
SE-161354-1	3/4" x 100шт/коробка

Возможна поставка ленты из любого вида стали (L) (M) (S)

Инструмент для натяжения и обрезания
бандажной ленты
КОД: SE-16001
для монтажа бандажной ленты шириной
3/8" и 3/4".

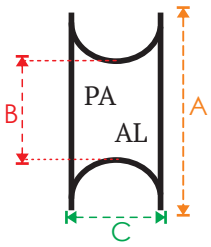
Инструмент для натяжения и обрезания бандажной ленты.
КОД.: SE-BK16003
для монтажа бандажной ленты шириной 3/8" и 3/4".

Инструмент для натяжения и обрезания бандажной ленты.
КОД.: SE- C40099
для монтажа бандажной ленты шириной 3/8" и 3/4".

Инструмент для натяжения и обрезания
бандажной ленты.
КОД.: SE- C00369
для монтажа бандажной ленты шириной
3/8" и 3/4".

Для интенсивной эксплуатации

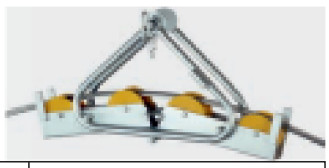
Ролики монтажные



Принятые сокращения

- Полиамид - PA
- Алюминиевый сплав - AL
- A - высота шпули
- B - внутренний диаметр шпули
- C - ширина шпули (максимальный диметр провода)

Тип	PP1	SEK 140	PM	SEM 108	PP2	SELMT 2 - 140
Код	1024	1025	1026	1027	1028	1029
Материал шпули, мм	PA\AL	AL	PA	PA	PA\AL	AL
Размер шпули	A-140 B-60 C-50	A-140 B-86 C-58	A-140 B-60 C-25	A-108 B-80 C-52	A-140 B-60 C-50	A-140 B-86 C-63
Вес, кг	1.8	2.3	1.25	1.5	5.3	8.7



Тип	SEE 3-050	SER 300	SED 250	SEMBF 300	SEDRG 132	SEW 140
Код	1030	1031	1032	1033	1034	1035
Материал шпули	Сталь	AL	AL	AL	PA	PA
Размер шпули,мм	A-*** B-50 C-110	A-300 B-160 C-92	A-250 B-160 C-58	A-250 B-180 C-120	A-130 B-60 C-66	A-140 B-80 C-58
Вес, кг	6.8	8.7	4.4	3	2.4	15.5

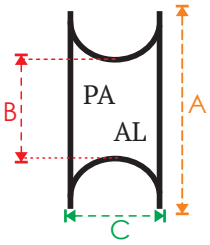
SESTR 020

Прямой ролик, монтируемый на изоляторе.
Монтируется без инструмента на любой штыревой изолятор при помощи растяжных прорезиненных выступов.
Конструкция изделия позволяет осуществлять горизонтальные и вертикальные повороты корпуса ролика до 4°. Когда протяжка завершена, внутри ролика могут производиться регулировки, и провод может быть перемещён на изолятор при помощи специального подъемника.

Тип	Код	Размер	Вес, кг
SESTR 020	1036	155x335x145	3.1
SESTE 030	1037	500x200x140	6.7

SESTE 030

Ролики монтажные



Принятые сокращения

- Полиамид - PA
- Алюминиевый сплав - AL
- A - высота шпули
- B - внутренний диаметр шпули
- C - ширина шпули (максимальный диметр провода)

Тип	SEA-1*	SEA-2*	SEL 4**	SEL 2**	SEL 1**	SEL 0**
Код	1037	1038	1039	1040	1041	1042
Материал шпули	AL	AL	AL	AL	AL	AL
Диаметр кабеля, мм	65	57	120	95	70	50
Вес, кг	2.4	4.2	12	5.11	2.1	1

