ОХЛАЖДАЮЩИЕ СИСТЕМЫ
ПРИЖИМНЫЕ УСТРОЙСТВА
ИЗОЛЯТОРЫ

ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ ОХЛАЖДАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ВСЕХ ТИПОВ СПП:

- **ВОЗДУШНОЕ И ЖИДКОСТНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ**
- **ОДНОСТОРОННЕЕ И ДВУХСТОРОННЕЕ ОХЛАЖДЕНИЕ**
- **МОНОПЛИТЫ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ И ОХЛАЖДЕНИЯ СИЛОВОЙ СХЕМЫ НА МОДУЛЯХ**

СИСТЕМЫ ПРИЖИМА И КОНТРОЛЯ УСИЛИЙ СЖАТИЯ

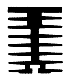
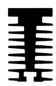
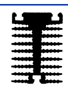
КРЕПЕЖ

СИЛОВЫЕ ШИНЫ

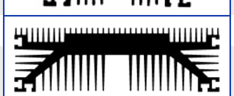
ТЕПЛОПРОВОДЯЩИЕ ИЗОЛЯЦИОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

ТЕРМОДАТЧИКИ БЕСПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ

ОХЛАДИТЕЛИ ВОЗДУШНЫЕ ДЛЯ ПРИБОРОВ ШТЫРЕВОЙ КОНСТРУКЦИИ

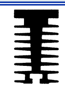
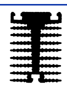
Тип	Профиль	w	Резьба	R_{thha} (P_F) охлаждение естественное	R_{thha} (P_F) V_{cfh}=6м/с	Δ_{ph}, (V_{cfh}=6м/с)	Для корпуса
		г.		°C/Вт (Вт)	°C/Вт	Па	
O111		92	M5	5.60 (10)	-	-	SD1, ST1
O121		92	M6	5.60 (10)	-	-	SD2, ST2
O221		156	M6	2.80 (18)	-	-	
O131		157	M8	2.80 (18)	-	-	SD3. ST3,ST3-1
O141		166	M10	2.80 (18)	-	-	SD4, ST4, ST4-1
O231		369	M8	2.12 (30)	-		SD3, ST3, ST3-1
O331		378	M8	2.12 (30)	0.670	15	
O241		375	M10	2.12 (30)	0.670	15	SD4, ST4, ST4-1
O541		420	M10	1.90 (50)	0.670	15	
O151		420	M12	1.90 (50)	0.670	15	SD5, ST5
O371		420	M20x1.5	1.90 (50)	0.670	15	SD6, ST6
O171		670	M20x1.5	1.12 (80)	0.355	18	
O181		700	M24x1.5	1.12 (80)	0.355	18	SD7, ST7
O271		1750	M20x1.5	0.71 (130)	0.236	25	SD6, ST6
O281		1750	M24x1.5	0.71 (130)	0.236	25	SD7, ST7

ОХЛАДИТЕЛИ ВОЗДУШНЫЕ ДЛЯ ПРИБОРОВ ТАБЛЕТОЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Тип	Профиль	w	Диаметр контактной поверхности	R_{thha} (P_F) охлаждение естественное	R_{thha} (P_F) V_{cfh}=6м/с	Δ_{Ph}, V_{cfh}=6м/с	Для корпуса
		г.	мм	°C/Вт (Вт)	°C/Вт	Па	
O232		1600	42	1.120 (80)	0.355	18	PD32, PD33 PT31,PT31-1,PT32
O242		2400	55	0.670 (150)	0.236	25	PD42, PD43 PT41, PT42, PT43
O342		3500	58	0.530 (150)	0.170	20	
O123		2000	22	0.710 (120)	0.212	20	PD22, PD23 PT21,PT21-1,PT23
O143		3000	42	0.500 (120)	0.125	30	PD42, PD43 PT41, PT42, PT43
O243		5800	42	0.280 (220)	0.080	30	
O153		6000	55	0.260 (220)	0.075	30	PD53 PT51,PT53,PT53-1
O343		5300	42	0.355 (220)	0.100	30	PT41, PT42, PT43
O253		5500	55	0.355 (220)	0.100	30	PD53 PT51,PT53,PT53-1
O353		5700	55	0.355 (220)	0.100	30	
O453		6200	55	0.349 (230)	0.072	34	
O173		12000	76	0.195 (400)	0.060	35	PD63, PD73 PT63, PT73
O273		13000	76	0.185 (400)	0.055	40	
O373		13000	76	0.185 (400)	0.055	40	
O473		25600	76	0.117 (400)	0.034	50	
O193		28000	100	0.110 (650)	0.030	50	PD94 PT83, PT93, PT94

ОХЛАДИТЕЛИ ВОЗДУШНЫЕ ДЛЯ СИЛОВЫХ МОДУЛЕЙ

•Для силовых беспотенциальных модулей на токи 40, 63, 80, 100, 125, 160, 200 А.

Тип	Профиль	w	R_{thha} (P_F)		Δ_{Ph}, V_{cfh}=6м/с	Для корпуса
			естественное охлаждение	V_{cfh}=6м/с		
		г	°С/Вт (Вт)	°С/Вт	Па	
O24		590	2.10(25)	0.48	25	MTD1, MTD2
O25		2170	0.75(80)	0.21	18	MI3, MI3-1
O26		2180	0.74(85)	0.20	30	MTD3
O34		720	1.20(50)	0.31	25	MTD1, MTD2
O35		1260	1.10(60)	0.23	30	MI3, MI3-1
O36		990	1.15(55)	0.28	30	MTD3
O45		1020	1,10(55)	0.23	30	MI3, MI3-1
O46		2580	0.55(100)	0.18	30	MTD3
O47		3250	0.40(150)	0.105	30	MTD5

ОХЛАДИТЕЛИ ВОЗДУШНЫЕ ДЛЯ СИЛОВЫХ МОДУЛЕЙ С ГРУППОВЫМ СОЕДИНЕНИЕМ

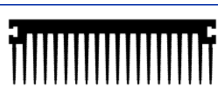
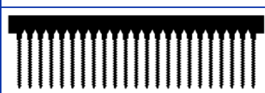
Основные особенности:

•Для всех типов силовых модулей с изолированным основанием (диодно/тиристорных, IGBT/SFRD и др.)

