МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

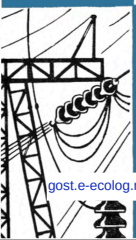
ЦЕНТР НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
ПО ЭНЕРГЕТИКЕ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ

КАТАЛОГИ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ

Отраслевой каталог на серийно выпускаемые оборудование и изделия

ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ТРЕСТА „ГИДРОЭЛЕКТРОМОНТАЖ“



Москва 1980

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

Центр научно-технической информации по энергетике и электрификации

Отраслевой каталог на серийно выпускаемые оборудование и изделия

ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ТРЕСТА "ГИДРОЭЛЕКТРОМОНТАЖ"

Москва 1980

УДК 621.316.3(085)

Каталог подготовлен к изданию отделом НТИ-10

Информэнерго

Каталог утвержден
Техническим Советом Главэлектромонтажа
Минэнерго СССР
решением № 1/80 от 20 марта 1980 г.

Каталог содержит технические характеристики и электрические схемы, а также номенклатуру основных изделий, выпускаемых промышленными предприятиями треста "Гидроэлектромонтаж".

Все изделия распределены по группам и размещены в каталоге в четырех разделах: в I и II разделах - высоковольтное и низковольтное (ниже 1000 В) оборудование, в III разделе - токопроводы, в IУ - электроустановочные изделия.

Высоковольтное оборудование (трансформаторные подстанции), низковольтное оборудование (шкафы, щиты и др.) и токопроводы изготовляются и поставляются по нарядам Главэнергокомплекта Минэнерго СССР.

Электроустановочные изделия распределяются Главэлектромонтажом по заявкам организаций Минэнерго СССР. Для подразделений треста "Гидроэлектромонтаж" электроустановочные изделия распределяются трестом по их заявкам.

При заказе изделий и составлении опросных листов указывается полное наименование в соответствии с номенклатурой, номер ТУ (или ГОСТ), номер схемы (или исполнения) и необходимое количество (штук, комплектов, кг и т.д.).

Стоимость изделий принята по соответствующим действующим прейскурантам оптовых цен.

Адрес треста: 197136, Ленинград, проспект Шорса, 83.

© ИНФОРМЭНЕРГО, 1980.

НОМЕНКЛАТУРА

Раздел I. ВЫСОКОВОЛЬТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Наименование, тип	ГОСТ, технические условия	Единица измерения	Цена, руб.	Страница
I. Подстанции трансформаторные комплектные, передвижные (КТПП) 6-I0 кВ				
КТПП-I00 КТПП-I60 КТПП-250	ГОСТ I4695-73	шт.	670 670 695	I7
КТПП-400 КТПП-630			765 900	I8

Раздел II. НИЗКОВОЛЬТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Наименование, тип	ГОСТ, технические условия	Единица измерения	Цена, руб.	Страница
I. Шкафы распределительные силовые на номинальное напряжение до 660 В				
I.I. Переменного тока с предохранителями типа РТСП				
РТСП-45I-I РТСП-45I-2 РТСП-45I-3	ГОСТ 22789-77	шт.	85	2I

Наименование, тип	ГОСТ, технические условия	Единица измерения	Цена, руб.	Страница
РТСП-46I-I РТСП-46I-2 РТСП-46I-3 РТСП-46I-4 РТСП-46I-5 РТСП-46I-6 РТСП-46I-7 РТСП-46I-8	ГОСТ 22789-77	шт.	I00	2I
РТСП-57I-I РТСП-57I-2			II7	
РТСП-58I-I РТСП-58I-2 РТСП-58I-3 РТСП-58I-4 РТСП-58I-5 РТСП-58I-6			I22	

I.2. Переменного тока с автоматами типа РТСА

РТСА-45I РТСА-46I	ГОСТ 22789-77	шт.	I90 200	23
2. Шкафы для питания трансформаторов термообработки				
ШТО-I ШТО-2	ТУ I6-536.023-75	шт.	290 54	23
3. Щиты распределительные типа ЩО-59				
3.I. Панели линейные				
ЩО-59-I ЩО-59-2	ТУ I6-536.023-75	шт.	I73 I77	25

Наименование, тип	ГОСТ, технические условия	Единица измерения	Цена, руб.	Страница
ЩО-59-3	ТУ I6-536.023-75	шт.	I87	25
ЩО-59-4			200	
ЩО-59-I3			206	
ЩО-59-I4			250	
ЩО-59-I5			277	
ЩО-59-I6			278	
ЩО-59-I7			307	
3.2. Панели вводные (ввод шинами)				
ЩО-59-5	ТУ I6-536.023-75	шт.	I23	25
ЩО-59-6			I00	
ЩО-59-I9			3I0	
ЩО-59-20			406	
3.3. Панели вводные (ввод кабелем)				
ЩО-59-7	ТУ I6-539.023-75	шт.	I24	26
ЩО-59-8			96	
ЩО-59-2I			33I	
ЩО-59-22			407	
3.4. Панели секционные, промежуточные и торцовые				
ЩО-59-I0	ТУ I6-539.023-75	шт.	79	26
ЩО-59-II			64	
ЩО-59-I2			79	
ЩО-59-I8			7	

Наименование, тип	ГОСТ, технические условия	Единица измерения	Цена, руб.	Страница
4. Шкафы сборок задвижек типа РТ30-69				
РТ30-69-Ш196 РТ30-69-Ш197 РТ30-69-Ш198 РТ30-69-Ш200 РТ30-69-Ш201 РТ30-69-Ш202	ТУ 16-539.024-75	шт.	200 370 530 160 161 -	28
5. Шкафы силовые типа ШС				
ШС-1 ШС-2 ШС-3 ШС-4	ТУ 16-539.023-75	шт.	85 110 140 200	29
6. Шкафы релейные типа ШР				
ШР-1 ШР-2 ШР-3 ШР-4	ТУ 16-539.024-75	шт.	60 80 120 140	30
7. Щитки этажные осветительные совмещенные				
ЩС-4-1 ЩС-4-2 ЩС-3-1 ЩС-3-2	ГОСТ 9413-78	шт.	104,40 111,60 88,40 94,60	31

Раздел Ш. ТОКОПРОВОДЫ

Наименование, тип	ГОСТ, технические условия	Единица измерения	Цена, руб.	Страница
I. Токопровод экранированный комплектный с непрерывной оболочкой для генераторов мощностью 500-800 МВт	ГОСТ I9850-74			33
I.I.Токопровод главный ТЭКН-П-24-24000-560УI Ø II60				35
ТЭКН-Е-20-20000-560УI Ø II60				
Секция прямая		Iм фазы	470	
Секция угловая			490	
Узел подсоединения к главному трансформатору		Узел	800-II50	
Узел подсоединения к генератору		Узел	400-450	
Узел опорный		—	—	
I.2.Токопровод отпайки ТЭКН-Е-24-2000-750УI Ø 670				39
Секция прямая		Iм фазы	I70	
Секция угловая			200	
Узел подсоединения к трансформатору собственных нужд		Узел	300	
Узел опорный		—	—	

Наименование, тип	ГОСТ, технические условия	Единица измерения	Цена, руб.	Страница
2. Токопровод экранированный комплектный с непрерывной оболочкой для генераторов мощностью 60-300 МВт	ГОСТ 19850-74			42
2.1. Токопровод главный				44
ТЭКН-Е-20-12500--400У1 Ø 810				
ТЭКН-Е-20-10000--300У1 Ø 670				
Секция прямая		1м фазы	220	
Секция угловая			310	
Узел подсоединения к генератору		Узел	180	
Узел подсоединения к главному трансформатору		Узел	320	
Узел опорный		-	-	
2.2. Токопровод отпайки ТЭКН-Е-20-1600-560У1 Ø 530				49
Секция прямая		1м фазы	95	
Секция угловая			130	

Наименование, тип	ГОСТ, технические условия	Единица измерения	Цена, руб.	Страница
Узел подсоединения к трансформатору собственных нужд		Узел	80	
Узел опорный		—	—	
3. Токопровод закрытый многоугольный экранированный пофазно ТЭМЭП	ГОСТ 23062-78			5I
ТЭМЭП-I0-3200--I28УI (резервное питание)				
Секция прямая		I м трех фаз	I44	
Секция угловая			I52	
4. Токопровод закрытый круглый ТЭК 6 кВ (с разделительными перегородками - ТЭКР 6 кВ)	ГОСТ 23062-78	Iм трех фаз	70	53
Секция прямая ШУТ-52/75				
Секция прямая ШУТ-75				
Секция прямая ШУТ-П-52/75 (с междуфазными перегородками)				
Секция угловая (угольники)				
Секция угловая с перегородками (угольники)				
Секция Z - образная (зет)				
Отводы вниз (отводы Н)				
Отводы вверх (отводы В)				

Наименование, тип	ГОСТ, технические условия	Единица измерения	Цена, руб.	Страница
Отводы горизонтальные (отводы Г) Вспомогательные элементы				

Раздел IУ. ЭЛЕКТРОУСТАНОВОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Наименование изделий	Тип или марка	ГОСТ, технические условия	Единица измерения	Цена, руб. (ориент.)	Страница
I. Изделия для монтажа кабелей и труб					
I.I. Элементы кабельных конструкций					
Стойки	С-400 С-600 С-800 С-I200	ТУ 34-43-2920-79	I00 шт.	20,0 28,0 39,0 49,0	67
Консоли	К-I60 К-250 К-360 К-450		I00 шт.	7,0 II,0 I6,0 20,0	68
Лотки	Л-200-2 Л-300-2 Л-400-2		I00 шт.	I44,0 I55,0 I6I,0	68
Подвеска	П-60		I00 шт.	6,30	70
Прижим	В-4I		I00 шт.	2,20	70
Узел крепления стойки	У-60		I00 шт.	7,40	7I

Наименование изделий	Тип или марка	ГОСТ, технические условия	Единица измерения	Цена, руб.	Страница
I.2. Изделия для крепления и маркировки					
Муфты	МТ-2 МТ-4 МТ-5 МТ-6 МТ-7 МТ-8 МТ-9 МТ-I0	ТУ 34-43-2400-77	шт.	0,08 0,I0 0,I2 0,I6 0,I8 0,I9 0,26 0,30	7I
Скобы для крепления труб и кабелей	СО-20 СО-20/30 СО-30/40 СО-40/50 СДК-20 СДК-20/30 СДС-30 СДС-30/40 СДС-40/50 СБ4-I6 СБ6-I6 СД-I6 БС2-I6	ТУ 34-43-2400-77	I000 шт.	I3,00 I4,00 I5,70 I6,60 I3,30 I5,30 I7,30 I9,00 22,60 I6,70 20,80 I6,70 20,80	72
Пряжки для крепления кабелей	ПКК-25 ПКК-45	ТУ 34-43-2400-77	I000 шт.	3,80 4,60	74
Пряжки для бесшурупного крепления кабелей	ПБК-I ПБК-2 ПБК-3	ТУ 34-43-2400-77	I000 шт.	I,75 I,80 2,65	74
Бирки кабельные	БК-0,I А БК-0,5 А	ТУ 34-43-I2506--77	I000 шт.	I2,40 I2,60	75
Лента монтажная профильная	ЛПТ	ТУ 34-43-2353--77	I00 м	5,50	75

Наименование изделий	Тип или марка	ГОСТ, технические условия	Единица измерения	Цена, руб.	Страница
2. Профили монтажные					
Уголок перфорированный монтажный	МУ	ГОСТ 20804-73	100 м	26,00	76
Уголок-гребенка	МС		100 м	27,00	76
Полоса перфорированная стальная	МП		100 м	10,90	76
Швеллер перфорированный	МШ		100 м	19,00	77
3. Изделия для оконцевания, соединения проводов и жил кабелей					
Наконечники кабельные алюминиевые	16 ЛА 15-6,6-I 16 ЛА 20-9-I	ГОСТ 7387-77	1000 шт.	31,00	77
	25-35 ЛА 15-6,6-I 25-35 ЛА 20-9-I 25-35 ЛА 25-II-I			47,00	
	50-70 ЛА 20-9-I 50-70 ЛА 25-II-I 50-70 ЛА 35-13-I			72,00	
	95-120 ЛА 25-II-I 95-120 ЛА 35-13-I			102,00	
	150-185 ЛА 50-17-I			133,00	
	240 ЛА 50-17-I			153,00	

Наименование изделий	Тип или марка	ГОСТ, технические условия	Единица измерения	Цена, руб.	Страница
Оконцеватели кабельные	ОК-I ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7	ТУ-34-43- -2346-77	I000 шт.	6,90 8,00 I0,00 II,70 I6,00 2I,00 29,00	78
Лента монтажная нелипкая	ЛМК	ТУ 34-43- -2353-77	I кг	3,00	78
Блоки зажимов	БЗ0I-2942307 ГООУ2 БЗ02-3I32309 ДООУ2	ГОСТ I9I32-73	I00 шт.	95,00 II0,00	79
	4. Изделия для монтажа ошиновки				
Изолятор	ФАБ	ТУ 34-43- 4804-77	шт.	I,05	80
Шинодержатели x)	ШПРА-IС ШПА-2К ШПА-3К ШПШ-2К(3К) ШПРБ-IС ШПБ-2К ШПБ-3К ШПРБ-2С ШПБ-3С ШПБ-4С ШПБ-5С ШПБ-6С ШПД-3С-6С ШПРД-IС-2С ШПРЕ-IС-6С	ТУ 34-43- -I464-77	шт.	— I,90 I,95 I,95 I,90 — I,90 3,35 2,50 2,50 2,50 2,50 2,50 2,60 3,35	80- -85

x) Выпускаются под опорные изоляторы ГОСТ 7272-64

Наименование изделий	Тип или марка	ГОСТ, технические условия	Единица измерения	Цена, руб.	Страница
Шинодержатели	ШПРИ-IС			2,40	86–89
	ШПРИ(Ш)-2С			3,00	
	ШПШИ(Ш)-3С			3,00	
	ШКБ-IС			2,95	
	ШКД-IС			2,95	
	ШКЕ-IС			2,95	
	ШКЕ-2С			2,95	
	ШКЕ-3С			2,95	
Компенсаторы шинные	КША-I20хI0 (IОШ)	ТУ 34-43-I463-77	шт.	4,25	90
	КША-I00хI0 (IОШ)			3,50	
	КША-80хI0 (IОШ)			2,00	
	КШАК-200			25,00	9I
	КШАК-I75			I5,00	
	КШАК-I50			I2,00	
	КШАК-I25			I0,00	
	КШАК-I00			8,00	
	КША-50/5				
	КШМ-I20/I0			9,80	92
	КШМ-I00/I0			7,50	
	КШМ-80/I0			3,00	
Прокладка распорная	РШТ-60/I0	ТУ 34-43-I464-77	I00 шт.	I7,00	93
	РШТ-80/I0			I7,00	
	РШТ-I00/I0			I9,00	
	РШТ-I20/I0			20,00	
5. Коробки соединительные и ответвительные					
Коробки соединительные	КЗ-6	ТУ 34-43-I467-77	шт.	2,50	94
	КЗ-8			2,70	
	КЗ-I2			3,20	
	КЗ-I6			3,50	

Наименование изделий	Тип или марка	ГОСТ, технические условия	Единица измерения	Цена, руб.	Страница
Коробки соединительные	КЗ-24 КЗ-32	ТУ 34-43- -1467-77	шт.	5,00 5,50	95
Коробки ответвительные для электропроводов	КОМ I-3 КОМ I-4	ТУ 34-43- -2349-77	шт.	0,80 0,90	96
	КОСП-I КОП-4	ТУ 34-43- -5846-70		0,13 0,35	96-97
6. Изделия для монтажа вторичных цепей					
Лента монтажная с запонками	ЛМЗ	ТУ 34-43- -2353-77	100 м	4,70	97
Детали крепления сопротивления	ДС	ТУ 34-2402-70	комп.	0,20	98
Рамка для надписей	РБ-I РБ-2	ТУ 34-43- -20301-77	1000 шт.	26,00 27,00	99
Бирка кабельная для временной монтажной маркировки	БК-В	ТУ 34-43- -12506-77	1000 шт.	2,30	99
Бандаж коммутационный	БК-100	ТУ 34-43- -1638-78	1000 шт.	1,50	99
Шайбы ограничивающие стальные	Ш0-2,5 Ш0-4	ТУ 34-5834- -70	1000 шт.	4,00 4,20	99
Шайбы-звездочки	Ш3-4 Ш3-5 Ш3-6	ТУ 34-43- -5911-78	1000 шт.	1,05 1,20 1,70	100
7. Изделия для осветительных проводов					
Сжимы ответвительные	СЖ-I;СЖ-2	ТУ 34-43- -2351-77	100 шт.	28,50	100
Зажим люстровый	ЗЛ	ТУ 34-43- -2354-77	100 шт.	2,00	101

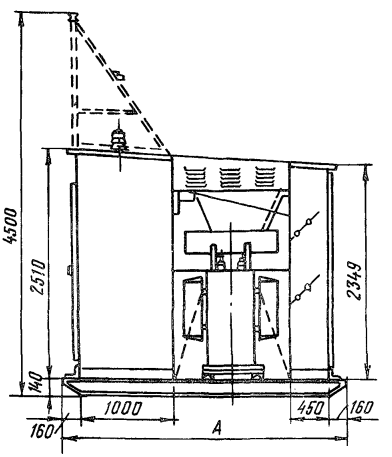
Наименование изделий	Тип или марка	ГОСТ, технические условия	Единица измерения	Цена, руб.	Страница
Муфта натяжная	МН	ТУ 34-43--2362-77	шт.	0,55	I0I
Колпачки изоляционные	НК-I НК-2	ТУ 34-43--2346-77	I000 шт.	I,60 2,00	I0I

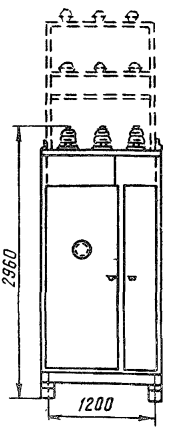
8. Изделия монтажные разные

Доски проходные для аккумуляторных батарей	ДП-I ДП-2	ТУ 34-43-2359--77	шт.	40,00 76,00	I02
Ручка дверцы	РД	ТУ 34-43--2030I-77	I00 шт.	7,50	I02
Сальники для ввода электрических кабелей и проводов	СКШ-27 СКШ-33 СКШ-48	ТУ 34-43--I473-77	I000 шт.	230,00 250,00 250,00	I03
Замок самозапирающийся	ЗС	ТУ 34-43--234I-78	шт.	2,60	I03
Замок штампованный	ЗШ	ТУ 34-43--5006-78	шт.	0,90	I03
Зажим для заземления	ЗЗ	ТУ 34-43--5858-77	I00 шт.	33,00	I04
Шайбы увеличенные	Ш-6 Ш-8 Ш-I0 Ш-I2 Ш-I6	ГОСТ 6958-78	т	7,70 7,20 6,33 6,00 5,28	I04
Шайбы (черные)	6 8 I0 I2 I6	ГОСТ II37I-68	т	8,II 7,58 6,67 6,30 5,50	I04