* Для укладки провода на шпулю с одной стороны предусмотрена откидная щека

** Корпус ролика стальной, оцинкованный.

Тип	SESR 580 G*	SESRT 2-580	SESRH 580	SEHSR 580 G*
Код	1043	1044	1045	1046
Материал шпули	AL	AL	AL	AL
Размер шпули,мм	A-580 B-500 C-58	A-580 B-500 C-58	A-580 B-480 C-58	A-580 B-500 C-58
Вес, кг	17.6	38	21.8	22.3

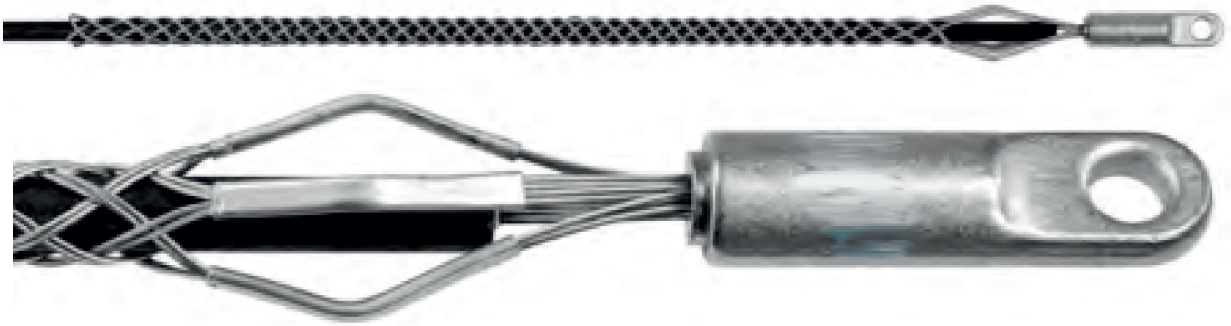
Комбинация элементов для монтажа проводов на штыревых изоляторах, состоящая из:
- Ролик SESR 315
- Винтовой зажим SESZ 310
- Штырь SESB 250

Тип	Код		Размер	Вес, кг
SESR 315	1047	Ролик	315x250x42	7.6
SESZ 310	1048	Винтовой зажим	230x155x40	1.5
SEAHD 16	1049	Шарнирный крюк	240x120x25	0.7

Шарнирный крюк. SEAHD 16
Ø75 мм. Для роликов типа SESR 200, SESR 315 и SETS 315. Оцинкованная сталь.

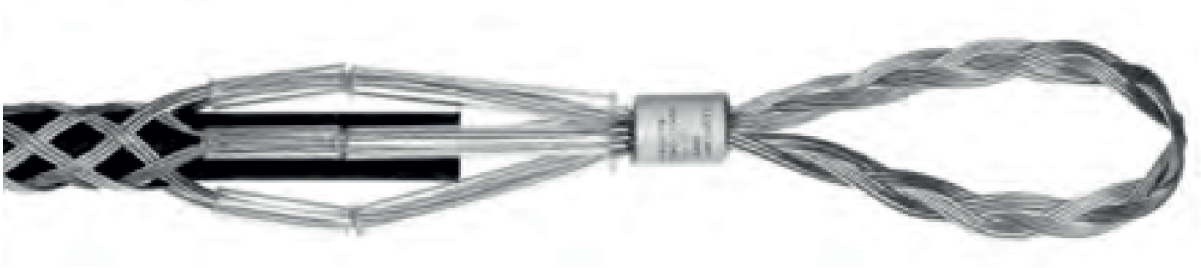
Ролик для воздушных линий. SESR 315
Для протяжки проводов. Рама для подвеса на петле или крюке типа SEAHD 16.
Втулка в основании для шпильки или винтового зажима.
Алюминиевая шпуля с шарикоподшипниками, прочная стальная оцинкованная рама.

Винтовой зажим. SESZ 310
Имеет шпильку для крепления роликов SESR 200 и SESR 315 на поперечинах.
Диапазон крепления 35-110 мм. Оцинкованная сталь.