•Оптимальное соотношение эффективность/объем

•Длина охладителя в соответствии с требованиями потребителей

•На один охладитель могут быть смонтированы несколько модулей

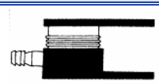
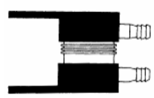
Тип	Профиль	Габаритные размеры (ш х д х в)	Контактная поверхность модуля	Кол-во модулей на охладителе	R_{thha} (P_F) охлаждение естественное	R_{thha} (P_F) V_{cfh}= 6м/с	Δ_{Ph}, V_{cfh}= 6м/с	w
		мм	мм	n	°С/Вт (Вт)	°С/Вт	Па	г.
O55/120		125x120x137	20x92	1	0.536 (140)	0.110	17	2300
				2	0.508 (140)	0.097		
				3	0.504 (140)	0.093		
O55/180		125x180x137	34x92	1	0.455 (160)	0.142	20	3500
				2	0.423 (160)	0.106		
				3	0.407 (160)	0.093		
O55/265		125x265x137	50x92	1	0.338 (230)	0.091	25	5200
				2	0.305 (230)	0.065		
				3	0.292 (260)	0.063		
O56		260x300x80	130x140	1	0.222 (340)	0.057	27	7500
			140x190	1	0.210 (340)	0.051		
				2	0.207 (340)	0.043		
O57/300/300		300x300x88.5	130x140	1	0.208 (350)	0.060	43	9200
				4	0.177 (400)	0.033		
O58/300/300		300x300x88.5	130x140	4	0.220 (400)	0.030	47	9500

ОХЛАДИТЕЛИ ЖИДКОСТНЫЕ ДЛЯ ПРИБОРОВ ШТЫРЕВОЙ КОНСТРУКЦИИ

- Для серий 161, 261, 361 (охладитель ОМ101)
- Для серий 171, 271, 371 (охладитель ОМ105)

Тип	Эскиз	w	Резьба	R_{thha} (расход воды 3 л/мин)	Δ_{Ph}, (расход воды 3 л/мин)	Для корпуса
		г.		°C/Вт	Па	
OM101		680	M20x1.5	0.110	7000	SD6, ST6
OM105		710	M24x1.5	0.085	11000	SD7, ST7

ОХЛАДИТЕЛИ ЖИДКОСТНЫЕ ДЛЯ ПРИБОРОВ ТАБЛЕТОЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Тип	Эскиз	w	Диаметр контактной поверхности	R_{thha} (расход воды 3 л/мин)	Δ_{Ph}, (расход воды 3 л/мин)	Для корпуса
		г.	мм	°C/Вт	Па	
OM103		2000	50	0.0600	9000	PD32, PD33 PT31, PT31-1, PT32
OM104		2300	50	0.0300	18000	PD42, PD43, PD44 PT41, PT42, PT43
OM106		3600	58	0.0200	18000	PD53, PD54 PT51, PT53, PT53-1
OM107		10000	78	0.017	12000	PD73, PD73-1, PD74 PT73
OM207		10000	78	0.013	10000	
OM109		14000	102	0.012	8000	PD83, PD93 PT83, PT93, PT94
OM209		14000	102	0.0095	14000	

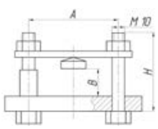
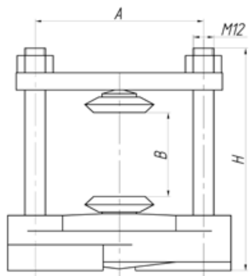
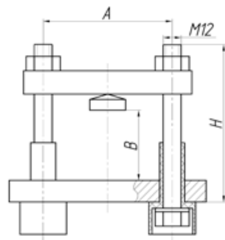
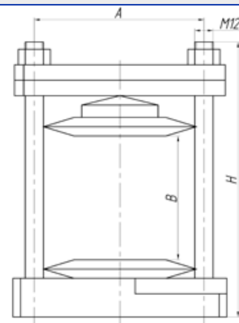
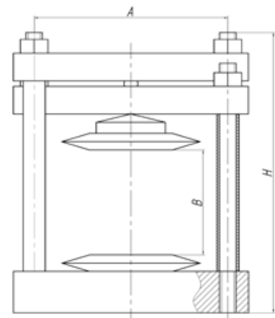
ОХЛАДИТЕЛИ ЖИДКОСТНЫЕ ДЛЯ СИЛОВЫХ МОДУЛЕЙ

- Охладители OB15, OB16 для беспотенциальных диодно-тиристорных модулей с шириной оснований 20, 34, 50 мм
- Охладители OB17, OB18 для IGBT модулей с размерами оснований 130x140 мм и 140x190 мм

Тип	Эскиз	w	R_{thha} (расход воды 3 л/мин)	Δ_{Ph}, (расход воды 3 л/мин)	Материал охладителя
		г.	°C/Вт	Па	
OB15		250	0.065	10000	медь
OB16		300	0.060	10000	медь
OB17		1300	0.022	7000	алюминий
OB18		1700	0.019	7000	алюминий
OB27		4700	0.010	18300	медь
OB28		1300	0.011	10000	алюминий
OB48		1500	0.012	5800	алюминий