I. ПОДСТАНЦИИ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ, ПЕРЕДВИЖНЫЕ (КТПП) 6-I0 кВ

КТПП-I00-250 кВА





Техническая характеристика

Наименование	КТПП-I00	КТПП-I60	КТПП-250
Номинальная мощность подстанции, кВА	I00	I60	250
Номинальное линейное напряжение, кВ			
высшее	6 или I0	6 или I0	6 или I0
низшее	0,4/0,23	0,4/0,23	0,4/0,23

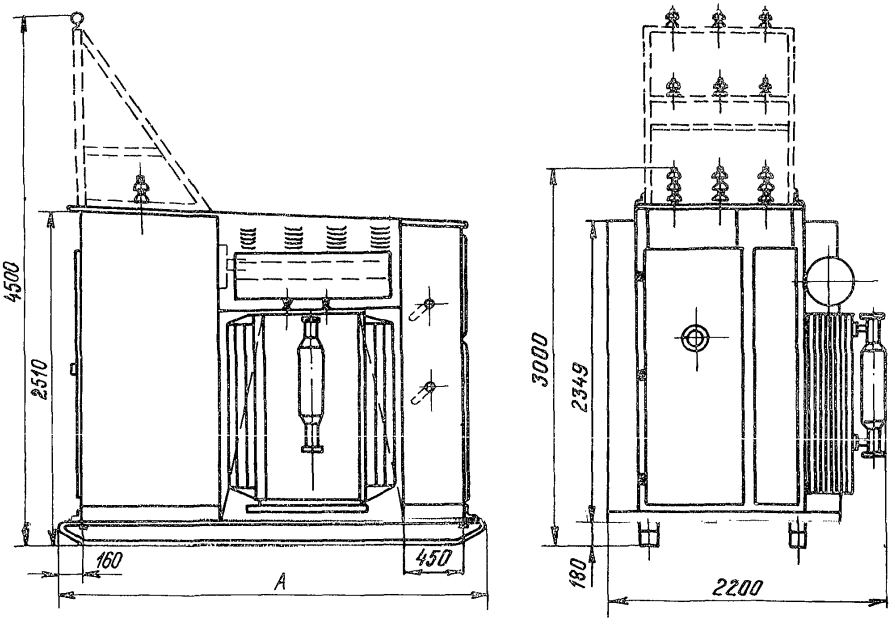
Наименование	КТШ-100	КТШ-160	КТШ-250
Отходящие трехфазные линии 0,4 кВ, к-во/А	4/100	4/100	4/200
Схема электрическая принципиальная	I	II	III
Размер А, мм	2850	3150	3150
Масса, кг	1123	1123	1133

Примечания: 1. Масса подстанции дана без силового трансформатора.

2. На рисунке пунктиром показана надставка для КТШ с воздушным вводом.

Пример заказа: Подстанция КТШ-160/6 (10) .....шт.

КТШ-400,630 кВА



Техническая характеристика

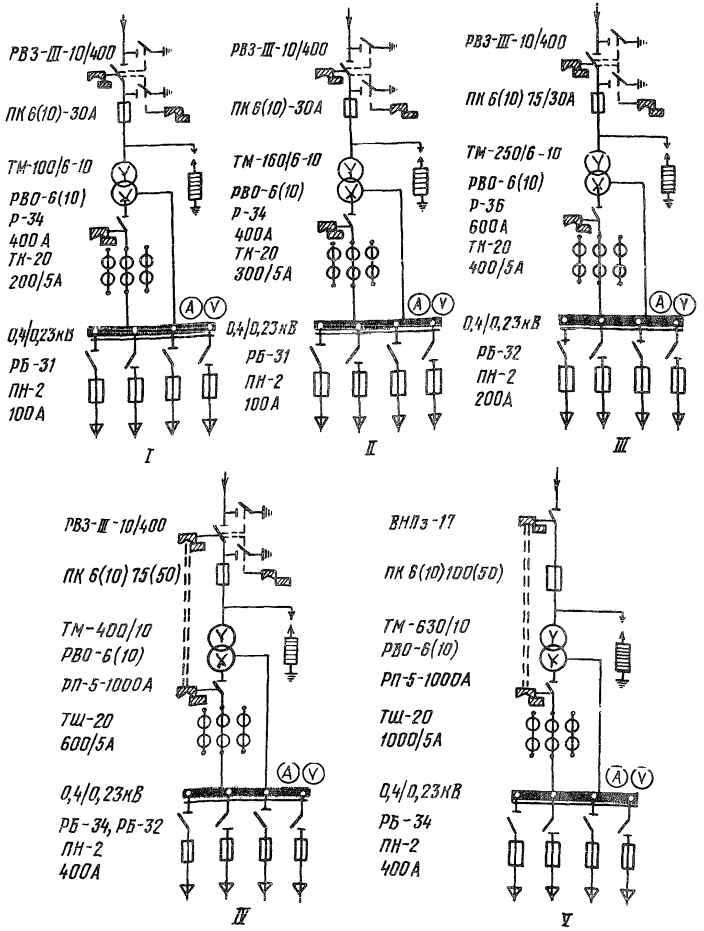
	КТПП-400	КТПП-630
Номинальная мощность подстанции, кВА	400	630
Номинальное линейное напряжение, кВ:		
высшее	6 или 10	
низшее	0,4/0,23	
Отходящие трехфазные линии 0,4 кВ, к-во/А	2/200	4/350
Схема электрическая принципиальная	IУ	У
Размер А, мм	3150	3300
Масса, кг	1231	1263

Примечания: 1. На рисунке пунктиром показана надставка для КТПП с воздушным вводом.

2. Масса подстанции указана без силового трансформатора.

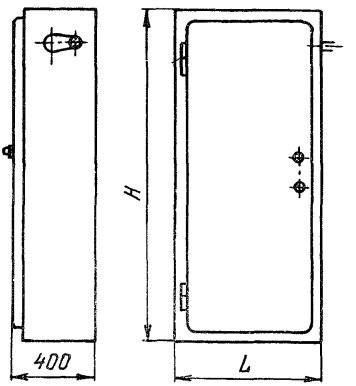
Пример заказа: Подстанция КТПП-400/6(10)..... шт.

Схемы электрические принципиальные подстанций типа КТШ

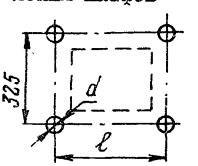


Цифрами I–У обозначены номера схем

I. ШКАФЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИЛОВЫЕ НА НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ДО 660 В

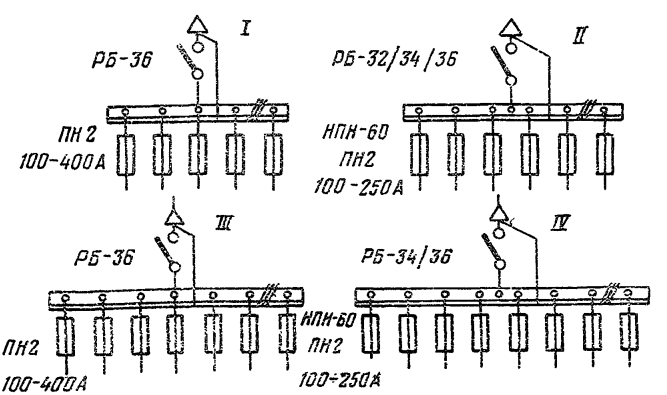


Расположение отверстий для крепления шкафов



I.I. Переменного тока с предохранителями типа РТСП

Схемы электрические принципиальные



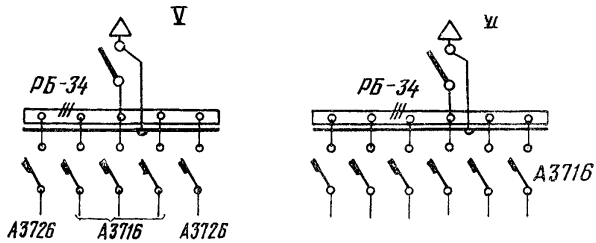
Пример заказа: Распределительный шкаф РТСП-581-3 .....шт.

Техническая характеристика

Наименование	Тип шкафа																		
	РТСП-45I-I	РТСП-45I-2	РТСП-45I-3	РТСП-46I-I	РТСП-46I-2	РТСП-46I-3	РТСП-46I-4	РТСП-46I-5	РТСП-46I-6	РТСП-46I-7	РТСП-46I-8	РТСП-57I-I	РТСП-57I-2	РТСП-58I-I	РТСП-58I-2	РТСП-58I-3	РТСП-58I-4	РТСП-58I-5	РТСП-58I-6
Номинальное напряжение, В	380																		
Номинальный ток, А	630	630	630	250	250	250	400	400	400	630	630	630	630	400	400	400	400	630	630
Схема электрическая принципиальная	I			II								III		IУ					
Рубильник	РБ-36			РБ-32			РБ-34			РБ-36		РБ-36		РБ-34				РБ-36	
Количество групп предохранителей	5			6								7		8					
В том числе:																			
НПН-60	-	-	-	6	3	-	-	-	-	-	-	-	-	8	4	-	-	-	-
ПН2-I00	I	-	-	-	3	6	6	3	-	-	3	2	-	-	4	8	6	4	-
ПН2-250	2	2	-	-	-	-	-	3	6	6	3	2	3	-	-	-	2	4	8
ПН2-400	2	3	5	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	-	-	-	-	-	-
Размеры, мм:																			
H	I800																		
L	600			600								800		800					
ℓ	390			390								590		590					
d	I3			I3								I3		I3					
Масса, кг	I28			I28								I52		I52					

I.2. Переменного тока с автоматами типа РТСА

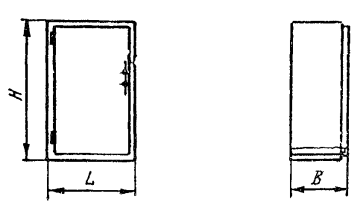
Схемы электрические принципиальные



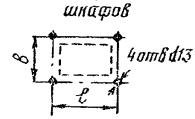
Техническая характеристика

	РТСА-45I	РТСА-46I
Номинальное напряжение, В.....	380	380
Номинальный ток, А	400	400
Схема электрическая принципиальная	У	УI
Рубильник	РБ-34	РБ-34
Количество автоматов	5	6
Размеры, мм		
H	I400	I400
L	600	600
ℓ	390	390
d	I3	I3
Масса, кг	96	96

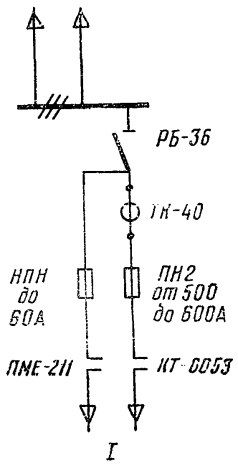
2. ШКАФЫ ДЛЯ ПИТАНИЯ ТРАНСФОРМАТОРОВ ТЕРМООБРАБОТКИ

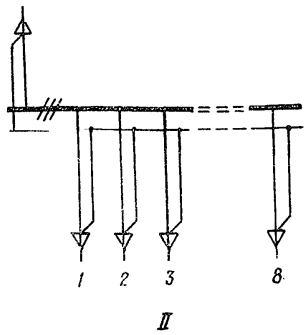


Расположение отверстий для крепления шкафов



Схемы электрические принципиальные





Техническая характеристика

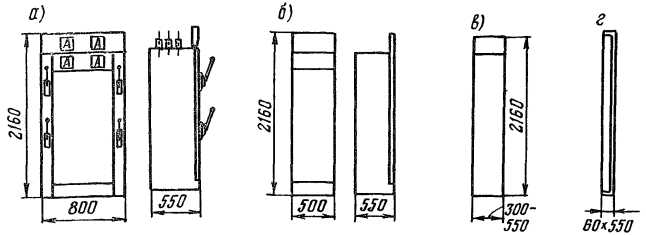
	ШТО-I	ШТО-2
Номинальное напряжение, В	380	
Номинальный ток, А	600	
Схема электрическая принципиальная	I	II
Размеры, мм:		
L	900	800
H	2000	I400
B	600	600
ℓ	690	390
b	546	546
Масса, кг	I90	98

Шкафы, предназначенные для работы в закрытых помещениях, изготовляются по чертежам ЛО Теплоэлектропроекта № 29493-Э, 29497-Э и служат для питания трансформаторов типа ТДФ-200I.

Степень защиты - IP3I, IP4I или IP42 - по требованию заказчика.

Пример заказа: Шкаф для питания трансформатора термообработки ШТО-I ..... шт.

3. ЩИТЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТИПА ЩО-59



Техническая характеристика

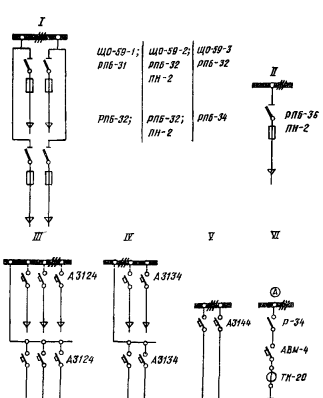
Тип	Номинальный ток, А	Схема электрическая принципиальная	Масса, кг
3.I.Панели линейные (а)			
ЩО-59-I	I00; 200	I	I32
ЩО-59-2	200	I	I38
ЩО-59-3	200; 400	I	I45
ЩО-59-4	600	II	I29
ЩО-59-I3	I00	III	I30
ЩО-59-I4	200	IУ	I39
ЩО-59-I5	600	У	I28
ЩО-59-I6	400	УI	I49
ЩО-59-I7	I000	УII	I79
3.2.Панели вводные (а) (ввод шинами)			
ЩО-59-5	600	УIII	I38
ЩО-59-6	I000	IX	I26
ЩО-59-I9	600	X	203
ЩО-59-20	I000	XI	272

Тип	Номинальный ток, А	Схема электрическая принципиальная	Масса, кг
3.3.Панели вводные (а) (ввод кабелем)			
ЩО-59-7	600	XII	I56
ЩО-59-8	I000	XIII	I5I
ЩО-59-2I	I000	XIУ	I93
ЩО-59-22	I500	XУ	246
3.4.Панели секционные (б), промежуточные (в) и торцовые (г)			
ЩО-59-I0 (в)	–	–	52
ЩО-59-II (б)	600	XУI	73
ЩО-59-I2 (б)	I000	XУII	86
ЩО-59-I8 (г)	–	–	39

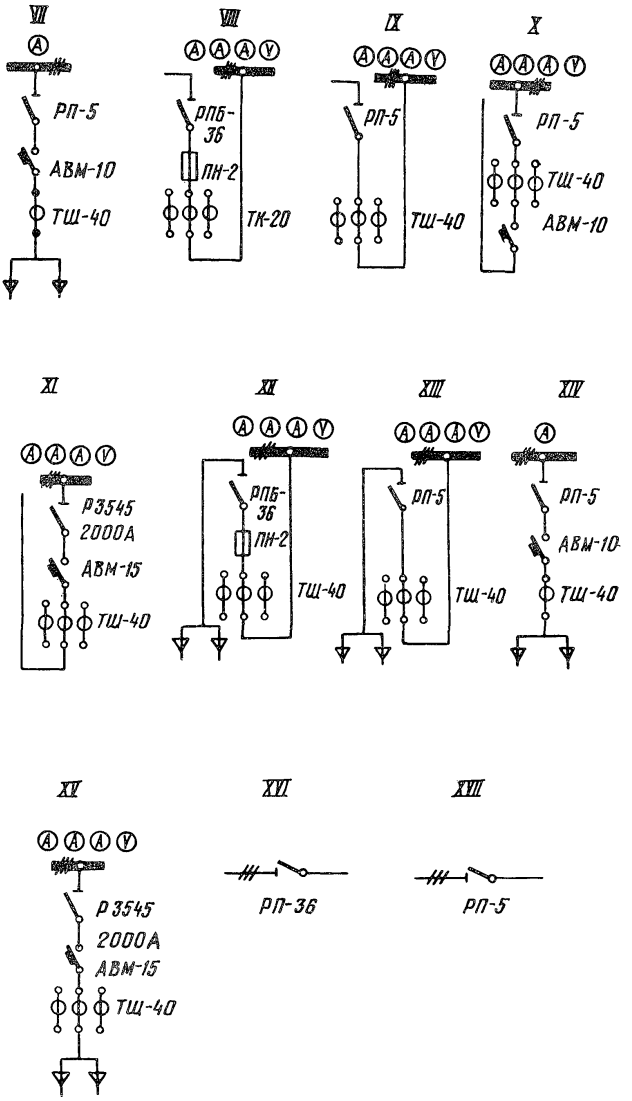
Степень защиты – IP3I, IP4I или IP42 – по требованию заказчика.

Пример заказа: Панель линейная ЩО-59-I .....шт.

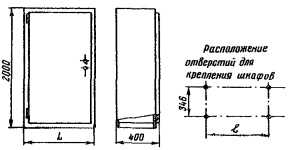
Схемы электрические принципиальные



Схемы электрические принципиальные



4. ШКАФЫ СБОРОК ЗАДВИЖЕК ТИПА РТ30-69



Применяются для защиты и коммутации цепей электродвигателей запорной и регулирующей аппаратуры. Комплектуются блоками типа РТСБ с аппаратурой для управления, защиты и питания электродвигателей задвижек от сети 380 В в соответствии с каталогом Информстандартэлектро 08.02.10-74 и чертежами Теплоэлектропроекта №№ 4384I-Э; 43842-Э; 43843-Э.

Степень защиты - IP3I, IP4I или IP42 - по требованию заказчика.

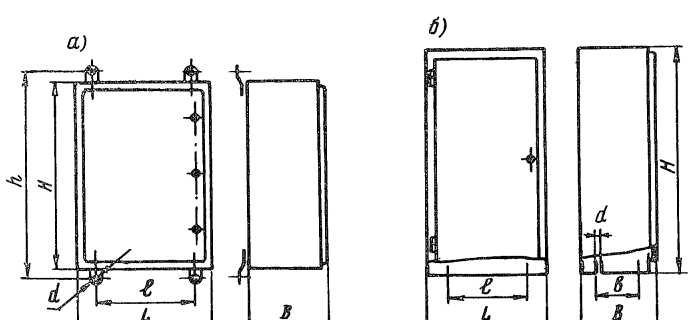
Заказ заводу на изготовление сборок задвижек РТ30 должен содержать однолинейные схемы сборок с указанием типов панелей, типов блоков, типов и технических данных коммутационной и защитной аппаратуры, номинальных токов присоединений и монтажных марок присоединений.