Чулок предназначен для раскатки тяжелого кабеля. Оснащен наконечником-вертлюгом.

Тип	Код	Диаметр кабеля, мм	Рабочая нагрузка,тнс	Длина чулка, мм	Примечание
SEKG-O50 A	1050	10-15	2.5	300	
SEKG-O62 A	1051	15-18	3	500	
SEKG-O75 M	1052	18-25	3	550	
SEKG-100 M	1053	27-37	6	600	
SEKG-100 P	1054	27-37	6	850	С вертлюгом
SEKG-150 M	1055	37-15	7.5	650	
SEKG-150 P	1056	37-15	7.5	900	С вертлюгом
SEKG-200 M	1057	50-63	12	700	
SEKG-200 P	1058	50-63	12	900	С вертлюгом
SEKG-250 M	1059	63-75	15	750	
SEKG-250 P	1060	63-75	15	950	С вертлюгом
SEKG-300 M	1061	75-88	18.6	800	
SEKG-300 P	1062	75-88	18.6	1000	С вертлюгом
SEKG-350 P	1063	88-101	21.7	1050	С вертлюгом
SEKG-400 P	1064	101-114	22.6	1100	С вертлюгом
SEKG-450 P	1065	114-127	23.5	1200	С вертлюгом
SEKG-500 P	1066	127-152	24.5	1650	С вертлюгом
SEKG-600 P	1067	152-177	25.4	1650	С вертлюгом

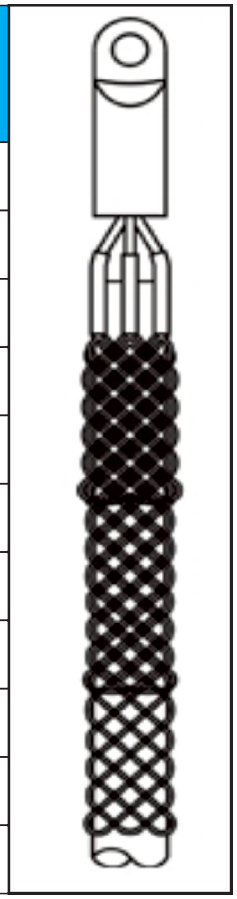


Тип	Код	Диаметр кабеля, мм	Рабочая нагрузка,тнс	Длина чулка, мм	Примечание
SETG-050-24	1068	10-15	2	300	С гибким наконечником
SETG-O62-24	1069	15-18	2.5	500	С гибким наконечником
SETG-O75-24	1070	18-25	3	550	С гибким наконечником
SETG-100-24	1071	25-37	4	600	С гибким наконечником
SETG-150-24	1072	37-50	7.5	650	С гибким наконечником
SETG-200-24	1073	50-63	8	700	С гибким наконечником
SETG-250-24	1074	63-75	11	750	С гибким наконечником
SETG-300-24	1075	75-88	11	800	С гибким наконечником
SETG-100-36	1076	25-37	4	850	С гибким наконечником
SETG-150-36	1077	37-50	7.4	900	С гибким наконечником
SETG-200-36	1078	50-63	8	900	С гибким наконечником
SETG-250-36	1079	63-75	11	950	С гибким наконечником
SETG-300-36	1080	75-88	11	1000	С гибким наконечником
SETG-350-36	1081	88-101	14	1050	С гибким наконечником
SETG-400-36	1082	101-114	14.5	1100	С гибким наконечником
SETG-450-36	1083	114-127	15.5	1200	С гибким наконечником
SETG-500-36	1084	127-152	16	1650	С гибким наконечником
SETG-600-36	1085	152-177	17	1650	С гибким наконечником

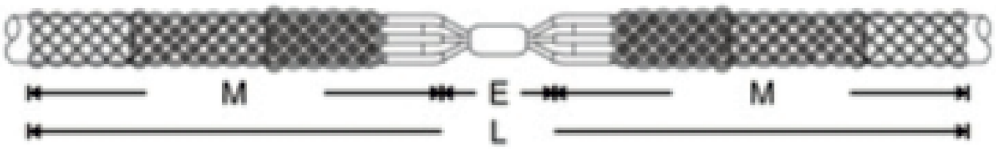
Чулки, вертлюги

Усиленные монтажные чулки
Используются для протяжки тяжелых кабелей, воздушных линий синтетических труб.