УСТРОЙСТВА ПРИЖИМНЫЕ ДЛЯ ТАБЛЕТОЧНЫХ ДИОДОВ И ТИРИСТОРОВ

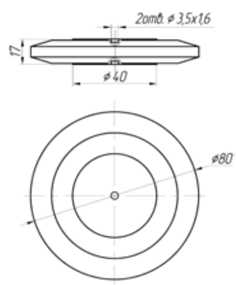
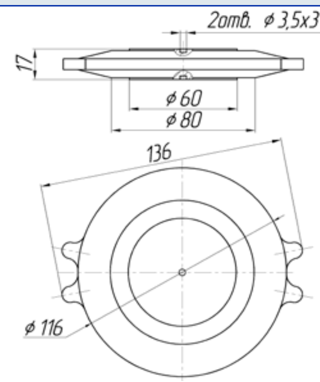
- Для сжатия таблеточных приборов с диаметрами контактных поверхностей от 19 до 100 мм с воздушными и водяными охладителями

Тип	О123П	ОМ103П	ОМ104П	О243П	О153П	ОМ106П	ОМ107П	ОМ109П
А, мм	72	98	98	116	116	116	144	170
В, мм	44	50	70	70	76	80	76	85
Н, мм	92	135	145	120	127	180	210	245
F, кН	4 ÷ 8	10 ÷ 17	10 ÷ 17	9 ÷ 17	20 ÷ 28	20 ÷ 28	48	80
V_{isol}, кВ	5	5	5	5	5	5	5	5
w, г.	230	330	340	420	660	2320	5500	8300
Рис.								

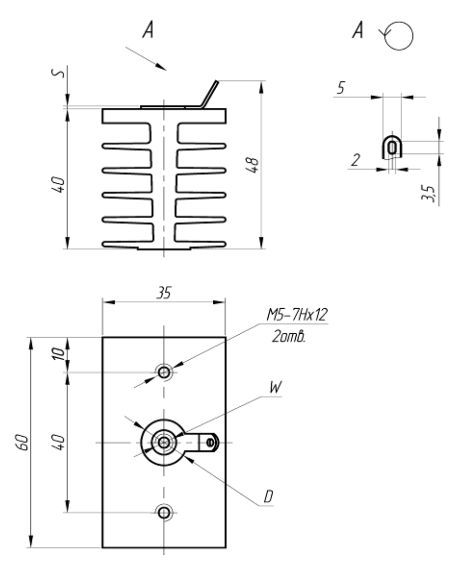
ЭЛЕМЕНТЫ ИЗОЛЯЦИОННЫЕ ТЕПЛОПРОВОДЯЩИЕ

Основные особенности:

- Предназначены для изоляции таблеточных приборов от охлаждающих устройств, что позволяет размещать несколько приборов на одном (групповом) охладителе и упростить силовую схему преобразователя
- Конструкция оптимизирована для низких тепловых сопротивлений
- Пластмассовый корпус, теплопроводящая изоляция из AlN

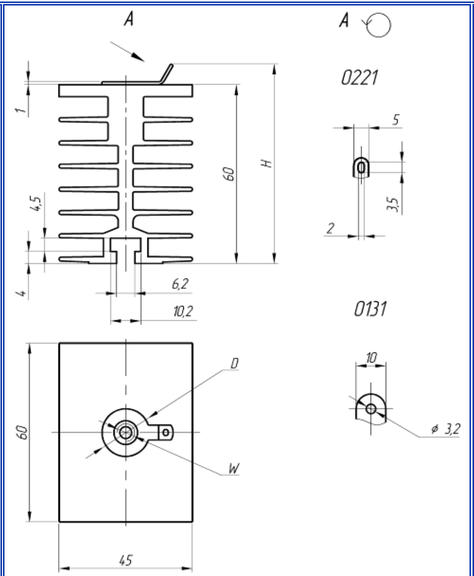
		ИТ40	ИТ60
			
Вес	г	195	490
Тепловое сопротивление	˚С/Вт	0.172	0.075
Усилие сжатия	кН	13.0÷16.0	24.0÷28.0
Напряжение изоляции (эфф. зн.)	кВ	10	10

РАЗМЕРЫ



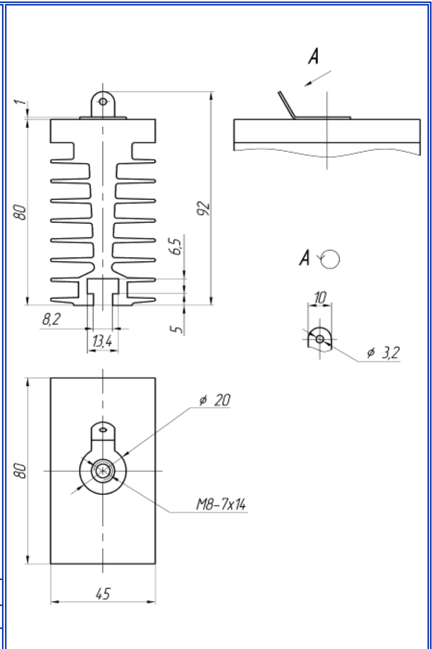
	W, мм	D, мм	S, мм
O111	M5x12	13	0,8
O121	M6x12	16	1