Техническая характеристика

Тип	Аппаратура, размещаемая в шкафу	Блоки, встраиваемые в шкафы	Размеры, мм		Масса, кг
			L	ℓ	
Шкаф ввода ШI96	АВР питания сборки и устройства	Блоки 7 и 8	600	390	I50
Шкаф присоединения ШI97	Коммутационная и релейная аппаратура управления электродвигателями	Четыре любых блока типа I-6; 9-I4; I6; 20; 2IA; 2IБ; 22A; 22Б	900	690	I95
Шкаф рядов зажимов ШI98	Ряды зажимов	-	600	390	84

Тип	Аппаратура, размещаемая в шкафу	Блоки, встраиваемые в шкафы	Размеры, мм		Масса, кг
			L	ℓ	
Шкаф местного управления и сигнализации Ш200	Аппаратура управления и сигнализации задвижек, управляемых по месту	Блок I7	900	690	230
Шкаф магнитных усилителей Ш201	Магнитные усилители и коммутационная аппаратура управления усилителями	Блок I8 (магнитные усилители в поставку завода не входят)	600	390	230
Шкаф автоматических выключателей Ш202	Автоматические выключатели, пускатели, токовые реле, пакетные выключатели, сопротивления и клеммные ряды	–	600	390	230

5. ШКАФЫ СИЛОВЫЕ ТИПА ШС



Техническая характеристика

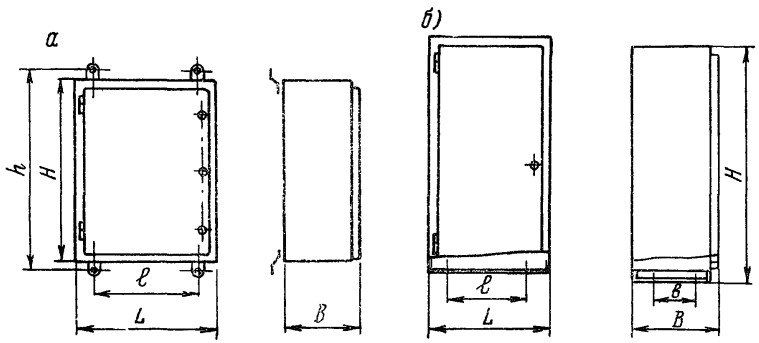
Наименование	Шкафы навесные (а)		Шкафы напольные (б)	
	ШС-I-II0	ШС-2-I02 ШС-2-I07 ШС-2-III	ШС-3-I08	ШС-4
Номинальное напряжение, В	500			
Номинальный ток, А	до 600			
Размеры, мм: L	500	600	800	900
H	600	I000	I400	2000
B	360	360	600	600
ℓ	300	400	390	690
β	-	-	546	546
h	640	I040	-	-
d	I2	I2	I3	I3
Масса, кг	32	53	98	220

Шкафы изготовляются в соответствии с каталогом Информстандартэлектро 08.02.I0-74 и по индивидуальным схемам.

Заказ на шкафы релейные ШР должен содержать опросный лист, попанельную и сводную спецификации аппаратуры.

Степень защиты - IP3I, IP4I или IP42 - по требованию заказчика.

6. ШКАФЫ РЕЛЕЙНЫЕ ТИПА ШР



Техническая характеристика

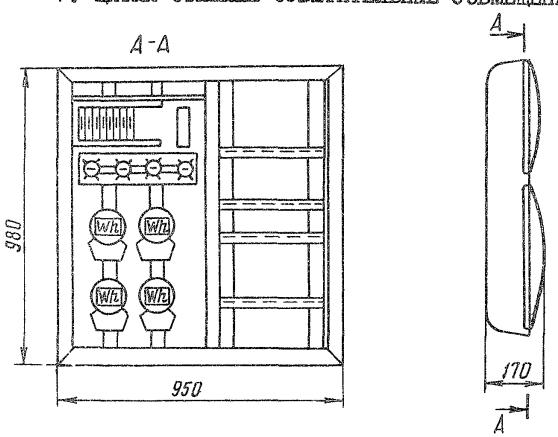
Наименование	Шкафы навесные (а)		Шкафы напольные (б)	
	ШР-I-20I; ШР-I-202; ШР-I-205	ШР-2-206- ШР-2-2II	ШР-3-2I2; ШР-3-2I4	ШР-4-204
Номинальное напряжение, В	220	220	220	220
Размеры, мм: L	500	600	800	900
H	600	I000	I400	2000
B	360	360	600	600
ℓ	300	400	390	690
h	640	I040	-	-
β	-	-	546	546
d	I2	I2	I3	I3
Масса, кг	32	53	98	I90

Шкафы изготовляются в соответствии с каталогом Информстандартэлектро 08.02.I0-74.

Заказ на шкафы релейные ШР должен содержать опросный лист, попанельную и сводную спецификации аппаратуры.

Степень защиты - IP3I, IP4I или IP42 - по требованию заказчика.

7. ЩИТКИ ЭТАЖНЫЕ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ СОВМЕЩЕННЫЕ



Техническая характеристика

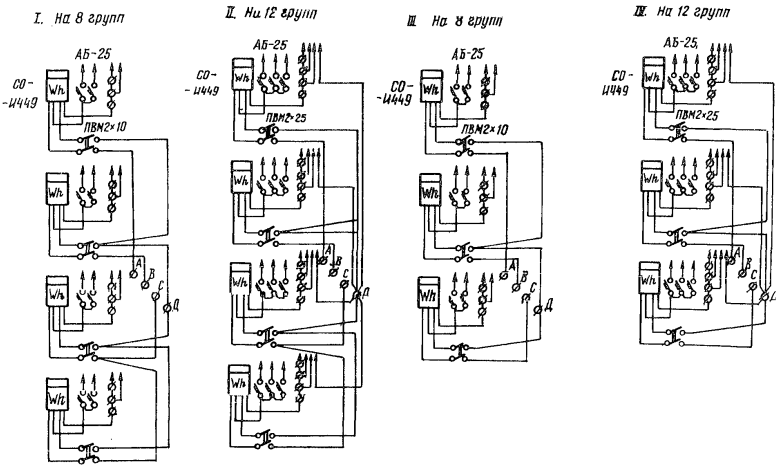
	ЩС-4-I	ЩС-4-2	ЩС-3-I	ЩС-3-2
Номинальное напряжение, В	220	220	220	220
Номинальный ток, А	I6	25	I6	25
Схема электрическая принципиальная	I	II	III	IУ
Масса, кг	33	34	3I	32

Щитки осветительные для жилых зданий имеют раму для установки в нишу и закрываются штампованной крышкой. Выпускаются на четыре и три квартиры 8-групповые и для домов с электроплитами – I2-групповые согласно ГОСТ 94I3-78.

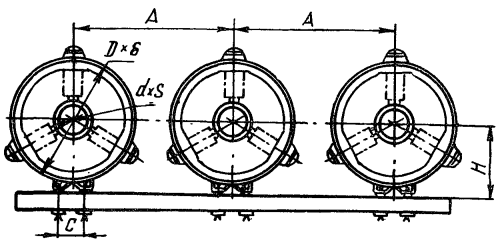
Степень защиты – IP30.

Пример заказа: Щиток этажный осветительный совмещенный ЩС-4-I .....шт.

Схемы электрические принципиальные



I. ТОКОПРОВОД ЭКРАНИРОВАННЫЙ КОМПЛЕКТНЫЙ С НЕПРЕРЫВНОЙ ОБОЛОЧКОЙ ДЛЯ ГЕНЕРАТОРОВ МОЩНОСТЬЮ 500-800 МВт



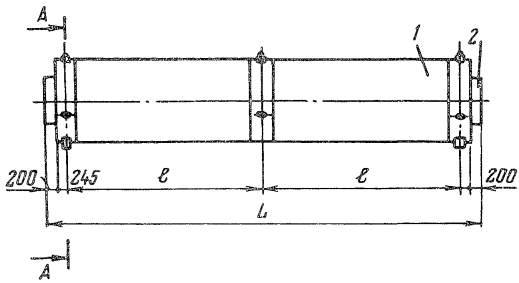
Техническая характеристика

Наименование	Токопровод		
	главный		отпайки
	ТЭКН-П--24-24000--560УI	ТЭКН-Е--20-20000--560УI	ТЭКН-Е--24-2000--750УI
Номинальное напряжение, кВ	24	20	24
Номинальный ток, А	24000	20000	2000
Стойкость при к.з., кА:			
динамическая	560	560	750
термическая 4 с	220	220	300
Индуктивное сопротивление, Ом/м	$40 \cdot 10^{-6}$	$40 \cdot 10^{-6}$	$90 \cdot 10^{-6}$
Емкость фаза-экран, пФ/м	96	96	40
Потери мощности фазы, Вт/м	1550	1170	350
Способ охлаждения	Воздушный принудительный	Воздушный естественный	Воздушный естественный

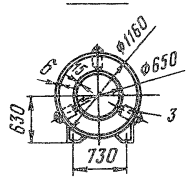
Наименование	Токопровод		
	главный		отпайки
	ТЭКН-П--24-24000--560УI	ТЭКН-Е--20-20000--560УI	ТЭКН-Е--24-2000 -750УI
Допустимая температура нагрева, °С:			
шины	I20	I20	I20
оболочки	80	80	80
Тип генераторов, для которых применяется токопровод	ТВВ-800	ТГВ-500 ТВВ-500	ТВВ-800
Установочные размеры, мм: Н	640	640	442
С	730	730	I88
Токоведущая шина d x S, мм	650xI5	650xI5	280xI5
Оболочка (экран)			
D x δ, мм	II60x7	II60x6	8I0x4
Междуфазовое расстояние А, мм	I400-I500	I400-I500	I000-I200
Шаг (максимальный) изоляторов, мм	5000	5000	5000
Предельная длина монтажного блока или секции, м	I2	I2	8-II
Масса I м фазы, кг	245-260	205-2I5	I35-I40

Наименьшее расстояние кожухов токопровода от стен и перекрытий – 0,8 м

I.I. Токопровод главный
Секция прямая



A-A



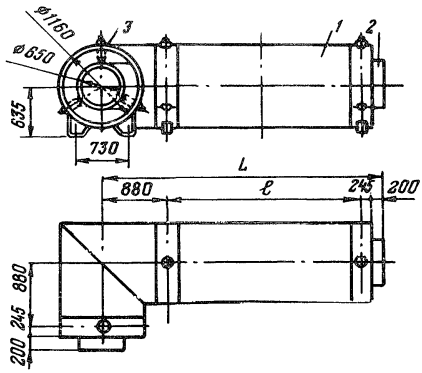
I – кожух алюминиевый; 2 – шина алюминиевая; 3 – изолятор.

Техническая характеристика

Токопровод	Размеры секции, мм			Масса, кг
	L	ℓ	δ	
ТЭКН-П-24-24000-560УI	II830	5470	7	2I00
	7830	3470		I400
ТЭКН-Е-20-20000-560УI	II830	5470	6	I800
	7830	3470		I200

Пример заказа: Токопровод ТЭКН-П-24-24000-560УI.
Секция прямая L .....(мм).....шт.

Секция угловая



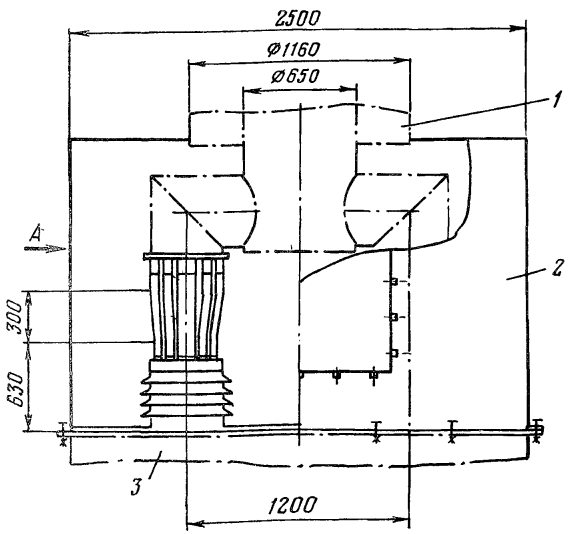
I – кожух алюминиевый; 2 – шина алюминиевая; 3 – изолятор

Техническая характеристика

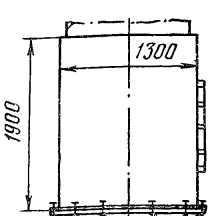
Токопровод	Размеры секции, мм			Масса, кг
	L	ℓ	S	
ТЭКН-П-24-24000-560УI	6795	5470	7	I400
	4795	3470		I050
ТЭКН-Е-20-20000-560УI	6795	5470	6	I200
	4795	3470		920

Пример заказа: Токопровод ТЭКН-П-24-24000-560УI.
Секция угловая .....шт.

Узел подсоединения к главному трансформатору



Вид А



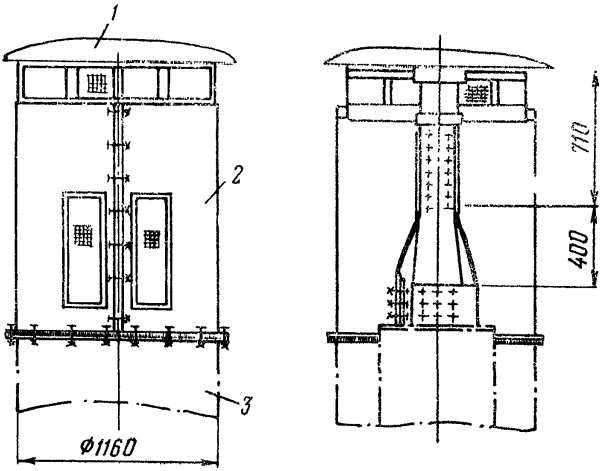
I – секция токопровода; 2 – шкаф; 3 – коробка выводов трансформатора

Масса – 290 кг

Пример заказа: Токопровод ТЭКН-П-24-24000-560УI.

Узел подсоединения к главному трансформатору ..... комплектов

Узел подсоединения к генератору

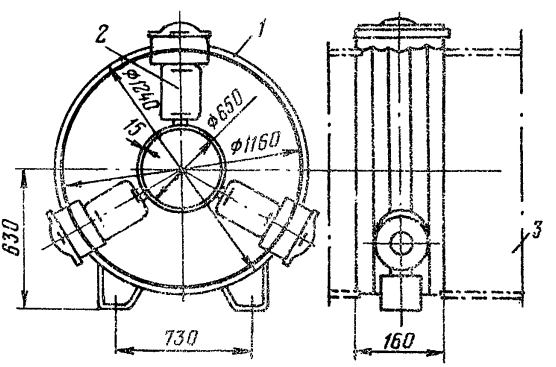


I – плита выводов генератора; 2 – кожух разъемный;
3 – секция токопровода

Масса 110 кг

Пример заказа: Токопровод ТЭЖН-П-24-24000-560УI.
Узел подсоединения к генератору .....комплектов

Узел опорный



I – кольцо опорное; 2 – изолятор;
3 – кожух токопровода

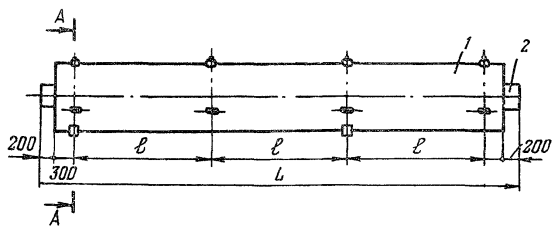
Техническая характеристика

Токопровод	Тип изолятора	Масса узла, кг
ТЭКН-П-24-24000-560УI	ОФР-24-750кр	49
ТЭКН-Е-20-20000-560УI	ОФР-20-750кр	45

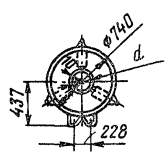
Пример заказа: Токопровод ТЭКН-П-24-24000-560УI.
Узел опорный ..... шт.

I.2. Токопровод отпайки

Секция прямая



А - А



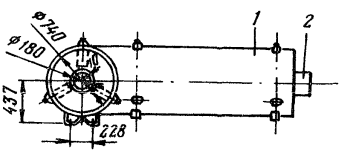
I - кожух алюминиевый; 2 - шина алюминиевая

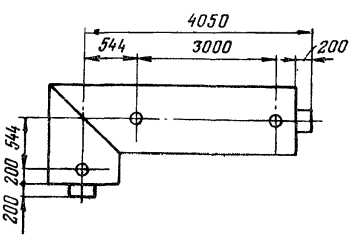
Техническая характеристика

Токопровод	Размеры секции, мм			Масса, кг
	L	ℓ	d	
ТЭКН-Е-24-2000-750У1	7000 10000	2000 3000	180	450 660

Пример заказа: Токопровод ТЭКН-Е-24-2000-750У1.
Секция прямая L .....(мм) .....шт.

Секция угловая



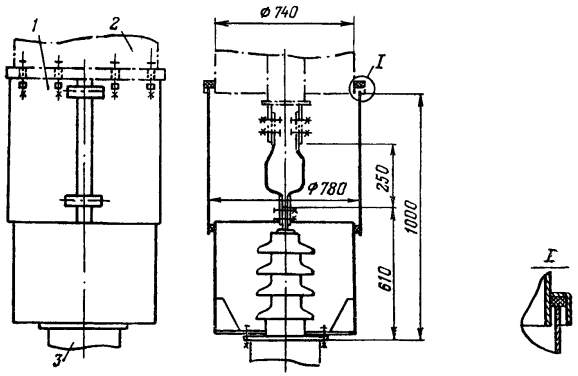


1 – кожух алюминиевый; 2 – шина алюминиевая.

Масса – 350 кг

Пример заказа: Токопровод ТЭКН-Е-24-2000-750У1.
Секция угловая ..... шт.

Узел подсоединения к трансформатору собственных нужд

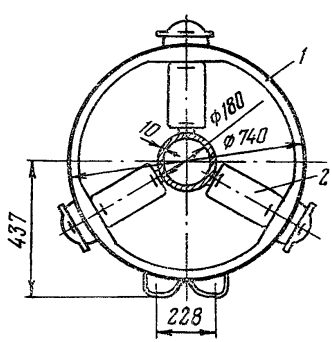


I - кожух разъемный; 2 - секция токопровода; 3 - коробка выводов трансформатора

Масса - 53 кг

Пример заказа: Токопровод ТЭКН-Е-24-2000-750У1.
Узел подсоединения к трансформатору собственных нужд .....комплектов.

Узел опорный



I - кольцо опорное; 2 - изолятор ОФГ-24-750кр

Узел опорный является элементом секции токопровода и отдельно не поставляется.