Тип	Код	Диаметр кабеля, мм	Рабочая нагрузка,тнс	Длина чулка, мм	Примечание
SEKT-16	1086	12.7-15.5	3	660	С вертлюгом
SEKT-19	1087	15.6-18.9	6	810	С вертлюгом
SEKT-25	1088	19-25.3	9	1040	С вертлюгом
SEKT-32	1089	25.4-31.5	13	1320	С вертлюгом
SEKT-38	1090	31.6-38	21	1500	С вертлюгом
SEKT-44	1091	38.1-44.3	30	1600	С вертлюгом
SEKT-57	1092	44.4-56.9	36	1700	С вертлюгом
SEKT-63	1093	50.8-63.4	44	1800	С вертлюгом
SEKT-76	1094	63.5-76.1	52	1900	С вертлюгом
SEKT-89	1095	76.2-88.8	62	2000	С вертлюгом
SEKT-101	1096	88.9-101.3	75	2200	С вертлюгом



Тип	Код	Диаметр кабеля, мм	Рабочая нагрузка,тнс	Длина чулка, мм	Примечание
SETT-16	1097	12.7-15.5	1	660	С гибким наконечником
SETT-19	1098	15.6-18.9	2.1	810	С гибким наконечником
SETT-25	1099	19-25.3	3	1040	С гибким наконечником
SETT-32	1100	25.4-31.5	4.5	1320	С гибким наконечником
SETT-38	1101	31.6-38	7	1500	С гибким наконечником
SETT-44	1102	38.1-44.3	10	1600	С гибким наконечником
SETT-57	1103	44.4-56.9	12	1700	С гибким наконечником
SETT-63	1104	50.8-63.4	14.5	1800	С гибким наконечником
SETT-76	1105	63.5-76.1	17	1900	С гибким наконечником
SETT-89	1106	76.2-88.8	20.5	2000	С гибким наконечником
SETT-101	1107	88.9-101.3	25	2200	С гибким наконечником



Тип	Код	Диаметр кабеля, мм	Рабочая нагрузка,тнс	Длина чулка, мм (E,M,L)
SETA-8	1108	8-11	0.6	140,350,840
SETA-11	1109	11-13	1.2	210,400,1010
SETA-13	1110	13-16	1.2	210,500,1210
SETA-16	1111	16-21	1.5	220,550,1320
SETA-21	1112	21-25	2	220,750,1720
SETA-25	1113	25-30	3	220,750,1720
SETA-30	1114	30-35	3.5	280,900,2080
SETA-35	1115	35-42	4	280,1000,2080
SETA-42	1116	42-50	4.5	280,1300,2880

Чулки типа SETB предназначены для **защиты** кабелей,
гидро- и пневмо - проводов от механического повреждения.

В каталоге представлены наиболее распространенные длины чулок.

Длина чулка может варьироваться в зависимости от заказчика.

Тип	Код	Диаметр кабеля, мм	Рабочая нагрузка,тнс	Длина чулка, мм (L)
SETB-8	1117	8-11	0.6	750
SETB-11	1118	11-13	1.2	900
SETB-13	1119	13-16	1.2	1200
SETB-16	1120	16-21	1.5	1300
SETB-21	1121	21-25	2	1600
SETB-25	1122	25-30	3	1700
SETB-30	1123	30-35	3.5	2000
SETB-35	1124	35-42	4	2250
SETB-42	1125	42-50	4.5	2700

Чулки, вертлюги

Для крепления и фиксации кабеля, труб и т.д.