O111, O121

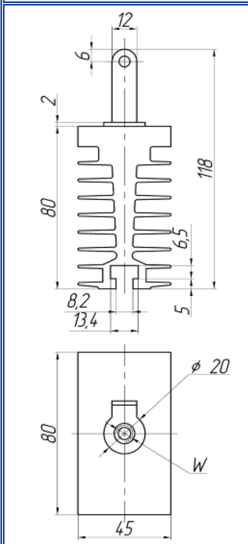


	W, мм	D, мм	H, мм
O221	M6x12	16	67
O131	M8x12	20	72

O221, O131

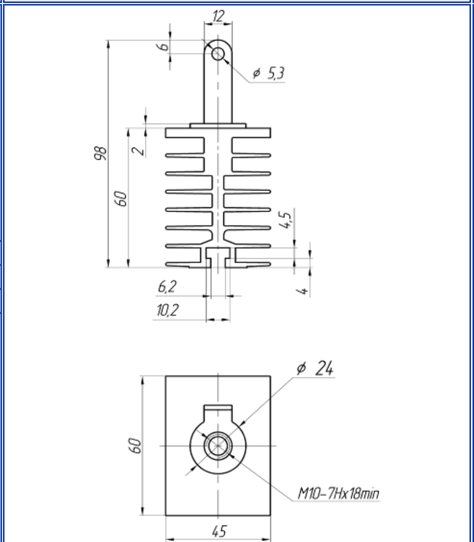


O231

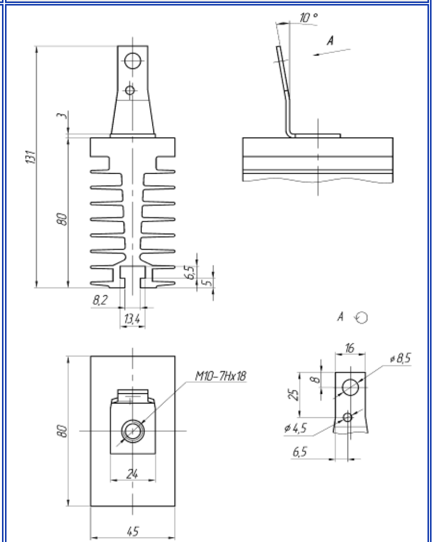


	W, мм	D, мм
O331	M8x14	20
O241	M10x18	24

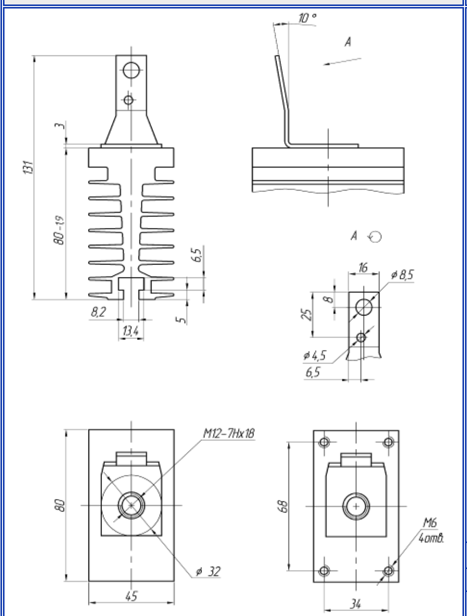
O331, O241



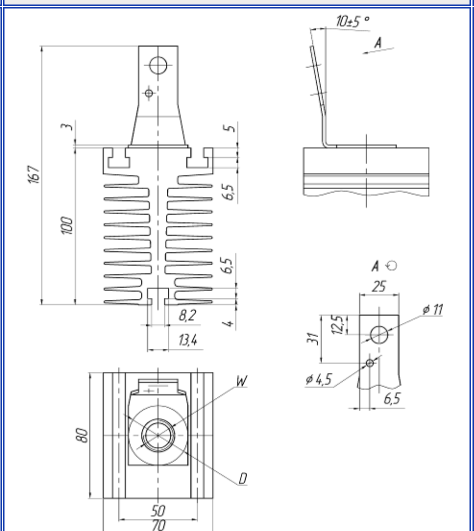
O141



O541

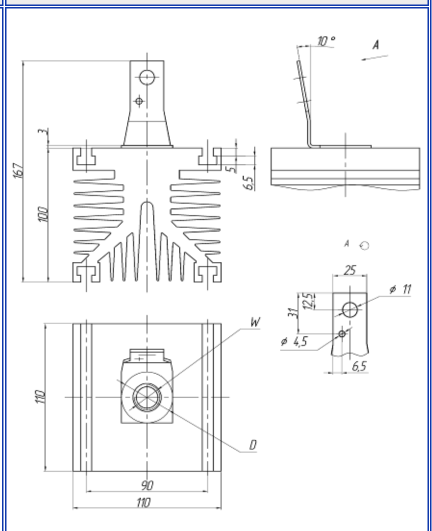


O151



	W, мм	D, мм	S, мм
O171	M20x1,5x16	38	2
O181	M24x1,5x16	48	3

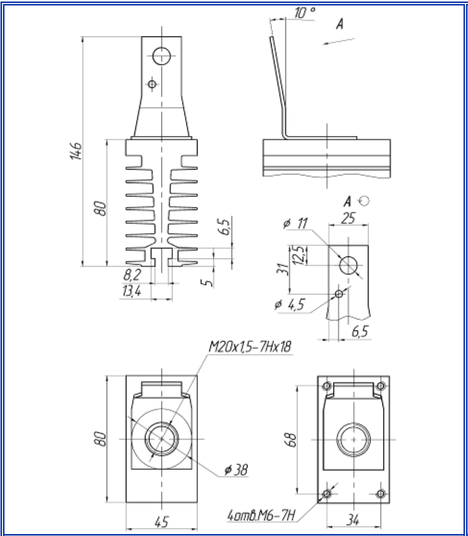
O171, O181



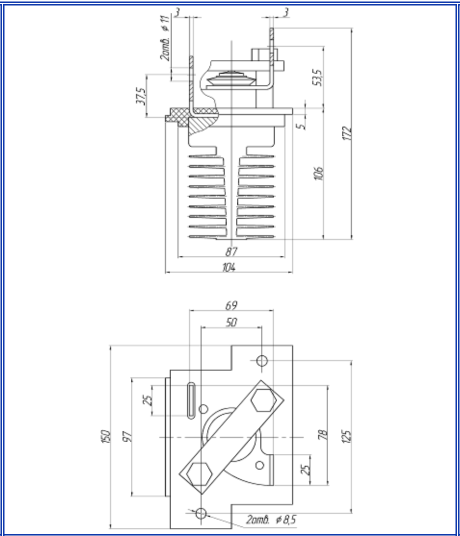
	W, мм	D, мм
O271	M20x1,5x16	38
O281	M24x1,5x22	48