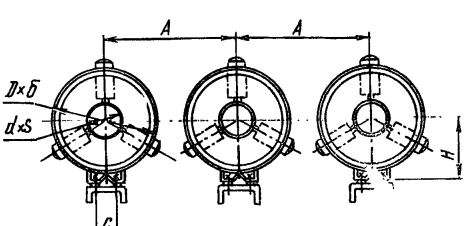
2. ТОКОПРОВОД ЭКРАНИРОВАННЫЙ КОМПЛЕКТНЫЙ С НЕПРЕРЫВНОЙ ОБОЛОЧКОЙ ДЛЯ ГЕНЕРАТОРОВ МОЩНОСТЬЮ 60-300 МВт

Техническая характеристика

Наименование	Токопровод		
	главный		отпайки
	ТЭКН-Е-20-I2500-400УI	ТЭКН-Е-20-I0000-300УI	ТЭКП-Е-20-I600-560УI
Номинальное напряжение, кВ	20	20	20
Номинальный ток, А	I2500	I0000	I600
Стойкость при к.з., кА:			
динамическая	400	300	560
термическая 4 с	I60	I20	220
Индуктивное сопротивление, Ом/м	$46 \cdot I0^{-6}$	$60 \cdot I0^{-6}$	$I30 \cdot I0^{-6}$
Емкость фаза-экран, пФ/м	75	57	I70
Потери мощности фазы, Вт/м	690	608	Нет
Способ охлаждения	Воздушный естественный		
Тип генераторов, для которых применяется токопровод	ТВВ-320-2 ТГВ-300	ТВВ-200-2 ТГВ-200	-
Установочные размеры, мм:			
H	507	437	337
C	200	200	200
Токоведущая шина $a \times S$, мм	420xI4	280xI5	I40xI0
Оболочка, (экран) $D \times \delta$, мм	8I0x5	670x4	530x4

Продолжение

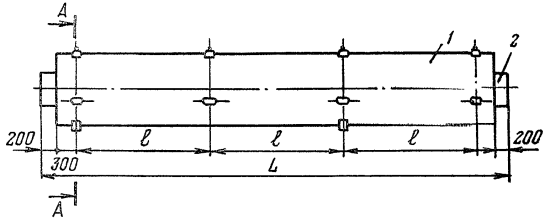
Наименование	Токопровод		
	главный		отпайки
	ТЭКН-Е-20-I2500--400УI	ТЭКН-Е-20-I0000--300УI	ТЭКН-Е-20-I600--560УI
Междуфазовое расстояние, А, мм	I200	I000	900
Шаг (максимальный) изоляторов, мм	5000	6000	6000
Предельная длина монтажного блока или секции, мм	До II	До II	До II
Масса I м фазы, кг	I25-I45	I05-II5	70-80

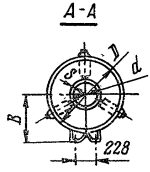


Допустимая температура нагрева шины I20°С; кожуха - II0°С.

Наименьшее расстояние кожухов токопровода от стен и перекрытий - 0,5 м.

2.I. Токопровод главный
Секция прямая





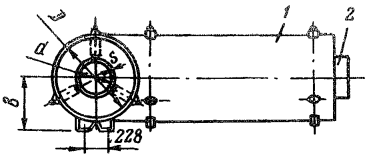
1 – кожух алюминиевый; 2 – шина алюминиевая

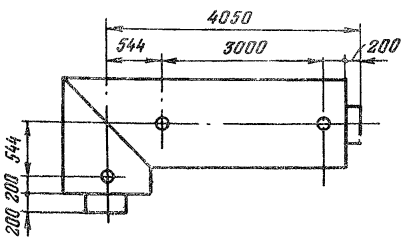
Техническая характеристика

Токопровод	Размеры секции, мм						Масса, кг
	D	d	S	B	L	ℓ	
ТЭКН-Е-20-I2500-400УI	880	424	I4	485	7000	2000	660
					I0000	3000	960
ТЭКН-Е-20-I0000-300УI	740	280	I5	4I5	7000	2000	500
					I0000	3000	720

Пример заказа: Токопровод ТЭКН-Е-20-I2500-300УI.
Секция прямая L .....(мм); .....шт.

Секция угловая





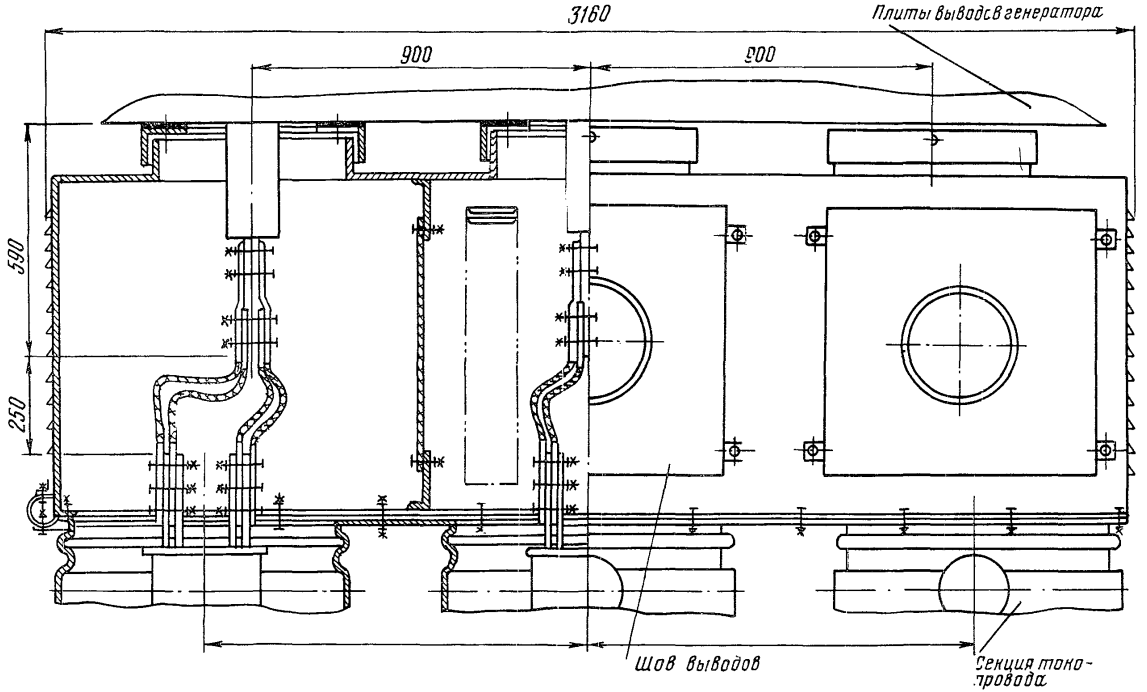
I – кожух алюминиевый; 2 – шина алюминиевая

Техническая характеристика

Токопровод	Размеры секции, мм				Масса, кг
	D	*d*	*S*	*B*	
ТЭКН-Е-20-I2500-400УI	880	424	I4	485	500
ТЭКН-Е-20-I0000-300УI	740	280	I5	4I5	390

Пример заказа: Токопровод ТЭКН-Е-20-I2500-300УI.
Секция угловая ..... шт.

Узел подсоединения к генератору



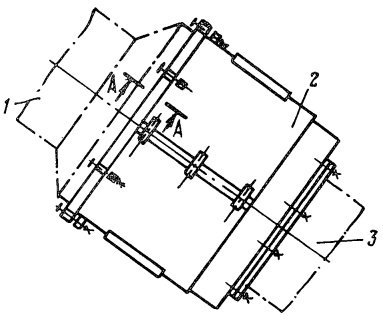
Масса, кг 362,4

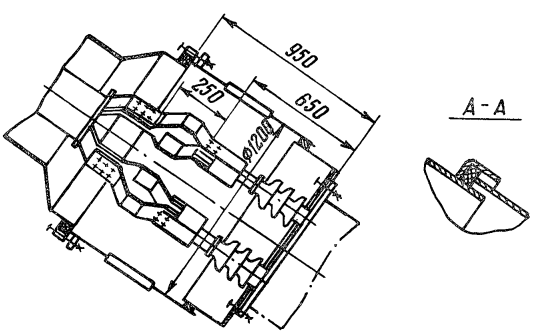
Пример заказа: Токопровод ТПЭ-20-II200-400УI.

Узел подсоединения к генератору

..... комплектов.

Узел подсоединения к главному трансформатору



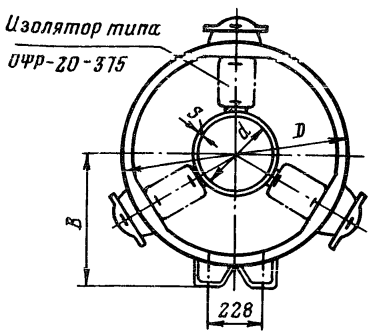


I – секция токопровода; 2 – кожух разъемный; 3 – коробка выводов трансформатора

Масса II0 кг

Пример заказа: Токопровод ТЭКН-Е-20-I2500-300УI.
Узел подсоединения к главному трансформатору
..... комплектов.

Узел опорный

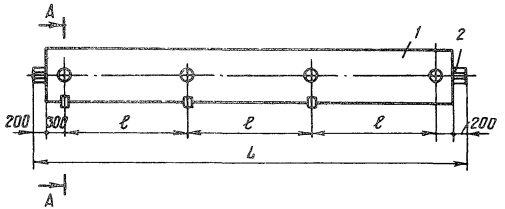


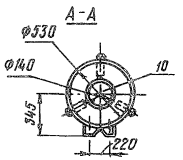
Техническая характеристика

Тип токопровода	Размеры узла, мм			
	B	D	d	S
ТЭКН-Е-20-12500-300УI	485	880	424	I4
ТЭКН-Е-20-10000-300УI	4I5	740	280	I5

Узел опорный является элементом секции токопровода и отдельно не поставляется.

2.2. Токопровод отпайки
Секция прямая



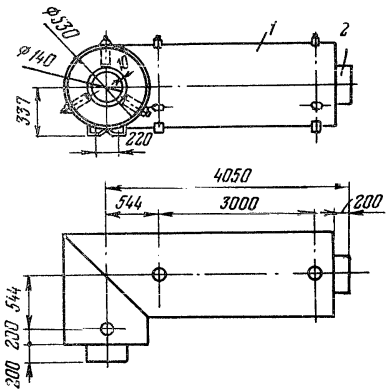


Техническая характеристика

Токопровод	Размеры секции, мм		Масса, кг
	L	ℓ	
ТЭКН-Е-20-I600-560УI	II000	3000	300
	7000	2000	I90

Пример заказа: Токопровод ТЭКН-Е-20-I600-560УI.
Секция прямая L .....(мм),...шт.

Секция угловая



Масса – 130 кг

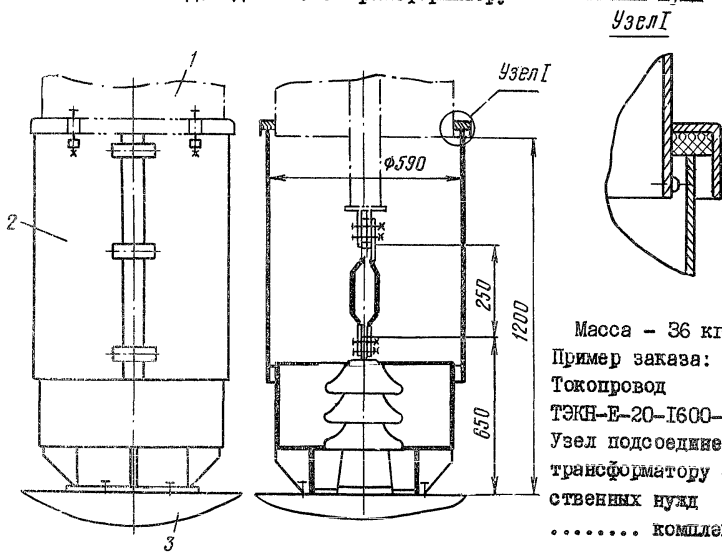
Пример заказа:

Токопровод
ТЭКН-Е-20-1600-560IУ.

Секция угловая .... шт.

I – кожух алюминиевый; 2 – шина алюминиевая

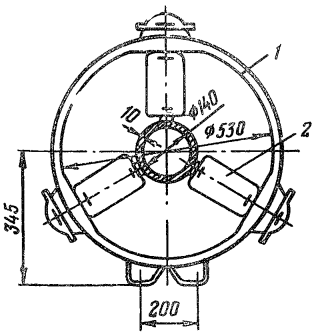
Узел подсоединения к трансформатору собственных нужд



Масса – 36 кг

Пример заказа:
Токопровод
ТЭКН-Е-20-1600-560УI.
Узел подсоединения к трансформатору собственных нужд
..... комплектов.

Узел опорный

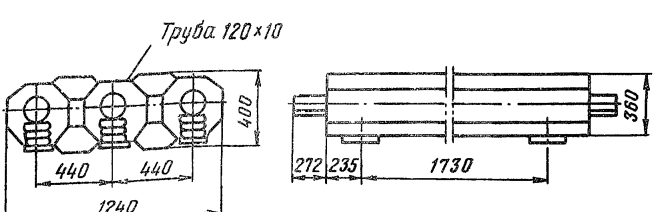


I – кольцо опорное; 2 – изолятор ОФР-20-500

Узел опорный является элементом секции токопровода и отдельно не поставляется.

3. ТОКОПРОВОД ЗАКРЫТЫЙ МНОГОУГОЛЬНЫЙ ЭКРАНИРОВАННЫЙ ПОФАЗНО

Секция прямая

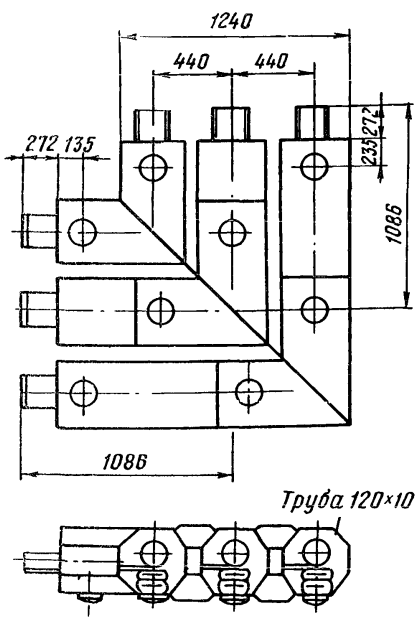


Техническая характеристика

	ТЗМЭП-I0-3200- -I28УI Резервное питание
Номинальное напряжение, кВ	I0
Номинальнный ток, А	3200
Динамическая стойкость току к.з., кА	I28
Размеры шин, мм	I20xI0
Масса I м одной фазы, кг	75–82

Пример заказа: Токопровод ТЗМЭП-I0-3200-I28УI.
Секция прямая ..... шт.

Секция угловая

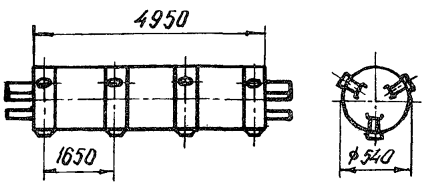


Масса секции, кг..... 370

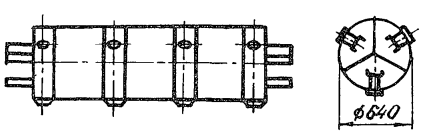
Пример заказа: Токопровод ТЗМЭП-I0-3200-I28УI.
Секция угловая ..... шт.

4. ТОКОПРОВОД ЗАКРЫТЫЙ КРУГЛЫЙ ТЗК 6 кВ

а)



б)



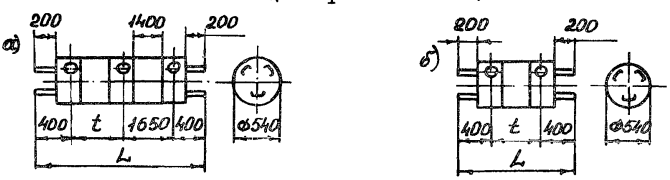
Техническая характеристика

Параметры	ТЗК-6-I600-5I/8IУI (а)	ТЗКР-6-I600-5I/8IУI (б)
Номинальное напряжение, кВ	6	6
Номинальный ток, А	I600	I600
Стойкость при к.з., кА:		
динамическая	8I	8I
термическая 4 с	3I,5	3I,5
Размеры шин, мм	I25x55x8	I25x55x8

Параметры	ТЗК-6-I600-5I/8IУI (а)	ТЗКР-6-I600-5I/8IУI (б)
Размеры оболочки токопровода, мм	540	640
Шаг (максимальный) опорных изоляторов	I250-I650	I250-I650
Масса I м, кг	90-I06	I09-I26

Для возможности замены изоляторов токопровод должен располагаться от перекрытий, стен и конструкций на расстоянии не менее 0,5 м.

Секция прямая ШУТ-52/75



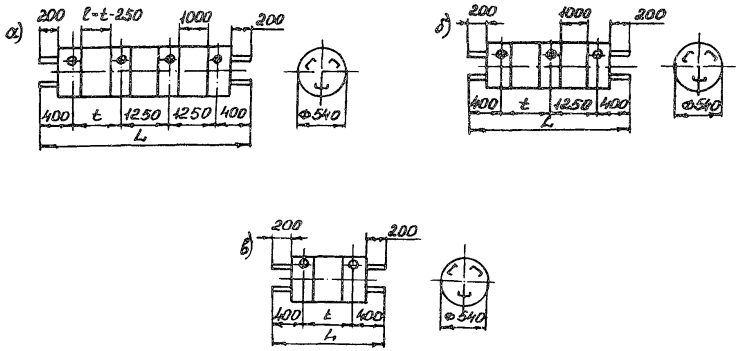
Техническая характеристика

Наименование		Обозначение чертежа	Размеры, мм t	Размеры, мм L	Масса, кг
ШУТ-52-3-4I00	а	ТЕ53.I3.000	I650	4I00	203,3
ШУТ-52-3-3700	а	-0I	I250	3700	I87,3
ШУТ-52-3-3400	а	-02	950	3400	I75,3
ШУТ-52-3-3I00	а	-03	650	3I00	I62,4
ШУТ-52-3-2800*	а	-04	350	2800	I5I,3
ШУТ-52-2-2450	б	ТЕ53.I2.000	I650	2450	I20,I4
ШУТ-75-2-2050	б	ТЕ53.02.000	I250	2050	I04,2
ШУТ-75-2-I750	б	-0I	950	I750	92,2
ШУТ-75-2-I450	б	-02	650	I450	80,2
ШУТ-75-2-II50*	б	-03	350	II50	67,5

*) Здесь и далее секции, помеченные значком, по возможности не применять.

Пример заказа: Токопровод закрытый круглый ТЗК 6 кВ.
Секция прямая ШУТ-52-3-4I00 .....шт.