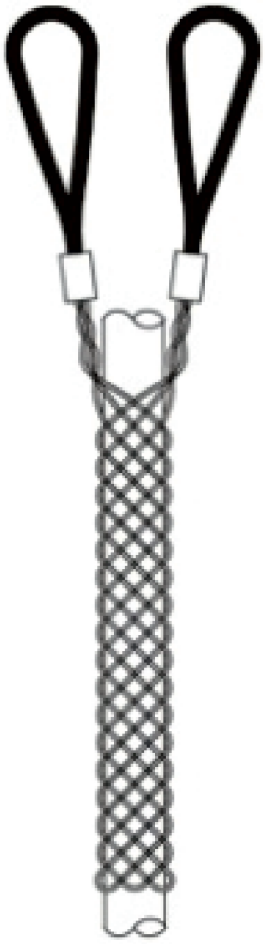
Тип	Код	Диаметр кабеля, мм	Рабочая нагрузка,тнс	Длина чулка, мм (E,M)
SESG-075A	1126	18-25	1.1	124,279
SESG-100A	1127	25-32	1.5	124,279
SESG-125A	1128	32-37	1.8	152,406
SESG-150A	1129	37-50	1.8	229,432
SESG-200A	1130	50-63	1.8	254,483
SESG-250A	1131	63-75	1.8	305,508
SESG-300A	1132	75-88	1.8	305,533
SESG-350A	1133	88-101	1.8	305,559
SESG-400A	1134	101-114	2.1	305,584
SESG-450A	1135	114-127	2.3	305,610
SESG-500A	1136	127-152	2.3	305,635
SESG-600A	1137	152-177	2.4	305,660

Тип	Код	Диаметр кабеля, мм	Рабочая нагрузка,тнс	Длина чулка, мм (E,M)
SESK-075A	1138	18-25	1.1	178,600
SESK-100A	1139	25-32	1.5	203,700
SESK-125A	1140	32-37	1.8	203,800
SESK-150A	1141	37-50	1.8	229,900
SESK-200A	1142	50-63	1.8	254,1000
SESK-250A	1143	63-75	1.8	254,1200
SESK-300A	1144	75-88	1.8	305,1200
SESK-350A	1145	88-101	1.8	305,1200
SESK-400A	1146	101-114	2.1	305,1300
SESK-450A	1147	114-127	2.3	305,1400
SESK-500A	1148	127-152	2.3	305,1500
SESK-600A	1149	152-177	2.4	305,1500

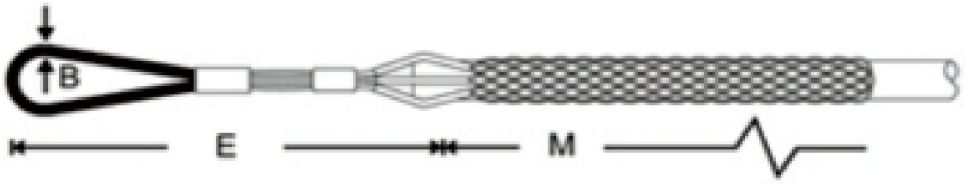
Тип	Код	Диаметр кабеля, мм	Рабочая нагрузка,тнс	Длина чулка, мм
SEMG-10	1150	7-13	0.3	315
SEMG-15	1151	13-18	0.4	365
SEMG-20	1152	18-25	0.6	465
SEMG-30	1153	25-35	0.7	525
SEMG-45	1154	35-48	1.1	715
SEMG-60	1155	48-60	2	830
SEMG-75	1156	60-75	2	930
SEMG-90	1157	75-90	2.5	1045
SEMG-105	1158	90-115	2.5	1170
SEMG-135	1159	115-135	3	1295
SEMG-150	1160	135-150	3	1395

Чулок типа SEMG и SEG **идеально подхотит** для тяжения волоконно-оптического провода. Обладает повышенной подвижностью секций плетения.