O271, O281

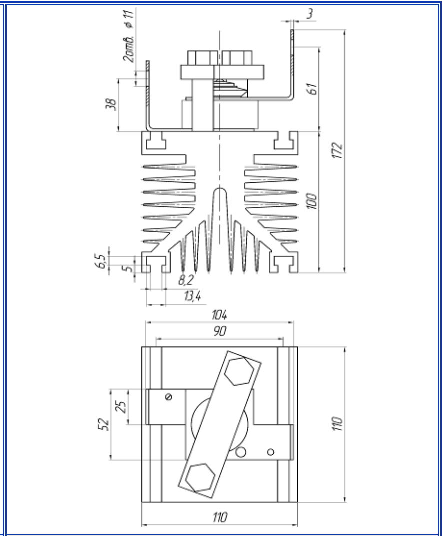
РАЗМЕРЫ



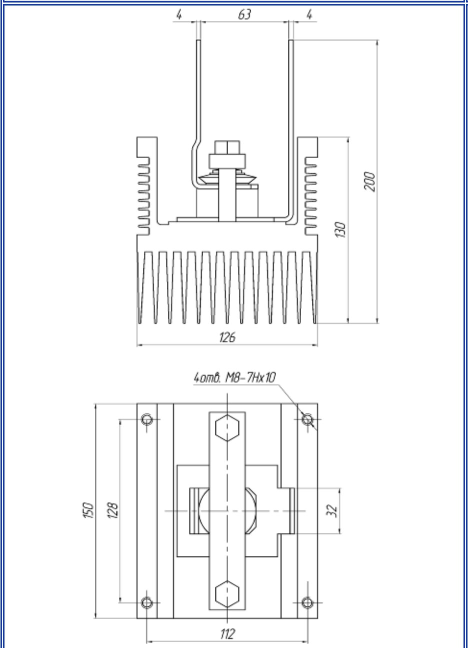
O371



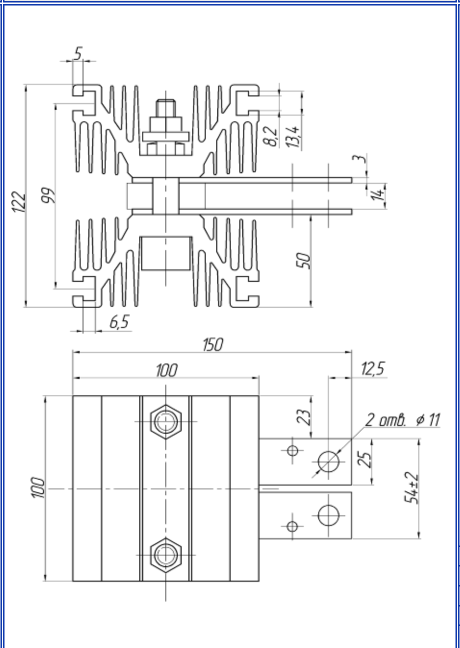
O232



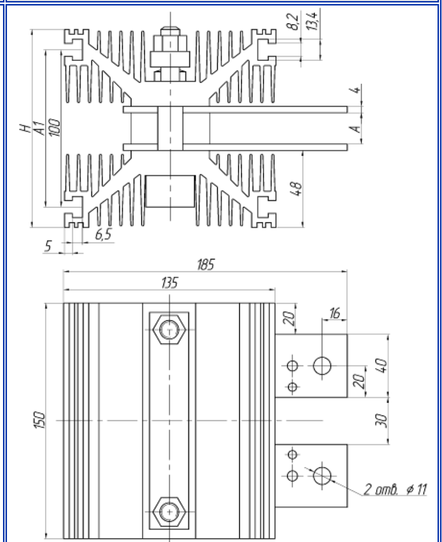
O242



O342

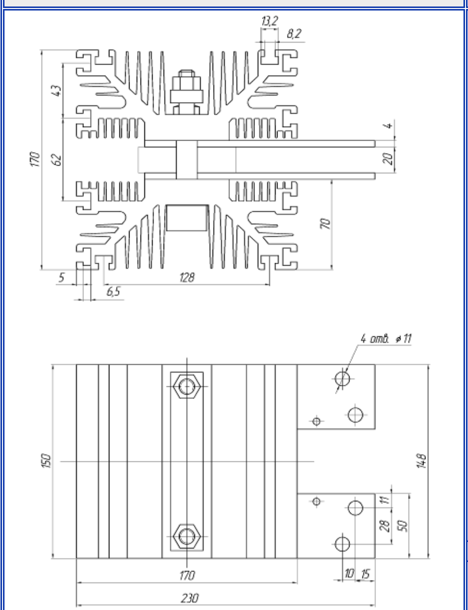


O123

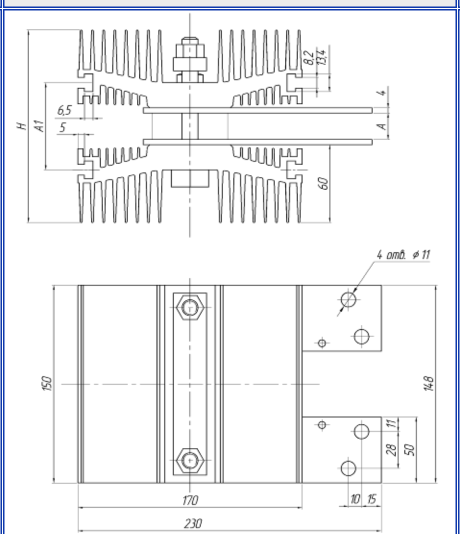


	Приборы серий	
	123	133, 233, 433
A, мм	14	20
A1, мм	90	95
F, мм	120	126

O143

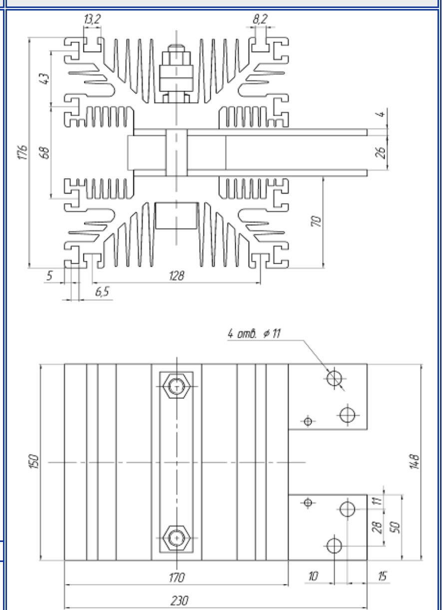


O243



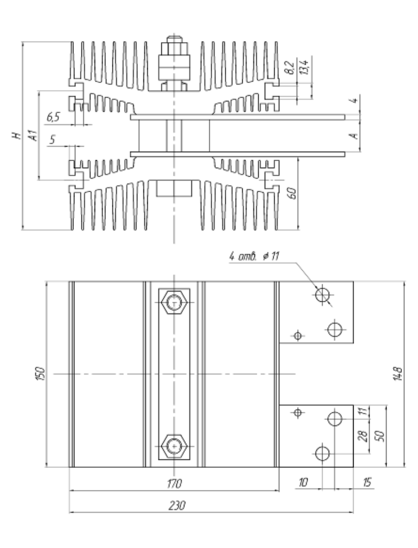
Тип охладителя	A, мм	A1, мм	Fmax, мм	Масса, кг
O343	14	62	145	5,3
	20	68	150	