Секция прямая ПУТ-75



Техническая характеристика

Наименование		Обозначение чертежа	Размеры, мм		Масса, кг
			t	L	
ШУТ-75-4-4550	а	ТЕ53.04.000	1250	4550	237,7
ШУТ-75-4-4250		-01	950	4250	225,5
ШУТ-75-4-3950		-02	650	3950	213,7
ШУТ-75-4-3650*		-03	350	3650	201,6
ШУТ-75-3-3300	б	ТЕ53.03.000	1250	3300	171
ШУТ-75-3-3000		-01	950	3000	158,8
ШУТ-75-3-2700		-02	650	2700	147
ШУТ-75-3-2400*		-03	350	2400	134,1
ШУТ-75-2-2050	в	ТЕ53.02.000	1250	2050	104,2
ШУТ-75-2-1750		-01	950	1750	92,2
ШУТ-75-2-1450		-02	650	1450	80,2
ШУТ-75-2-1150*		-03	350	1150	67,5

Пример заказа: Токопровод закрытый круглый ТЗК 6 кВ.
Секция прямая ШУТ-75-4-4550 .....шт.

Секция прямая ШУТ-П-52/75 с междуфазными перегородками



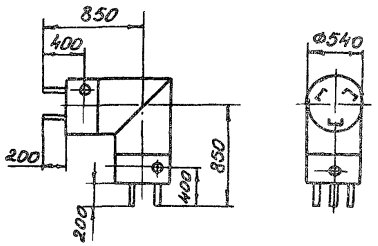
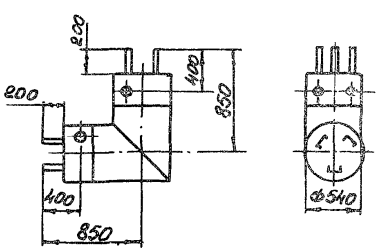
Техническая характеристика

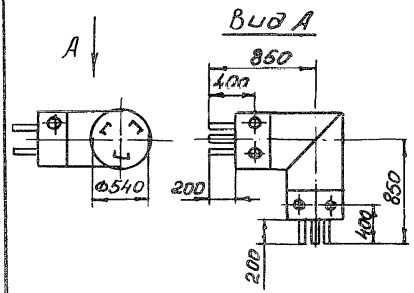
Наименование		Обозначение чертежа	Размеры, мм		Масса, кг
			t	L	
ШУТ-П3-4100	а	ТЕ53.23.000	1650	4100	243,1
ШУТ-П3-3700		-01	1250	3700	225,6
ШУТ-П3-3400		-02	950	3400	210,6
ШУТ-П3-3100		-03	650	3100	195,6
ШУТ-П3-2800*		-04	350	2800	160,0
ШУТ-П2-2450	б	ТЕ53.22.000	1650	2450	114,7
ШУТ-П2-2050		-01	1250	2050	113,6
ШУТ-П2-1750		-02	950	1750	109,9
ШУТ-П2-1650		-03	650	1450	95,0
ШУТ-П2-1150*		-04	350	1150	79,9

Пример заказа: Токопровод закрытый круглый ТЗКР 6 кВ
с междуфазными перегородками.
Секция прямая ШУТ-П3-4100 ..... шт.

Секция угловая (угольники)

Техническая характеристика

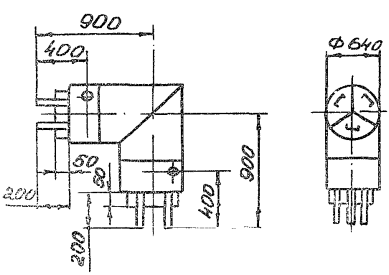
Эскиз	Секция	Обозначение чертежа	Масса, кг
	Угольник Н	ТЕ.53.3I. 000	8I,0
	Угольник В	ТЕ53.32. 000	84,0

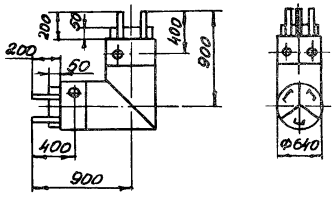
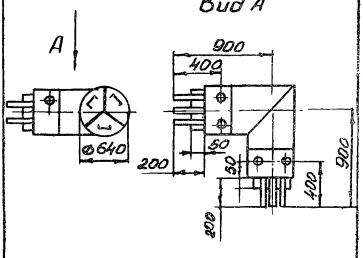
Эскиз	Секция	Обозначение чертежа	Масса, кг
	Угольник Г	ТЕ53.33.000	84,0

Пример заказа: Токопровод закрытый круглый ТЗК 6 кВ.
Секция угловая Н ..... шт.

Секция угловая с перегородками (угольники)

Техническая характеристика

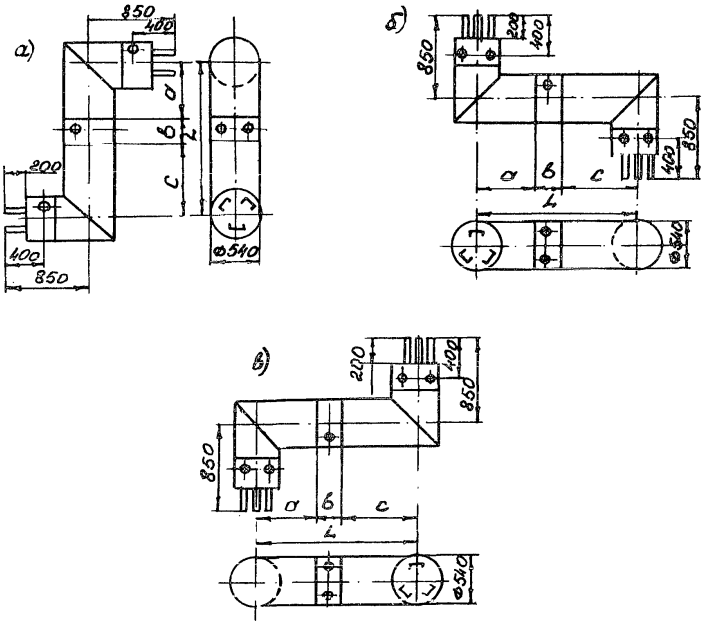
Эскиз	Секция	Обозначение чертежа	Масса, кг
	Угольник Н-П	ТЕ53.41.000	87,4

Эскиз	Секция	Обозначение чертежа	Масса, кг
	Угольник В-П	ТЕ53.42.000	88,9
	Угольник Г-П	ТЕ53.43.000	86,0

Пример заказа: Токопровод закрытый круглый ТЗКР 6 кВ (с разделительными перегородками).

Секция угловая с перегородками Н-П...шт.

Секция Z - образная



Техническая характеристика

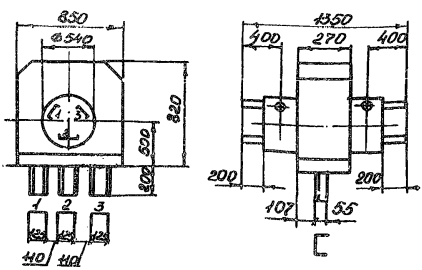
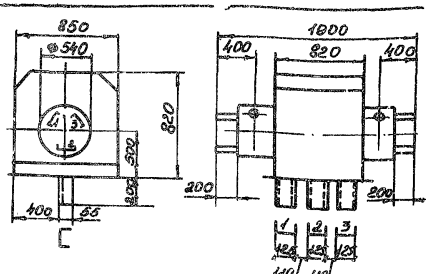
Наименование		Обозначение чертежа	Размеры, мм				Масса, кг
			a	в	c	L	
ЗетВ-1300	а	ТЕ53.36.000	325	250	725	1300	195,5
ЗетВ-900	а	-01	325	250	325	900	143,5
ЗетВ-600	а	-02	-	-	-	600	114,7
ЗетВ-300	а	-03	-	-	-	300	103,3
ЗетГ 1-1300	б	ТЕ53.37.000	325	250	725	1300	161,2
ЗетГ 1-900	б	-01	325	250	325	900	147,8
ЗетГ 1-600	б	-02	-	-	-	600	116,1
ЗетГ 1-300	б	-03	-	-	-	300	104,1

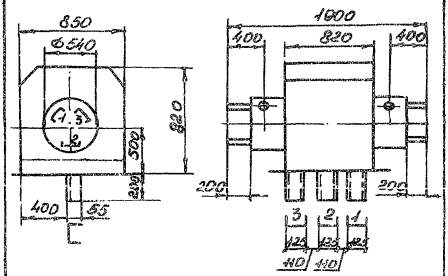
Наименование	Обозначение чертежа	Размеры, мм				Масса, кг
		a	*в*	*c*	*L*	
ЗетГ 2-1300	ТЕ53.38.000	325	250	725	1300	160,8
ЗетГ 2-900	-01	325	250	325	900	144,8
ЗетГ 2-600	-02	-	-	-	600	116,6
ЗетГ 2-300	-03	-	-	-	300	104,1

Пример заказа: Токопровод закрытый круглый ТЗК 6 кВ
Секция Г-образная. ЗетВ-1300 .... шт.

Отводы вниз (отводы Н)

Техническая характеристика

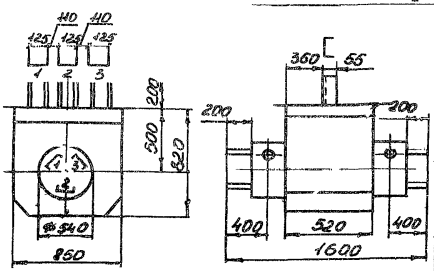
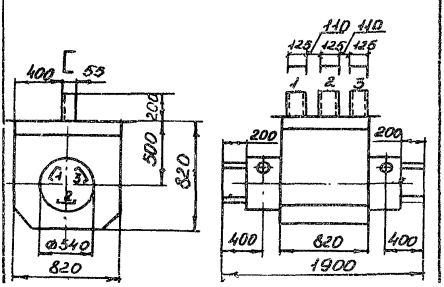
Эскиз	Обозначение чертежа	Масса, кг
	ТЕ53.51.000	107,2
	ТЕ53.52.000	137,7

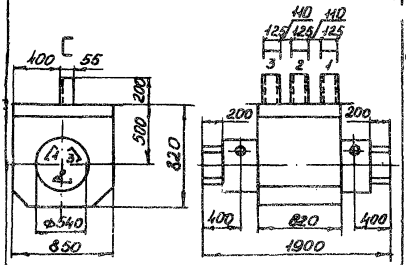
Эскиз	Обозначение чертежа	Масса, кг
	ТЕ53.52.000-01	137,7

Пример заказа: Токопровод закрытый круглый ТЗК 6 кВ.
Отвод Н (чертеж ТЕ53.51.000) .... шт.

Отводы вверх (отводы В)

Техническая характеристика

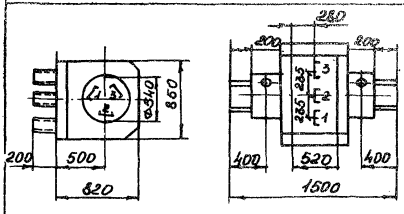
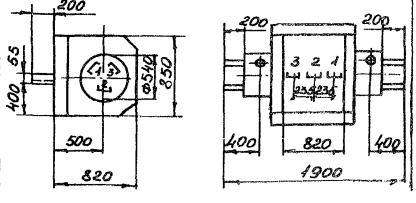
	ТЕ53.53.000	126,5
	ТЕ53.54.000	139,4

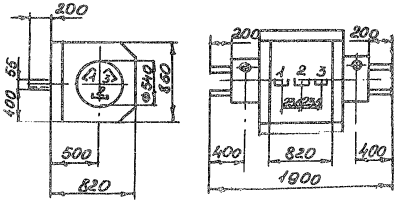
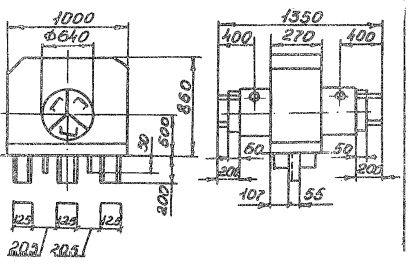
Эскиз	Обозначение чертежа	Масса, кг
	ТЕ53.54.000-01	139,4

Пример заказа: Токопровод закрытый круглый ТЭК 6 кВ.
Отвод В (чертеж ТЕ53.53.000)..... шт.

Отводы горизонтальные (отводы Г)

Техническая характеристика

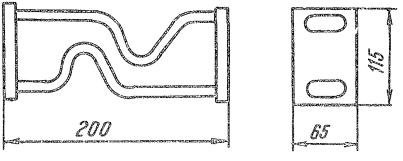
Эскиз	Обозначение чертежа	Масса, кг
	ТЕ53.55.000	123,3
	ТЕ53.56.000	139,2

Эскиз	Обозначение чертежа	Масса, кг
	ТЕ53.56.000-01	139,2
Отвод с перегородками (отвод Н-П) 	ТЕ53.57.000	124,0

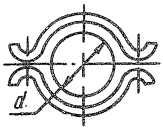
Пример заказа: Токопровод закрытый круглый ТЗК 6 кВ.
Отвод Г (чертеж ТЕ53.55.000)... шт.

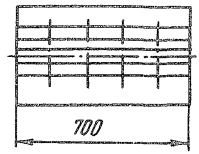
Вспомогательные элементы

Компенсатор ТЕ53.92.100



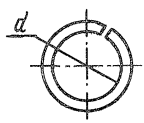
Крышка компенсатора в сборе

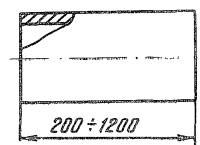




Обозначение чертежа	Диаметр (d), мм	Масса, кг
ТЕ53.92.200	535	26,5
-01	635	31,4

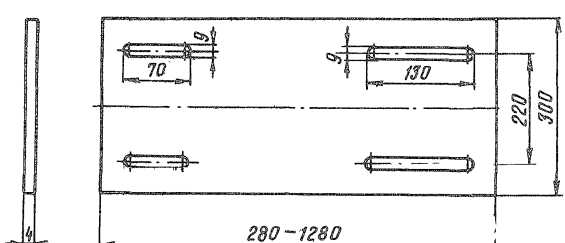
Крышка (полуцилиндр)



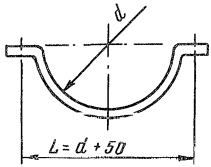


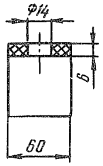
Обозначение чертежа	d, мм
ТЭ.050.07.200	540
ТЭ.050.07.210	640

Лист (перегородка)



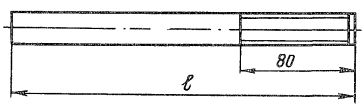
Пояс (подвеска)





Обозначение чертежа	Диаметр (d), мм	Масса, кг
ТЕ53.92.304.	535	2,8
-01	635	3,3

Тяга



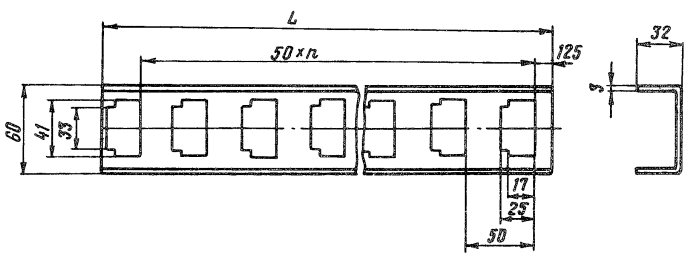
Длина (ℓ), мм

Т353.92.305.00.....450
-01.....550
-02.....650
-03.....750

I. ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ МОНТАЖА КАБЕЛЕЙ И ТРУБ

I.I. Элементы кабельных конструкций

Стойки

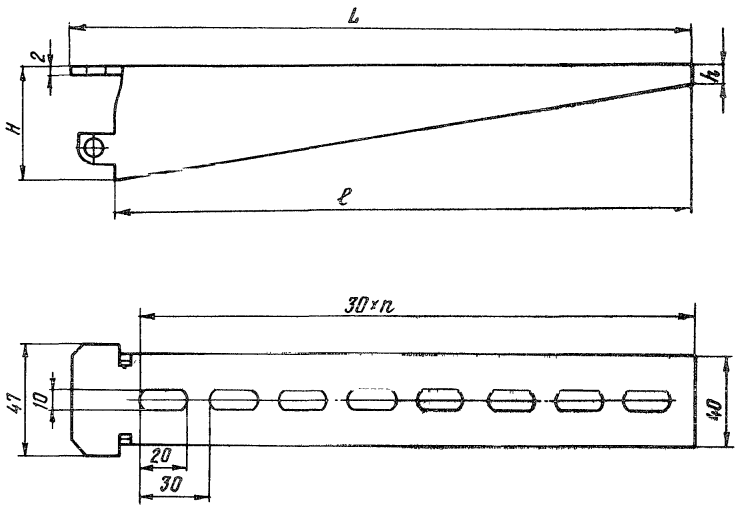


Техническая характеристика

Тип	L, мм	Масса, кг	Количество отверстий, n
С-400	400	0,87	7
С-600	600	I,28	II
С-800	800	I,7	I5
С-I200	I200	2,54	23

Пример заказа: Стойка С-400 .....шт.

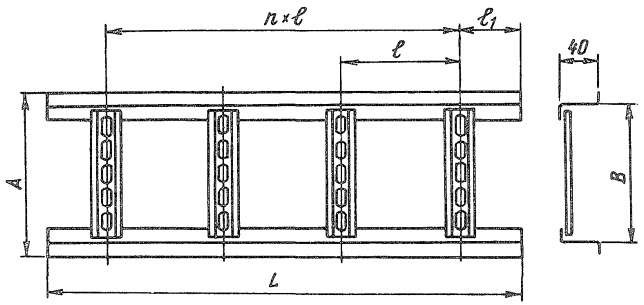
Консоли



Техническая характеристика

Тип	Размеры, мм				Количество отверстий, n	Масса, кг
	L	ℓ	h	H		
К-160	180	160	17	43	5	0,23
К-250	270	250	8	49	8	0,33
К-360	380	360	8	66	11	0,56
К-450	470	450	8	80	14	0,82

Пример заказа: Консоль К-250.....шт.

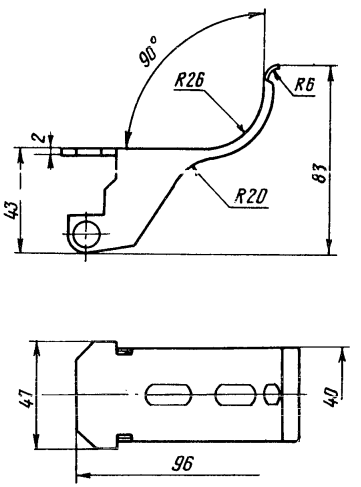


Техническая характеристика

Тип	Размеры, мм					п	Масса, кг
	L	A	B	ℓ_1	ℓ		
Л-200-0,5	500	240	200	I25	250	I	I,46
Л-200-I	I000	240	200	250	500	I	2,60
Л-200-2	2000	240	200	250	500	3	5,24
Л-300-0,5	500	340	300	I25	250	I	I,62
Л-300-I	I000	340	300	250	500	I	2,76
Л-300-2	2000	340	300	250	500	3	5,49
Л-400-0,5	500	440	400	I25	250	I	I,80
Л-400-I	I000	440	400	250	500	I	2,92
Л-400-2	2000	440	400	250	500	3	6,00

Пример заказа: Лоток Л-200-2 .....шт.