Тип	Код	Диаметр кабеля, мм	Рабочая нагрузка,тнс	Длина чулка, мм (E,M)
SEG-050-14	1161	12-15	2	203,533
SEG-062-16	1162	15-18	2.5	203,610
SEG-075-18	1163	18-25	3	228,610
SEG-100-20	1164	25-37	4.3	228,610
SEG-150-22	1165	37-50	7.4	280,610
SEG-200-24	1166	50-63	8.3	305,610
SEG-250-26	1167	63-75	11	305,660
SEG-300-28	1168	75-88	11	355,711
SEG-350-30	1169	88-101	14	355,732
SEG-400-32	1170	101-114	14.5	380,813
SEG-450-34	1171	114-127	15.4	406,864
SEG-500-36	1172	127-152	16.4	430,915



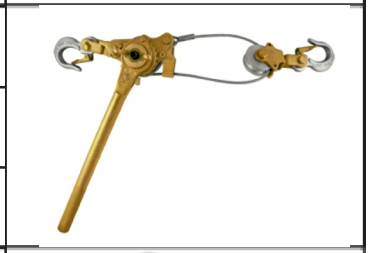
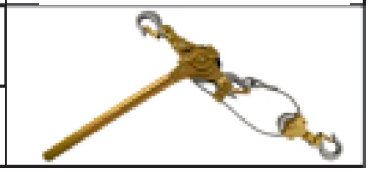
Чулки типа SED предназначены для тяжения особо тяжелых проводов и кабелей.



Тип	Код	Диаметр кабеля, мм	Рабочая нагрузка,тнс	Длина чулка, мм (E,M,B)	Цветовой код
SED-10	1173	4.8-9.4	3	250,600,6.4	Черный
SED-16	1174	9.6-16	6.3	300,900,10	Зеленый
SED-22	1175	16-22.1	9	325,1200,10	Красный
SED-28	1176	22.4-28.4	13.8	375,1500,13	Синий
SED-35	1177	29-33	21	450,1900,16	Желтый
SED-48	1178	35-48	30	600,2225,20	Серебрянный

Тип	Код	Рабочая нагрузка,тнс	A,мм	D,мм	C,мм	B,мм	
SESB-32	1179	3	137	32	13	13	
SESB-36	1180	4	145	36	15	13	
SESB-39	1181	5	152	39	17	14	
SESB-42	1182	7	162	42	18	16	
SESB-45	1183	8	177	45	20	16	
SESB-52	1184	13	182	52	22	20	
SESB-60	1185	20	228	60	25	24	
SESB-62	1186	21	275	62	26	25	
SESB-68	1187	23	300	68	30	26	
SESB-77	1189	27	322	77	31	29	
SESB-80	1190	28	337	88	36	30	
SEB-32	1191	8	137	32	13	12	
SEB-45	1192	18	177	45	17	15	
SEB-60	1193	36	260	60	27	26	
SES-32	1194	3	136	32	14	13	
SES-36	1195	5	156	36	16	13	
SES-39	1196	6	157	38	16	15	
SES-42	1197	7	158	42	16	15	
SES-45	1198	8	172	45	19	16	
SES-52	1199	10	184	52	20	18	
SES-60	1200	15	240	62	26	22	
SES-80	1201	33	345	80	26	32	
SEHGS-750	1202	0.35	60		18	9	
SEHGS-1500	1203	0.75	85		26	14	
SEHGS-3000	1204	1	90		24	12	
SEHGS-3500	1205	1.5	105		36	20	
SEHGS-5000	1206	2	140		30	13	

Ручные лебедки, полиспасты, бесконечный канат

Тип	Код	Рабочая нагрузка, тонн	Минимальное расстояние между крюками,мм	Максимальное расстояние между крюками, мм.	Диаметр троса x длина, мм.	Вес,кг	
SE500	1207	0.5	330	1370	5 x 1200		
SE 1000	1208	1	410	1230	5 x 2200		
SE 1500	1209	1.5	450	1250	6 x 2200		
SE 2000	1210	2	480	1870	5 x 3200		
SEP1500	1211	1.5	480	1870	5 x 3200		
SEP1500 XL	1212	1.5	500	3500	6 x 6200		