O343



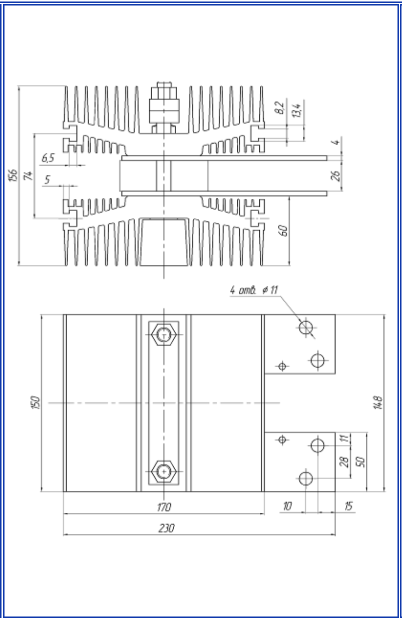
O153

РАЗМЕРЫ

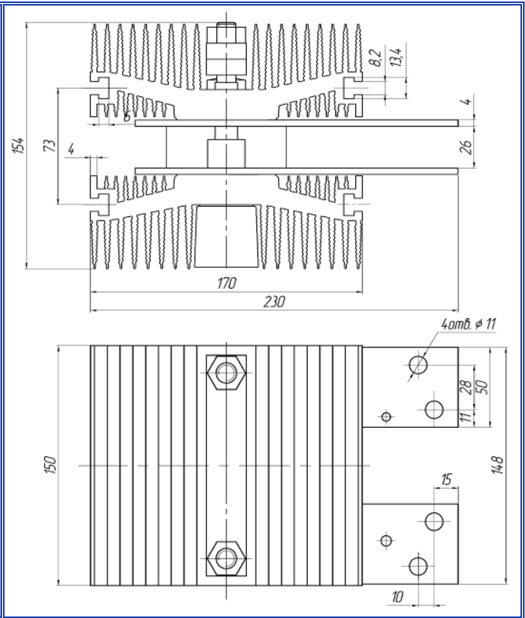


A, мм	14	26
A1, мм	62	74
H, мм	145	155

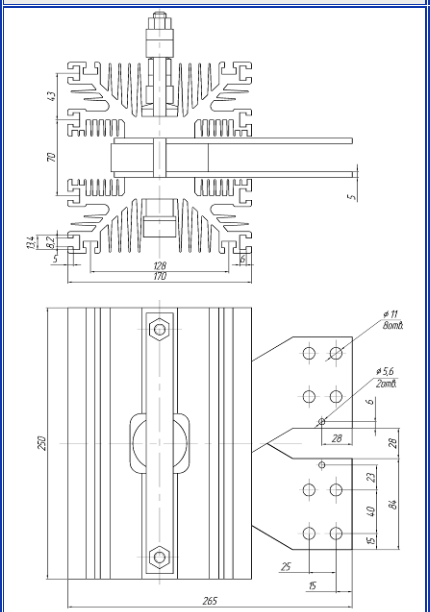
O253



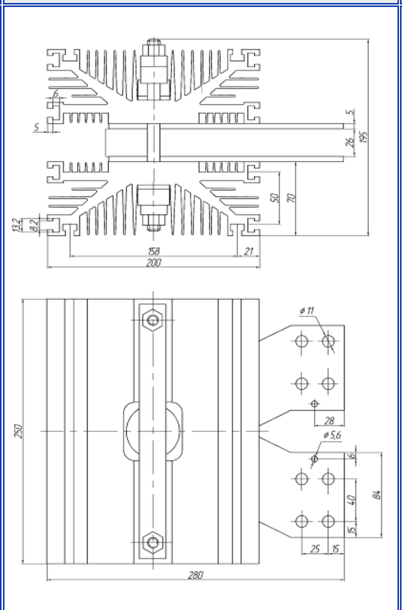
O353



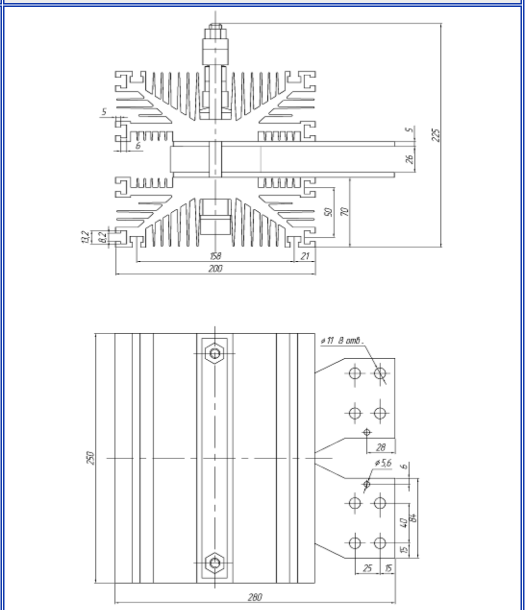