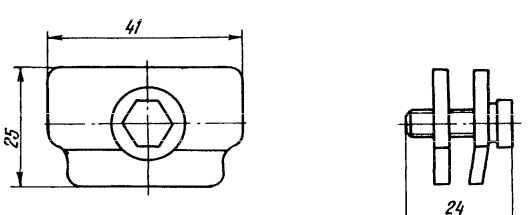
Подвеска П-60



Масса - 0,118 кг

Пример заказа: Подвеска П-60 .....шт.

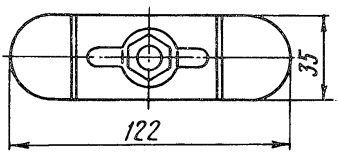
Прижим В-41

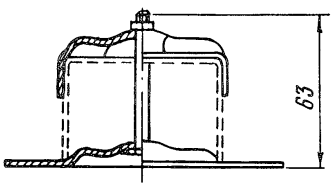


Масса - 0,052 кг

Пример заказа: Прижим В-41 .....шт.

Узел крепления стойки У-60



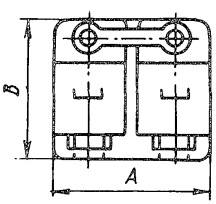


Масса - 0,175 кг

Пример заказа: Узел крепления стойки У-60...шт.

I.2. Изделия для крепления и маркировки

М у ф т ы



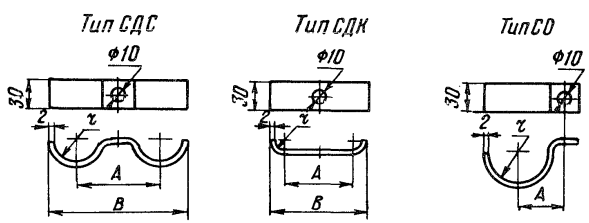


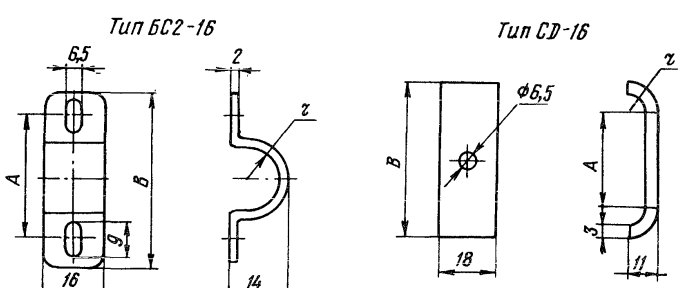
Техническая характеристика

Тип	Размеры, мм		Диаметр (D), мм		Масса, кг
	А	В	металло-рукава	трубы	
МТ-2	44	58	22,4	2I,3	0,I2
МТ-4	59	58	27	26,8	0,I4
МТ-5	67	58	33,6	33,5	0,I6
МТ-6	75	98	43,0	42,3	0,3
МТ-7	83	98	43,0	48,0	0,34
МТ-8	95	98	57,6	60,0	0,4
МТ-9	I08	I50	69,5	75,5	0,68
МТ-I0	I2I	I50	86,5	88,5	0,78

Пример заказа: Муфта МТ-2 .....шт.

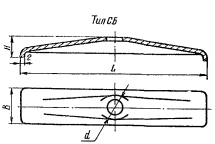
Скобы для крепления труб и кабелей





Техническая характеристика

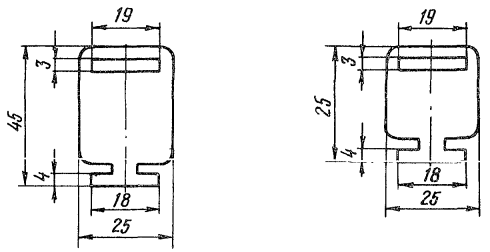
Тип	Размеры, мм			Масса 1000 шт., кг
	A	B	z	
СДС-30	65	101	15	0,77
СДС-30/40	75	121	20	0,98
СДС-40/50	100	154	25	0,15
СДК-20	30	54	10	0,37
СДК-20/30	40	76	15	0,54
СО-20	22	-	10	0,33
СО-20/30	27	-	15	0,41
СО-30/40	32	-	20	0,65
СО-40/50	37	-	25	0,77
СД-16	24	46	8	0,14
БС2-16	37	52	8,5	0,15



Размеры, мм:	СБ4-16	СБ6-16
L	78	113
B	20	25
d	7	9
H	11	12
Масса 1000 шт., кг	30,0	40,00

Пример заказа: Скоба СДС-30 .....шт.

Пряжки для крепления кабелей



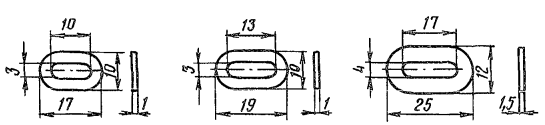
Масса 1000 шт., кг:

ПКК-25 4,0

ПКК-45 8,0

Пример заказа: Пряжка ПКК-25 .....шт.

Пряжки для бесшурупного крепления кабелей



Масса 1000 шт., кг:

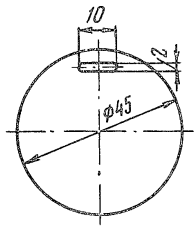
ПБК-1 1,1

ПБК-2 1,2

ПБК-3 2,6

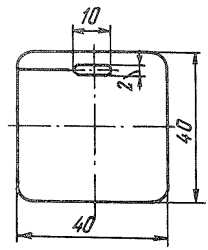
Пример заказа: Пряжка для бесшурупного крепления ПБК-1 ..... шт.

Бирки БК-0,1 А для силовых кабелей напряжением свыше 1000 В



Масса 1000 шт. - 4,5 кг

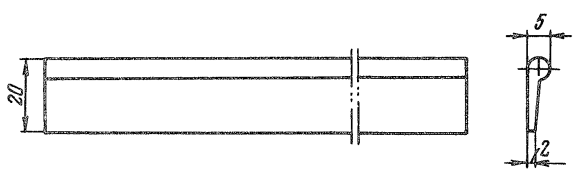
Бирки БК-0,5 А для силовых кабелей напряжением до 1000 В



Масса 1000 шт. - 4,5 кг

Пример заказа: Бирка кабельная БК-0,5 А .....шт.

Лента монтажная профильная ЛПТ

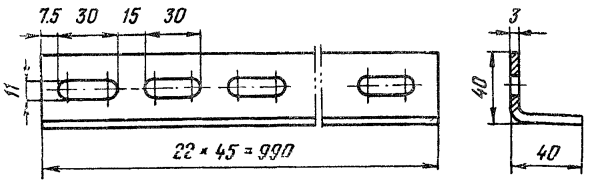


Материал - пластикат поливинилхлоридный.
Расфасовка производится в мотках.
Масса 1 м - 0,05 кг

Пример заказа: Лента монтажная профильная ЛПТ.....кг.

2. ПРОФИЛИ МОНТАЖНЫЕ

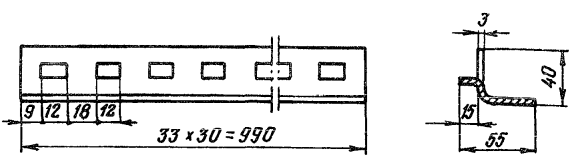
Уголок перфорированный монтажный МУ



Масса I м – I,6 кг.

Пример заказа: Уголок перфорированный монтажный МУ ....м

Уголок-гребенка МС

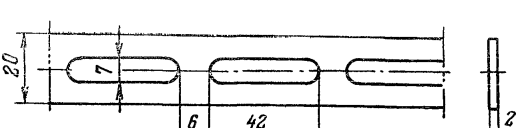


Применяется при монтаже КИПиА

Масса I м – I,77 кг

Пример заказа: Уголок-гребенка МС .....м

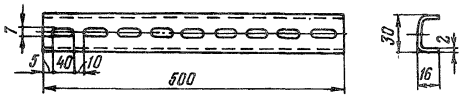
Полоса перфорированная стальная МП



Масса I м – 0,3 кг

Пример заказа: Полоса перфорированная стальная МП .....м

Швеллер перфорированный МШ

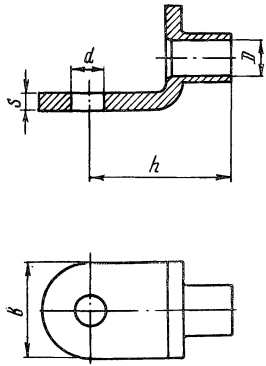


Масса I м – 0,9 кг

Пример заказа: Швеллер перфорированный МШ .....м

3. ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ОКОНЦЕВАНИЯ, СОЕДИНЕНИЯ ПРОВОДОВ И ЖИЛ КАБЕЛЕЙ

Наконечники кабельные алюминиевые (литые)

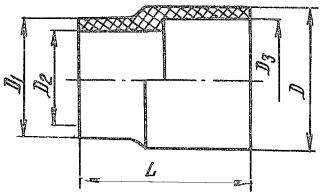


Техническая характеристика

Тип	Сечение жил, мм	Размеры, мм				
		d	*D*	*B*	*S*	*h*
I6 ЛА I5-6,6-I	I6	6,6	8,4	I5	5	26
I6 ЛА 20-9-I	I6	9,0		20		
25-35 ЛА I5-6,6-I	25-35	6,6		I5		
25-35 ЛА 20-9-I	25-35	9,0	8,0	20	5	26
25-35 ЛА 25-II-I	25-35	II,0		25		
50-70 ЛА 20-9-I	50-70	9,0		20		
50-70 ЛА 25-II-I	50-70	II,0	I2,0	25	6	3I
50-70 ЛА 35-I3-I	50-70	I3,0		35		
95-I20 ЛА 25-II-I	95-I20	II,0		25		
95-I20 ЛА 35-I3-I	95-I20	I3,0	I6,6	35	6	3I
I50-I85 ЛА-50-I7-I	I50-I85	I7,0	I9,0	50	8	60
240 ЛА 50-I7-I	240	I7,0	22,0	50	I0	60

Пример заказа: Наконечник кабельный алюминиевый (литой) 25-35 ЛА 25-II-I .....шт.

Оконцеватели кабельные (полиэтиленовые)

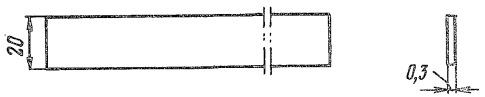


Техническая характеристика

Тип	Размеры, мм					Масса 1000 шт., кг
	D	D_1	D_2	D_3	L	
ОК-1	18,4	14,7	12,1	15,4	19,4	1,7
ОК-2	20,8	17,0	14,0	17,8	22,4	2,5
ОК-3	26,0	22,0	18,0	22,8	28,6	4,5
ОК-4	30,0	25,3	20,5	26,0	32,8	6,5
ОК-5	32,6	28,0	22,5	28,6	36,1	8,0
ОК-6	36,4	31,8	25,7	32,4	41,0	12,0
ОК-7	42,5	37,5	30,0	38,2	48,0	16,5

Пример заказа: Оконцеватель кабельный ОК-1 .....шт.

Лента монтажная нелипкая ЛМК



Материал – пластикат поливинилхлоридный.

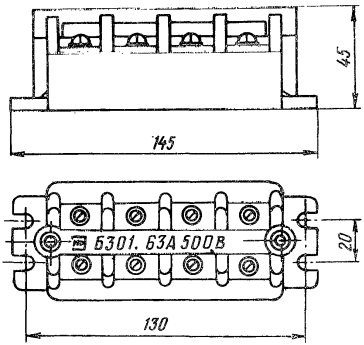
Лента применяется при концевых заделках силовых и контрольных кабелей.

Масса 1 м – 0,02 кг

Пример заказа: Лента монтажная нелипкая ЛМК ....кг.

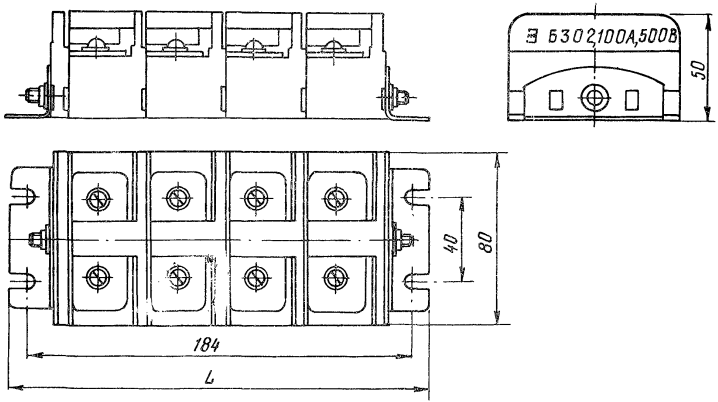
Блоки зажимов

Блок зажимов БЗ0I-2942307Г00У2



Масса – 0,208 кг

Блок зажимов БЗ02-3I32309Д00У2

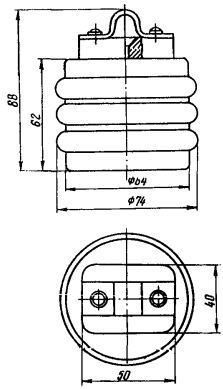


Масса – 0,7 кг

Пример заказа: Блок зажимов БЗ0I-2942307Г00У2 .....шт.

4. ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ МОНТАЖА ОШИНОВКИ

Изолятор типа ФАБ



Масса – 0,68 кг

Пример заказа: Изолятор типа ФАБ .....шт.

Шинодержатели

Обозначения типов шинодержателей расшифровываются следующим образом:

первая буква Ш – шинодержатель;

вторая буква П или К – для плоских или коробчатых шин;

третья буква П или Р – положение шин на изоляторе, плашмя или на ребро;

буквы А, Б, Д, Е, И, Ш – группа изоляторов;

цифры 1, 2, 3, 4, 5, 6 – типоразмер планок шинодержателя;

буквы С и К – тип планок, сплошные или комбинированные (нижняя планка штампованная, верхняя сплошная или штампованная).

При прокладке двух или трех шин плашмя в шинодержателе крепится только одна шина, а последующие крепятся к первой при помощи шинных распорок. Во всех конструкциях шинодержателей для плоских шин верхняя планка изготовляется из алюминия, нижняя – из стали (штампованные или сплошные).

При заказе шинодержателей, кроме его типа, необходимо указать следующие данные:

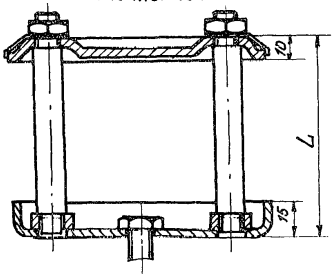
тип изоляторов;

размеры поперечного сечения шины;

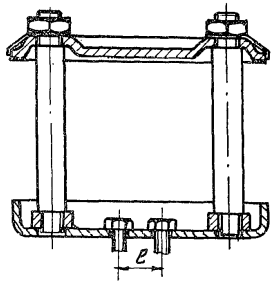
количество шин в пакете.

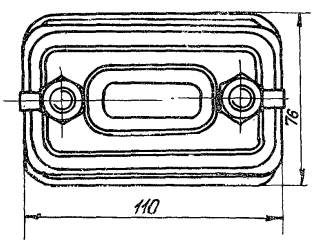
Шинодержатели ШПА

Исполнение 1



Исполнение 2





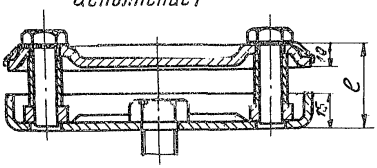
Размеры, мм	
Ширина шины	*L*
60	86
80	I06
I00	I26
I20	I46

Техническая характеристика

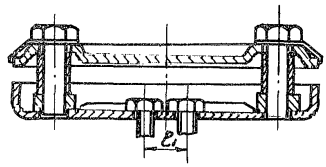
Обозначение	Исполнение	ℓ, мм	Масса, кг
ШПА-IC	I	-	0,56-0,66
ШПА-IC	2	I8±0,5	0,49-0,67
ШПБ-IC	I	-	0,58-0,69
ШПБ-IC	2	23±0,2	0,58-0,59
ШПД-IC	2	25±0,2	0,60-0,70

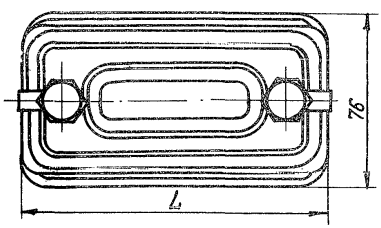
Шинодержатели ШПА

Исполнение 1



Исполнение 2



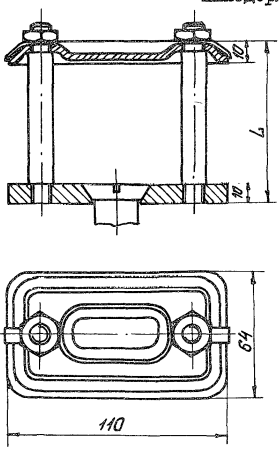


Размеры, мм	
Толщина шины	ℓ
6	32
8	34
10	36

Техническая характеристика

Обозначение	Исполнение	Размеры, мм		Масса, кг
		L	ℓ_1	
ШПА-2К	1	130	-	0,49-0,50
ШПА-2К	2	130	18±0,5	0,50-0,51
ШПБ-2К	1	130	-	0,52-0,53
ШПБ-2К	2	130	23±0,2	0,56-0,57
ШПА-3К	1	170	-	0,58-0,59
ШПА-3К	2	170	18±0,5	0,61-0,62
ШПБ-3К	1	170	-	0,60-0,61
ШПБ-3К	2	170	23±0,2	0,60-0,61
ШПШ-2К	2	130	36±0,2	0,50-0,51
ШПШ-3К	2	170	36±0,2	0,55-0,56

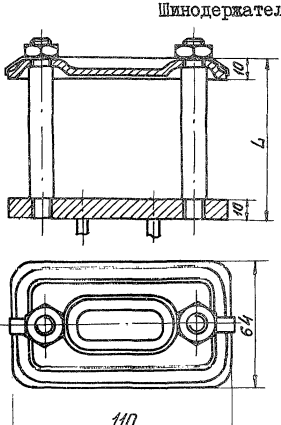
Шинодержатели ШПРБ-IC



Техническая характеристика

Размеры, мм		Масса, кг
Ширина шины	L	
60	8I	0,83
80	I0I	0,87
I00	I2I	0,89
I20	I4I	0,9I