Тип	Код	Рабочая нагрузка, тонн	Минимальное расстояние между крюками,мм	Максимальное расстояние между крюками, мм.	Ширина x толщина стропа, мм.	Вес,кг	
SEWS 1000	1213	1	420	2000	33 x 2		
SEWS 1500	1214	1.5	450	2000	40x 2.2		
SEWS 1000L	1215	1	460	2000	33x2		
SEWS 1500L	1216	1.5	500	2000	40x2.2		

15 кВ

Полиспасты

H017RF

WWW.SECTORENERGO.RU СЕКТОР ЭНЕРГО СДЕЛАНО В РОССИИ

1000 В

H017

Тип	Код	Рабочая нагрузка, кг	Минимальное расстояние между крюками,мм	Максимальное расстояние между крюками, мм.	Длина x диаметр каната, м.	Вес,кг	Примечания
H017 RF	400	1000	420	3000	28 x 0.1	5	Два трех роликовых блока изготовлены из полиамида, усиленного стекловолокном. Канат плетенный из полиамида.
H017	401	500	400	2000	25x 0.1	4	Два трех роликовых блока изготовлены из полиамида, усиленного стекловолокном. Канат плетенный из полипропилена. Изготовлен специально для ПРН.

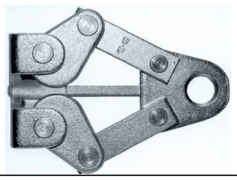
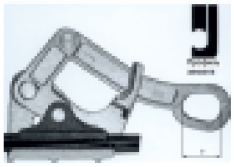
Бесконечный канат, транспортный блок

WWW.SECTORENERGO.RU СЕКТОР ЭНЕРГО СДЕЛАНО В РОССИИ

1000 В

H019 RF	402	200	420	3000	28 x 0.1	2.5	Два одно-роликовых блока изготовлены из полиамида, усиленного стекловолокном. Канат плетенный из полиамида.
H019	403	100	400	2000	20 x 0.1	2.3	Одно- роликовый блок изготовлен из полиамида, усиленного стекловолокном. Канат плетенный из полипропилена. Изготовлен специально для ПРН.

Монтажные зажимы (Лягушки)

Тип	Код	Рабочая нагрузка тонн	Min. диаметр захвата	Max. диаметр захвата	Тип провода	Вес, кг	
SE 12009	1217	0.2	1	3	Стальные провода, трос	0.11	
SE 12016	1218	0.25	1	4	Стальные провода, трос	0.24	
SE 12023	1219	0.4	1	5	Стальные провода, трос	0.38	
SE 12030	1220	0.6	1	8	Стальные провода, трос	0.60	
SE 12047	1221	0.9	1	12	Стальные провода, трос	0.96	
SE 12054	1222	1	5	18	Стальные провода, трос	1.85	
SE 12061	1223	1.5	10	25	Стальные провода, трос	0.11	
SE 12870	1224	0.5	4 x 16	4 x 35	Изолированный провод типа СИП-4	0.95	
SE 12887	1225	1.2	4 x 35	4 x 70	Изолированный провод типа СИП-4	2.1	
SE 12894	1226	1.8	4 x 95	4 x 150	Изолированный провод типа СИП-4	3.1	
SE 12801	1227	1	25	35	Изолированный провод типа СИП-2, СИП-3	0.8	
SE 12818	1228	1.7	16	70	Изолированный провод типа СИП-2, СИП-3	1.15	
SE 12825	1229	3	50	150	Изолированный провод типа СИП-2, СИП-3	1.8	
SE 12856	1230	3.5	120	400	Голый алюминиевый или стальной провод	3.6	
SE 12863	1231	4	240	800	Голый алюминиевый или стальной провод	6.2	
SE 12726	1232	1	1	9	Стальная полоса	0.85	
SE 12740	1233	3	1	18	Стальная полоса	1.85	
SE 500 G	1234	0.5	1	10	Стальные провода, трос, медный провод		
SESD 1000 C	1235	1	2.6	15	Стальные провода, трос, медный провод		
SES 2000 C	1236	2	4	22	Стальные провода, трос, медный провод		
SESD-L-1000 C	1237	1	2.6	15	Стальные провода, трос, медный провод, колючая проволока		
SES 1000 CL	1238	1	4	22	Стальные провода, трос, медный провод		
SE 2000G	1239	2	4	22	Стальные провода, трос, медный провод		
SES 3000 CL	1240	3	16	32	Стальные провода, трос, медный провод		
SE 3000MCL	1241	3	8	25	Стальные провода, трос, медный провод		
SE 4000 CL	1242	4	18	35	Стальные провода, трос, медный провод		