O453



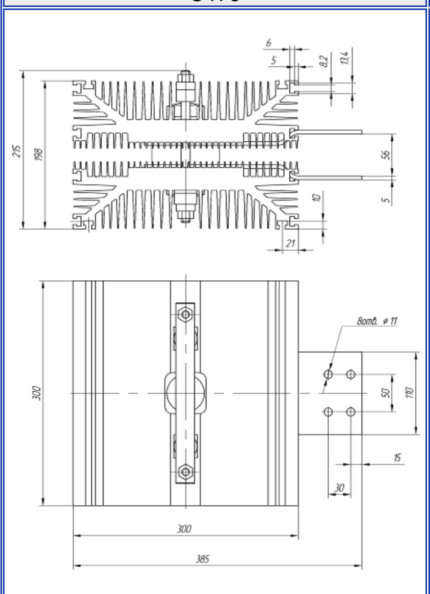
O173



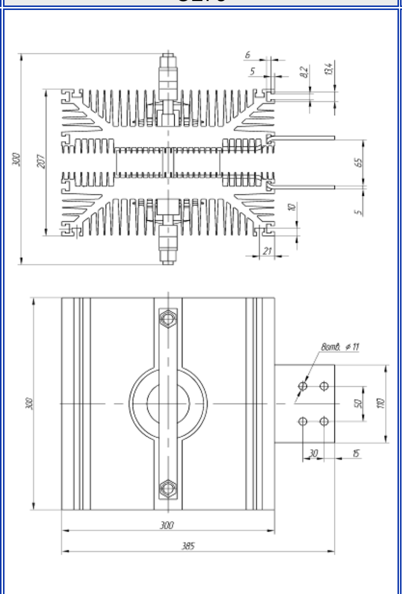
O273



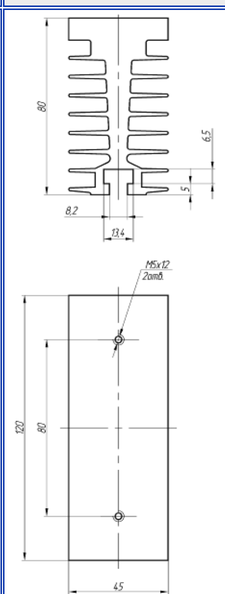
O373



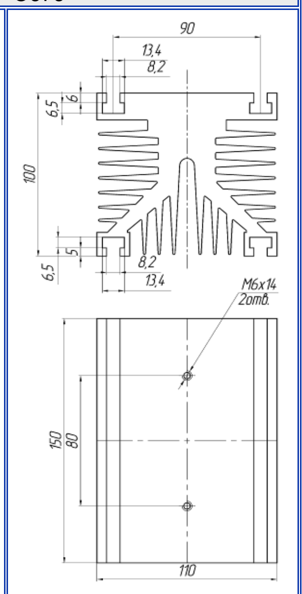
O473



O193

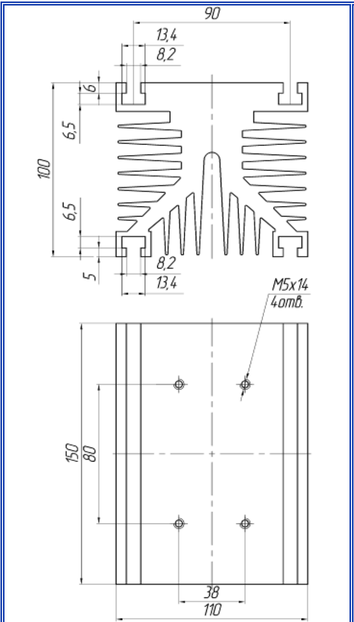


O24