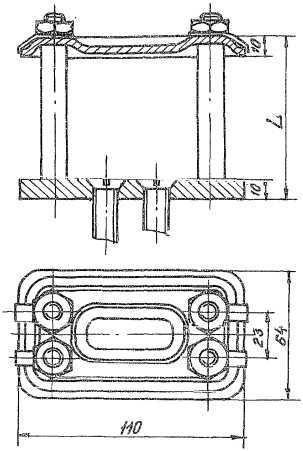
Шинодержатели ШПРШ(Б)-IC



Техническая характеристика

Размеры, мм		Масса, кг
Ширина шины	L	
60	8I	0,83
80	I0I	0,86
I00	I2I	0,89
I20	I4I	0,92

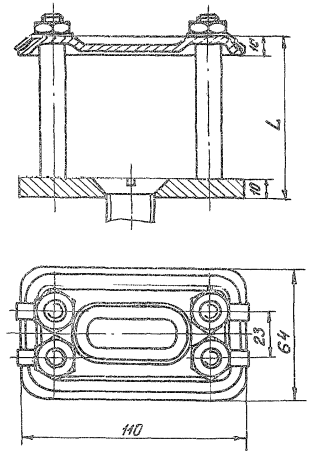
Шинодержатели ШПРД(Е)-2С



Техническая характеристика

Размеры, мм		Масса, кг
Ширина шины	L	
60	81	1,0-1,03
80	101	1,10-1,13
100	121	1,20-1,23
120	141	1,28-1,31

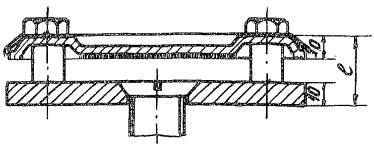
Шинодержатели ШПРБ-2С



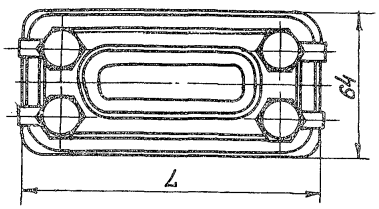
Техническая характеристика

Размеры, мм		Масса, кг
Ширина шины	L	
60	81	0,82
80	101	0,86
100	121	0,88
120	141	0,90

Шинодержатели ШПБ



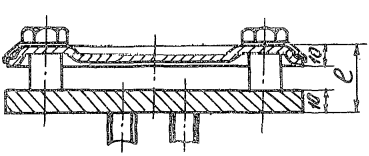
Размеры, мм	
Толщина шины	ℓ
6	27
8	29
I0	3I



Техническая характеристика

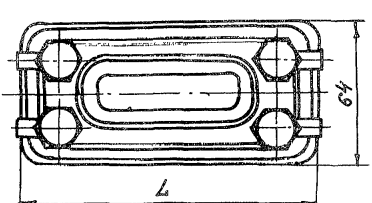
Обозначение	L, мм	Масса, кг
ШПБ-3С	II0	0,79-0,83
ШПБ-4С	I30	0,82-0,86
ШПБ-5С	I50	0,86-0,90
ШПБ-6С	I70	0,89-0,93

Шинодержатели ШПЕ



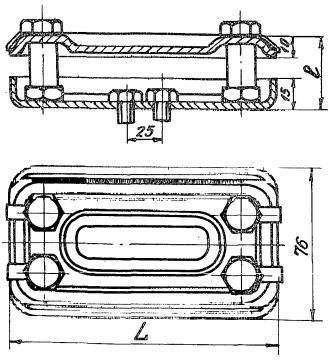
Размеры, мм	
Толщина шины	ℓ
6	27
8	29
I0	3I

Техническая характеристика



Обозначение	L, мм	Масса, кг
ШПЕ-3С	II0	0,74-0,77
ШПЕ-4С	I30	0,77-0,80
ШПЕ-5С	I50	0,8I-0,84
ШПЕ-6С	I70	0,84-0,87

Шинодержатели ШПД

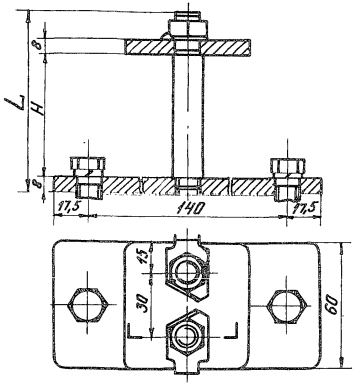


Размеры, мм	
Толщина шины	ℓ
6	32
8	34
10	36

Техническая характеристика

Обозначение	L, мм	Масса, кг
ШПД-3С	110	0,52–0,54
ШПД-4С	130	0,56–0,58
ШПД-5С	150	0,61–0,63
ШПД-6С	170	0,66–0,68

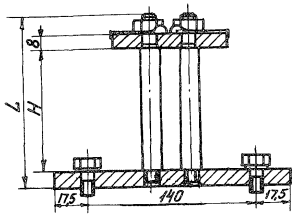
Шинодержатели ШПРИ-1С

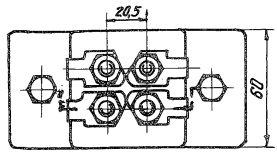


Техническая характеристика

Ширина шины H, мм	L, мм	Масса, кг
60	90	0,82
80	110	0,99
100	130	1,08
120	150	1,12

Шинодержатели ШПРИ(Ш)-2С



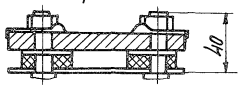


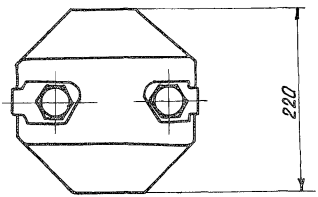
Техническая характеристика

Ширина шины $H_р$, мм	L, мм	Масса, кг
60	87	0,86
80	107	0,87
100	127	0,88
120	147	0,89

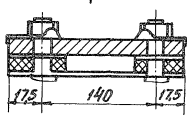
Шинодержатель ШПИ(Ш)-3С

Для шин шириной 60 и 80мм

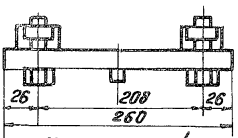


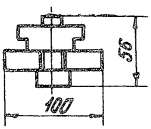


Для шин шириной 100 и 120мм

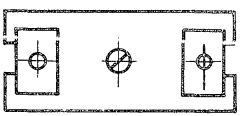


Шинодержатели ШКБ(Д,Е)-1С

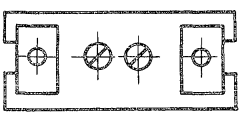




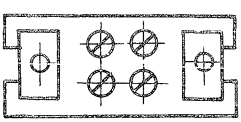
Исполнение 1



Исполнение 2

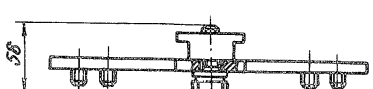


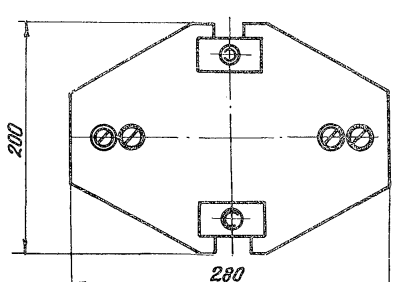
Исполнение 3



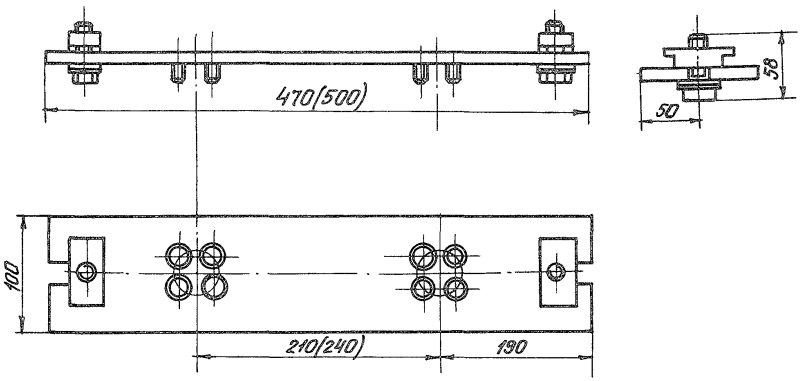
Тип	Исполнение	Масса,кг
ШКБ-1С	1	1,18
ШКД-1С	2	1,22
ШКЕ-1С	3	1,32

Шинодержатель ШКД-3С



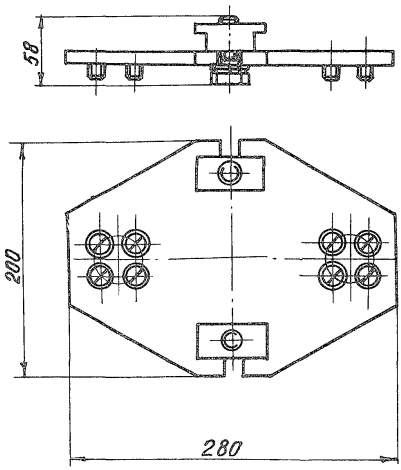


Шинодержатель ШКЕ-2С

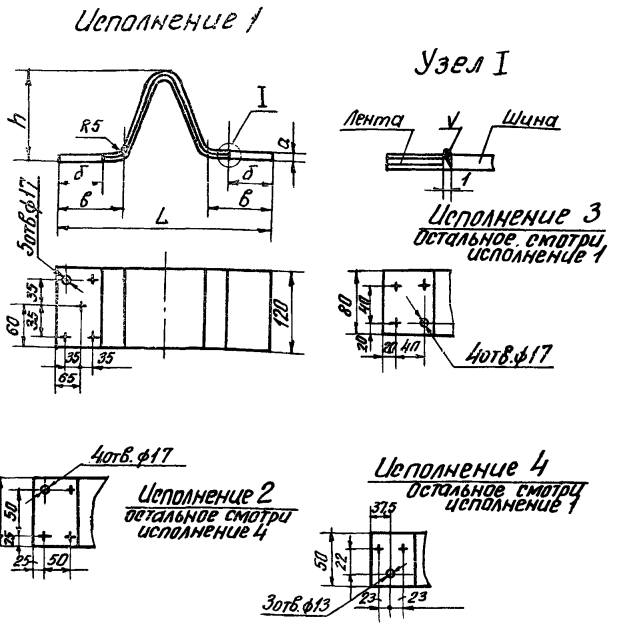


Размеры в скобках относятся к шинодержателям для крепления шин на изоляторах с расстоянием между осями 240 мм

Шинодержатель ШКЕ-3С



Компенсаторы шинные типа КША группа А



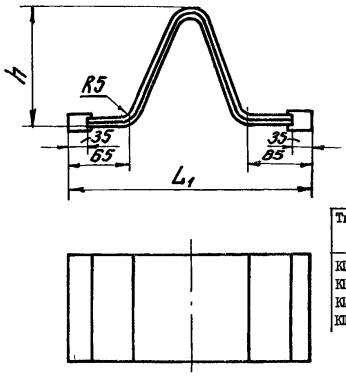
Техническая характеристика

Типоразмер	Исполнение	Допускаемая нагрузка, А	Размеры, мм					Масса, кг
			а	б	в	h	L	
КША-120х10 КША-120х10н	I	2070	10	130	140	65	450	1,69
КША-100х10 КША-100х10П	2	1820	10	110	120	65	410	1,244
КША-80х10 КША-80х10П	3	1480	10	90	100	65	370	0,90
КША-50/5	4	665	5	85	95	50	310	0,23

Пример заказа: Компенсатор шинный КША 120х10 .....шт.

Компенсаторы шинные КША группы В

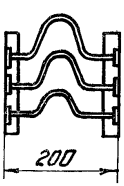
Исполнение 5

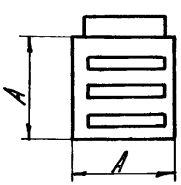


Техническая характеристика

Типоразмер	Исполнение	Допускаемая нагрузка, А	Размеры, мм		Масса, кг
			h	L	
КША-I20/I0	5	2070	65	300	I,06
КША-I00/I0	5	I820	65	300	0,87
КША-80/I0	5	I480	65	300	0,68
КША-50/5	5	665	50	250	0,I8

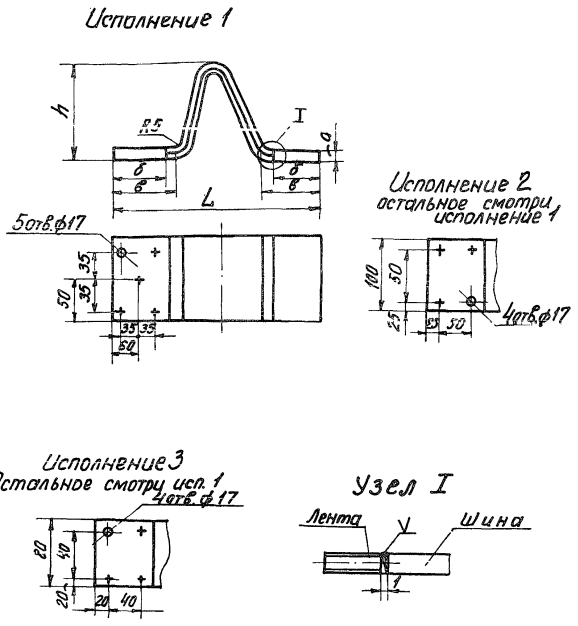
Компенсаторы шинные КШАК





Техническая характеристика

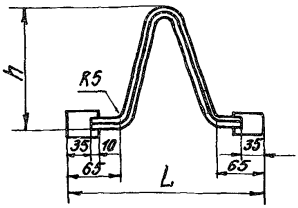
Типоразмер	Допускаемая нагрузка,А	Размеры шин, мм		Размеры компенсатора А, мм	Масса, кг
		высота	ширина		
КШАК-I00	2820	I00	I00	I20	2,5
КШАК-I25	4640	I25	I25	I45	3,I
КШАК-I50	5650	I50	I50	I70	4,2
КШАК-I75	6430	I75	I75	I95	5,5
КШАК-200	7550	200	200	220	8,3

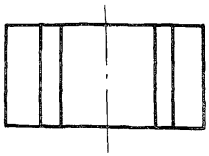


Техническая характеристика

Типоразмер	Исполнение	Допускаемая нагрузка, А	Размеры, мм					Масса, кг
			а	б	в	h	L	
КШМ-120/10	I	2650	10	130	140	65	450	5,35
КШМ-100/10	2	2310	10	110	120	65	410	5,09
КШМ-80/10	3	1900	10	90	100	65	370	2,92

Исполнение 4

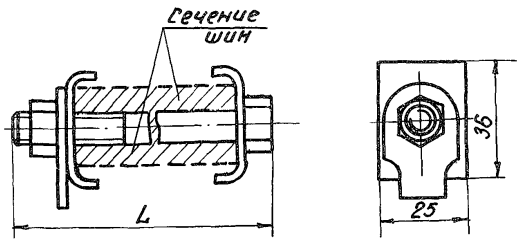




Техническая характеристика

Типоразмер	Исполнение	Допускаемая нагрузка, А	Размеры, мм		Масса, кг
			h	L	
КШМ-I20/I0	4	2650	65	300	3,72
КШМ-I00/I0	4	23I0	65	300	3,I4
КШМ-80/I0	4	I900	65	300	2,45

Прокладка распорная РШТ



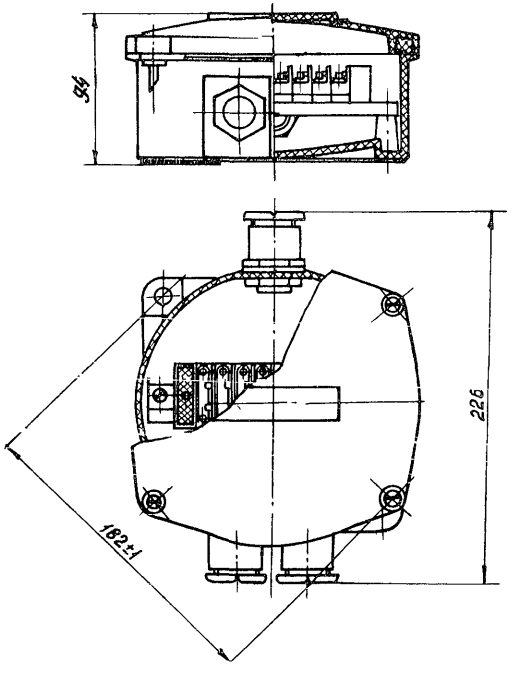
Техническая характеристика

Тип прокладки	Сечение шин, мм	Длина болта, мм	Длина шпильки, мм	Масса, кг
РШТ-60/I0	60/I0	I00	II0	0,I4/0,I52
РШТ-80/I0	80/I0	I00	II0	0,I4/0,I52
РШТ-I00/I0	I00/I0	I20	I30	0,I5I/0,I74
РШТ-I20/I0	I20/I0	I40	I50	0,I63/0,I94

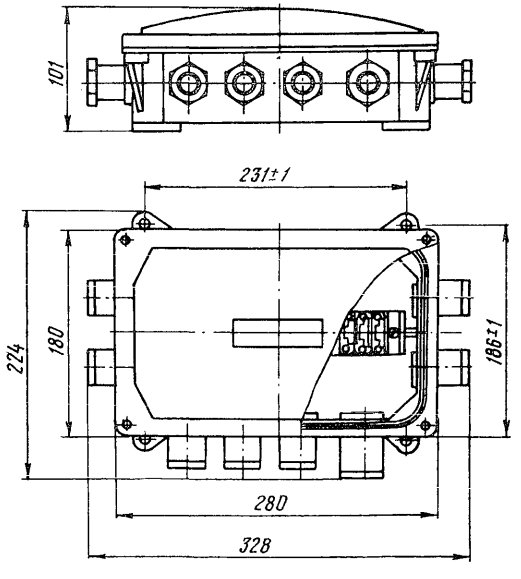
Пример заказа: Прокладка распорная РШТ-60/I0 .....шт.

5. КОРОБКИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ И ОТВЕТВИТЕЛЬНЫЕ

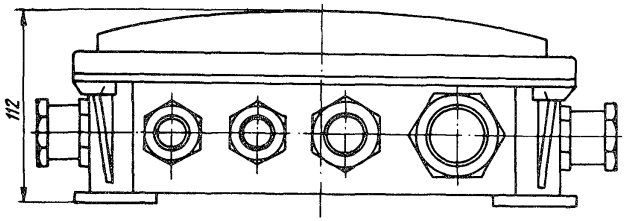
Коробки соединительные К3-6, К3-8

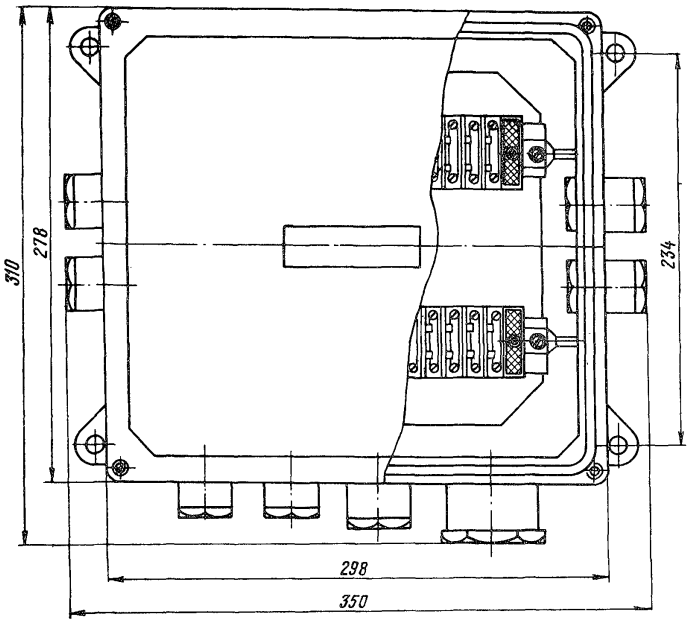


Коробки соединительные К3-12,К3-16



Коробки соединительные К3-24; К3-32





Техническая характеристика

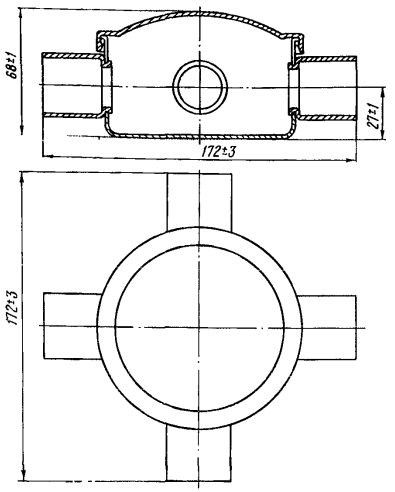
Наименование	К3-6	К3-8	К3-I2	К3-I6	К3-24	К3-32
Количество клемм	6	8	I2	I6	24	32
Масса, кг	0,68	0,68	I,20	I,20	I,74	I,74

Степень защиты - IP54.

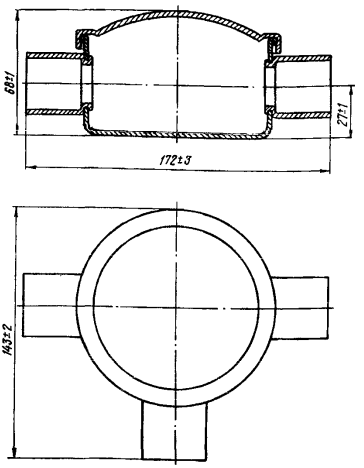
Пример заказа: Коробка соединительная К3-6 .....шт.

Коробки ответвительные для электропроводов

КОМ I-3



КОМ I-4



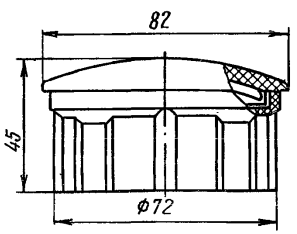
Масса, кг:

КОМ I-3 0,35
КОМ I-4 0,39

Степень защиты - IP4I

Пример заказа: Коробка ответвительная для электропроводов КОМ I-4 ..... шт.

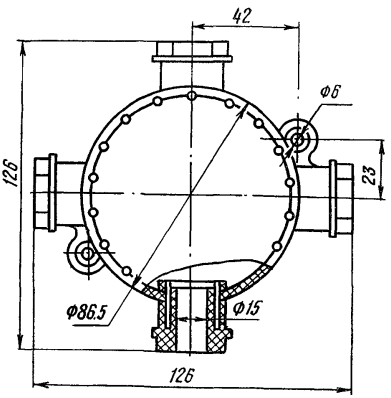
Коробка ответвительная КОСП-I



Масса - 0,07 кг

Пример заказа: Коробка ответвительная КОСП-I ..... шт.

Коробка ответвительная КОП-4

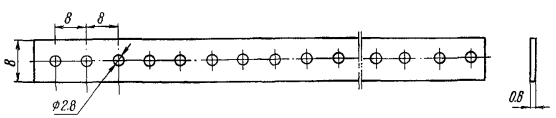


Масса - 0,I4I кг

Пример заказа: Коробка ответвительная КОП-4 ..... шт.

6. ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ МОНТАЖА ВТОРИЧНЫХ ЦЕПЕЙ

Лента монтажная с запонками ЛМ3

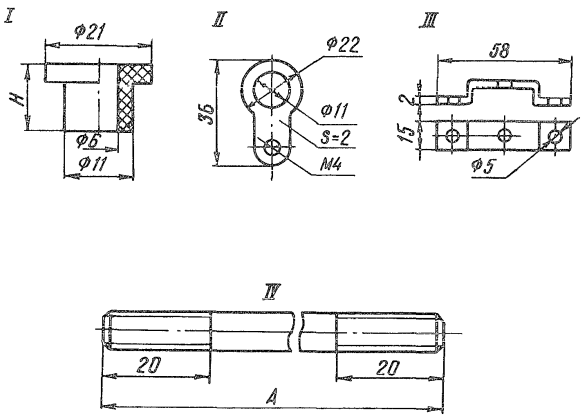


Лента комплектуется 25-ю запонками на I м.
Материал - пластикат поливинилхлоридный.
Лента применяется для крепления проводов в пучки.

Масса I м - 0,02 кг

Пример заказа: Лента монтажная с запонками ЛМ3...кг.

Детали крепления сопротивления



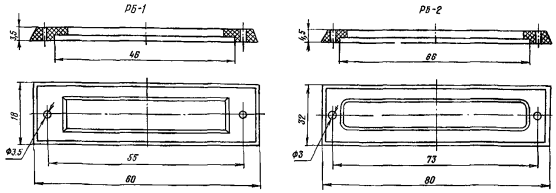
	Масса 1000 шт.,кг
I. Втулка под сопротивление ПЭ-25; ПЭ-50; ПЭ-75 (материал пресс-порошок марки 03-010-02)	1,5
II. Шайба крепления сопротивлений ПЭ-25; ПЭ-50; ПЭ-75	7,0
III. Скоба установочная	14,0

IУ. Шпилька крепления сопротивления	А, мм	Масса,кг
ПЭ-25	85	0,013
ПЭ-50	125	0,019
ПЭ-75	195	0,03

Крепеж для деталей сопротивления (шпильки по ГОСТ 22042-76; гайки М5 по ГОСТ 5915-70; шайбы пружинные по ГОСТ 6402-70 и шайбы по ГОСТ 11371-78) завод не поставляет.

Пример заказа: Детали крепления сопротивления ...комплектов.

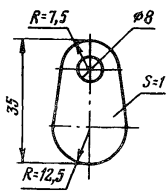
Рамка для надписей (пластмассовая)



	РБ-I	РБ-2
Масса I000 шт., кг.....	4,0	5,4

Пример заказа: Рамка для надписей РБ-I .....шт.

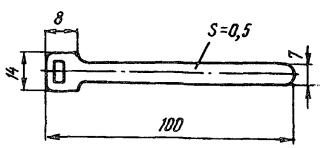
Бирка кабельная для временной монтажной маркировки БК-В



Масса I000 шт. - 0,8 кг

Пример заказа: Бирка кабельная для временной монтажной маркировки БК-В ..... шт.

Бандаж коммутационный БК-I00

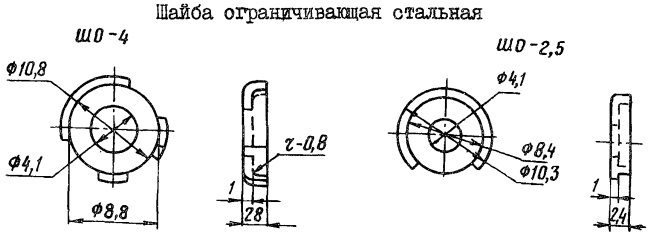


Материал - алюминий.

Масса I000 шт. - I,0 кг

Пример заказа: Бандаж коммутационный БК-I00..... шт.

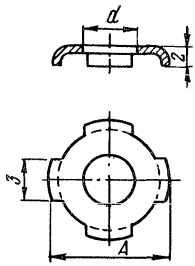
Шайба ограничивающая стальная



Материал - Ст3 ГОСТ 380-7I. Масса I000 шт. - 0,6 кг.

Пример заказа: Шайба ограничивающая стальная ШО-4 ....шт.

Шайбы - звездочки



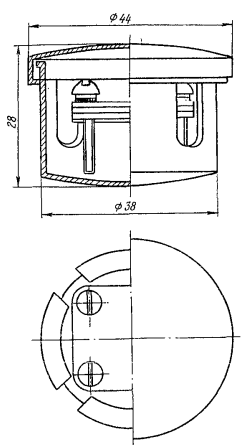
Тип	Размеры, мм	
	A	d
Ш3-4	9,5±0,2	4,2 A_5
Ш3-5	I0,5±0,2	5,2 A_5
Ш3-6	I3,0±0,2	6,3 A_5

Материал - латунь

Пример заказа: Шайба-звездочка Ш3-5 .....шт.

7. ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ ПРОВОДОК

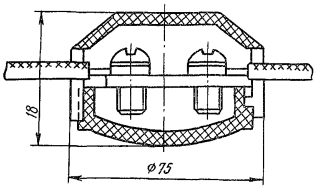
Сжимы ответвительные



	СЖ-I	СЖ-2
Сечение соединяемых проводов, мм²:		
магистральных	4-I0	I6-25
ответвительных	2,5-4	4-I0
Масса, кг	0,04	0,05

Пример заказа: Сжим ответвительный СЖ-I ..... шт.

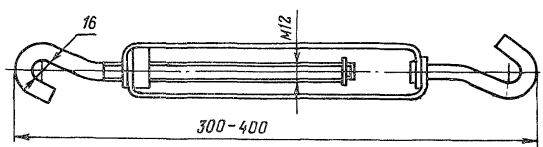
Зажим люстровый ЗЛ



Масса – 0,018 кг

Пример заказа: Зажим люстровый ЗЛ ..... шт.

Муфта натяжная МН

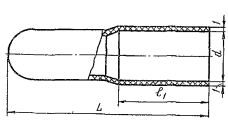


Масса – 0,8 кг

Усилие – 3675 Н

Пример заказа: Муфта натяжная МН .....шт.

Колпачок изоляционный



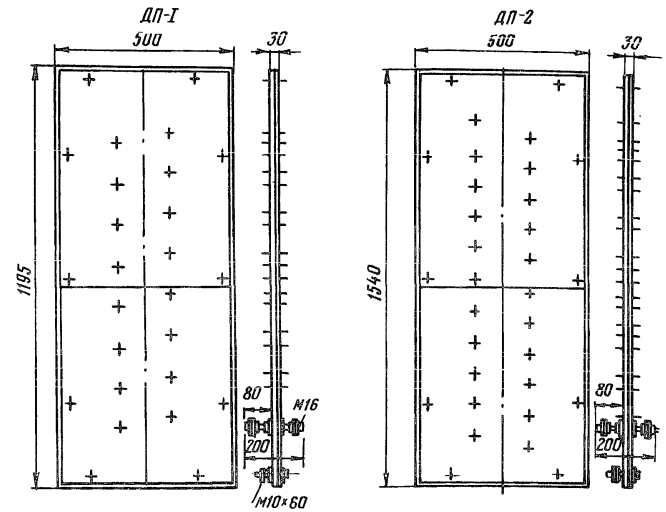
Тип	Размеры, мм			Масса 1000 шт.,кг
	L	ℓ_1	d	
НК-1	43	15	9	1,0
НК-2	45	15	12	1,0

Материал – полиэтилен

Пример заказа: Колпачок изоляционный НК-1 ...шт.

8. ИЗДЕЛИЯ МОНТАЖНЫЕ РАЗНЫЕ

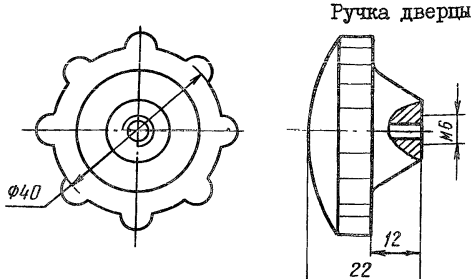
Доски проходные для аккумуляторных батарей



	ДП-I	ДП-2
Количество выводов	I6	22
Масса, кг 33,2		50,8

Пример заказа: Доска проходная для аккумуляторных батарей типа ДП-I .....шт.

Ручка дверцы РД

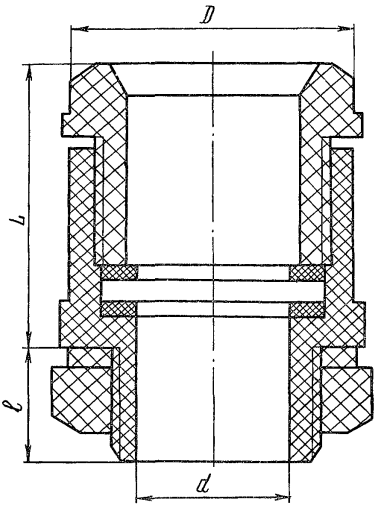


Материал – пластмасса

Масса – 0,03 кг

Пример заказа: Ручка дверцы РД ..... шт.

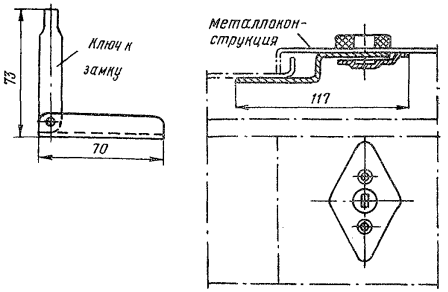
Сальники для ввода электрических кабелей и проводов типа СКШ



Тип, размер сальника	Размеры, мм				Масса, кг
	d	D	ℓ	L	
СКШ-27	I6	35,5	I5	37	0,0275
СКШ-33	22	40,0	I6,5	40	0,04I
СКШ-48	32	55,5	I6	48	0,07I3

Пример заказа: Сальник СКШ-27 .....шт.

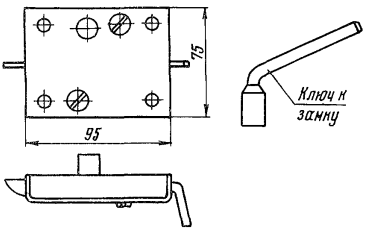
Замок штампованный ЗШ



Масса - 0,2 кг

Пример заказа: Замок штампованный ЗШ .....шт.

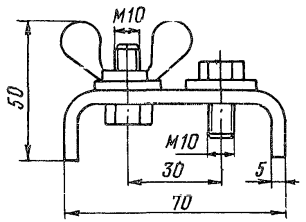
Замок самозапирающийся ЗС



Масса - 0,75 кг

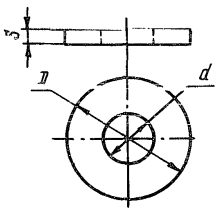
Пример заказа: Замок самозапирающийся ЗС..... шт.

Зажим для заземления 33



Пример заказа: Зажим для заземления 33 ..... шт.

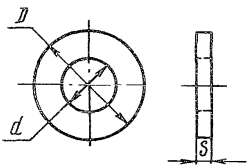
Шайбы увеличенные (оцинкованные)



Тип	Размеры, мм			Масса 1000 шт., кг
	D	d	S	
Ш-6	18,0	6,4	1,6	2,79
Ш-8	24,0	8,4	2,0	6,23
Ш-10	30,0	10,5	3,0	14,6
Ш-12	36,0	13,0	3,0	20,8
Ш-16	48,0	17,0	4,0	49,6

Пример заказа: Шайба 12.3.6.09 ГОСТ 6958-68 .....кг

Шайбы (черные)



Номинальный диаметр болта, мм	Размеры, мм			Масса, кг 1000 шт.
	D	d	S	
6	12,5	6,4	1,2	0,853
8	17,5	8,4	1,6	2,32
10	21,0	10,5	2,0	4,08
12	24,0	13,0	2,5	6,27
16	30,0	17,0	3,0	11,3

Пример заказа: Шайба 12.3.6.00 ГОСТ 11371-68 ....кг.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ I. ВЫСОКОВОЛЬТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ 3
1. Подстанции трансформаторные комплектные передвижные (КТПП) 6—10 кВ 3
РАЗДЕЛ II. НИЗКОВОЛЬТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ 3
1. Шкафы распределительные силовые на номинальное напряжение до 660 В 3
2. Шкафы для питания трансформаторов термообработки 4
3. Щиты распределительные типа ЩО-59 4
4. Шкафы сборок задвижек типа РТЗО-69 6
5. Шкафы силовые типа ШС 6
6. Шкафы релейные типа ШР 6
7. Щитки этажные осветительные совмещенные 6
РАЗДЕЛ III. ТОКОПРОВОДЫ 7
1. Токопровод экранированный комплектный с непрерывной оболочкой для генераторов мощностью 500—800 МВт 7
2. Токопровод экранированный комплектный с непрерывной оболочкой для генераторов мощностью 60—300 МВт 8
3. Токопровод закрытый многоугольный экранированный пофазно ТЗМЭП 9
4. Токопровод закрытый круглый ТЭК 6 кВ (с разделительными перегородками — ТЗКР 6 кВ) 9
РАЗДЕЛ IV. ЭЛЕКТРОУСТАНОВОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ 10
1. Изделия для монтажа кабелей и труб 10
2. Профили монтажные 12
3. Изделия для оконцевания, соединения проводов и жил кабелей . . 12
4. Изделия для монтажа ошиновки 13
5. Коробки соединительные и ответвительные 14
6. Изделия для монтажа вторичных цепей 15
7. Изделия для осветительных проводов 15
8. Изделия монтажные разные 16

КАТАЛОГ
«ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ТРЕСТА «ГИДРОЭЛЕКТРОМОНТАЖ»

Ответственный за выпуск — *Е. В. Бороздина*
Технический редактор — *О. А. Лукина*
Корректор — *Т. А. Обрезкова*

Подписано в печать 13.05.80. Л 67423 Формат 60×84 1/8
Офсетная печать Усл. печ. л. 12,1
Уч.-изд. л. 7,0 Тираж 4150 экз. Заказ 520 Цена 1 р. 05 к.

Центр научно-технической информации по энергетике и электрификации Минэнерго СССР, Москва, проспект Мира, д. 68

Типография Информэнерго, Москва, 1-й Переяславский пер., д. 5

gost.e-ecolog.ru