Монтажные зажимы (Лягушки)

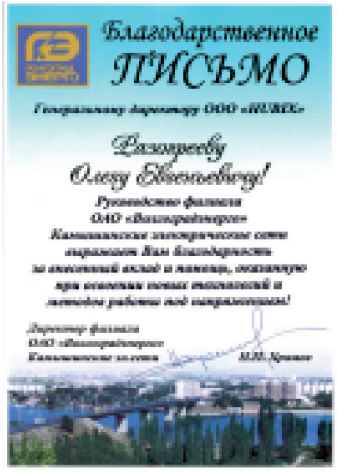
Тип	Код	Рабочая нагрузка тонн	Min. диаметр захвата	Max. диаметр захвата	Тип провода	Вес, кг	
SES-1000AL	1243	1	4	22	Голый алюминиевый провод		
SES-2000AL	1244	2	4	22	Голый алюминиевый провод		
SE 2000LAL	1245	2	16	32	Голый алюминиевый провод		
SE 3000MEAL	1246	3	5	25	Голый алюминиевый провод		
SE S-3000AL	1247	3	16	32	Голый алюминиевый провод		
SE4000AL	1248	4	18	35	Голый алюминиевый провод		
SE2000MEG	1249	2	5	25	медный провод трос грозозащиты		
SE3000MEG	1250	3	5	25	медный провод трос грозозащиты		
SES-3000G	1251	3	16	32	медный провод трос грозозащиты		
SE4000MEG	1252	4	18	35	медный провод трос грозозащиты		
SE1628-30	1253	10	22	32	Голые алюминиевые либо медные провода		
SE1628-40	1254	11	32	39	Голые алюминиевые либо медные провода		
SE1628-50	1255	11	25	46	Голые алюминиевые либо медные провода		

Признание качества серийно выпускаемой продукции компании в России.

Медали получены компанией в Москве, в главном выставочном центре России

2005 2006 2007 2008

Благодарственные письма и дипломы


Благодарственное
ПИСЬМО
Генеральному директору ООО «HUBIX»
Разогрееву
Олегу Евгеньевичу!
Руководство филиала
ОАО «Волгоградэнерго»
Камышинские электрические сети
выражают Вам благодарность
за внесенный вклад и помощь, оказанную
при освоении новых технологий и
методов работы под напряжением!
Директор филиала
ОАО «Волгоградэнерго»
Камышинские эл.сети
М.Ю. Кранов

Закрытое акционерное общество
«САРАТОВЭЛЕКТРОСТРОЙ»

ДИПЛОМ
ОРГКОМИТЕТ ВЫСТАВКИ
"ОХРАНА ТРУДА В ЭНЕРГЕТИКЕ-2006"
НАГРАЖДАЕТ
ООО «HUBIX-SARATOV»
ЗА ИННОВАЦИОННЫЕ РАЗРАБОТКИ
В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА

Международные награды