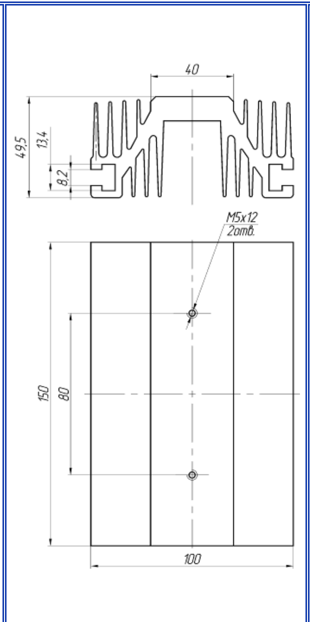


O25

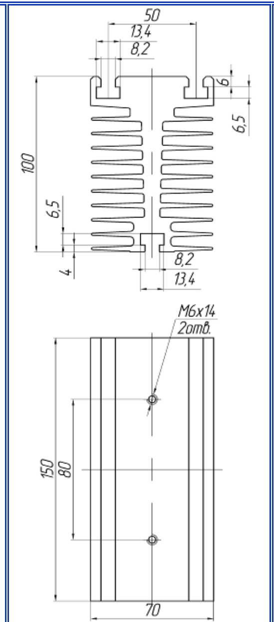
РАЗМЕРЫ



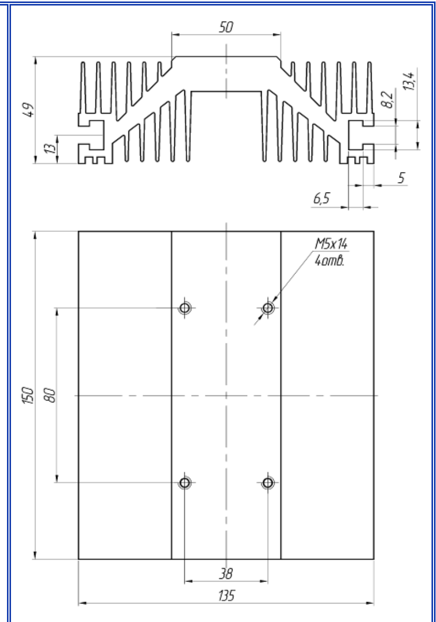
O26



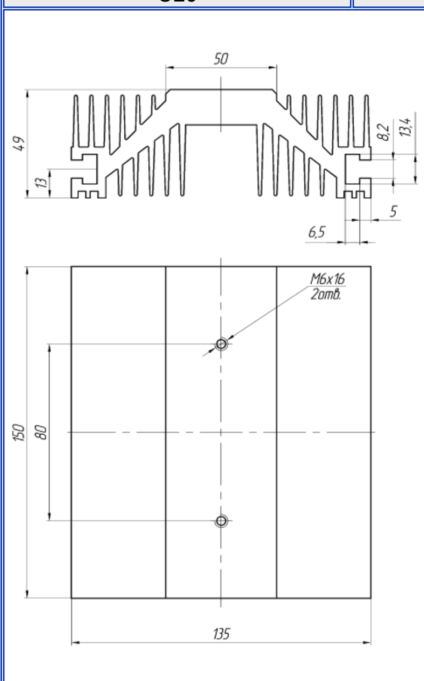
O34



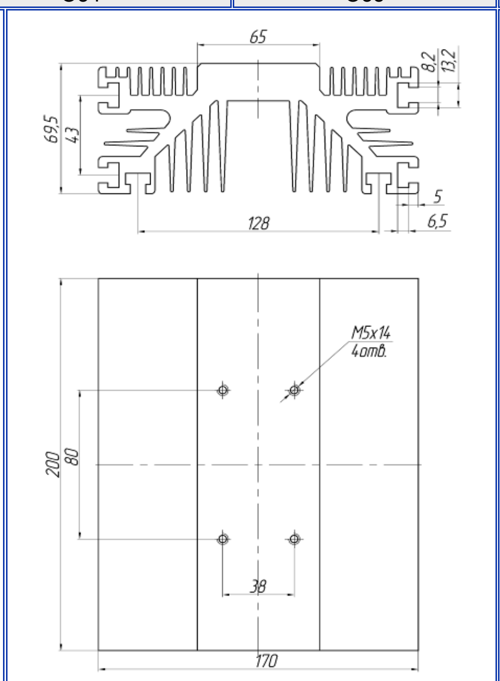
O35



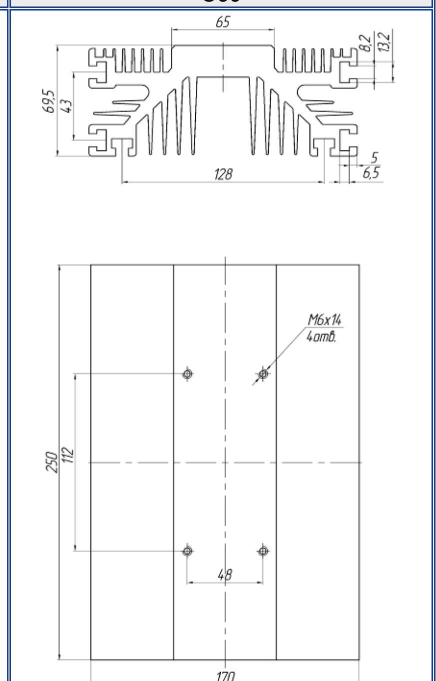
O36



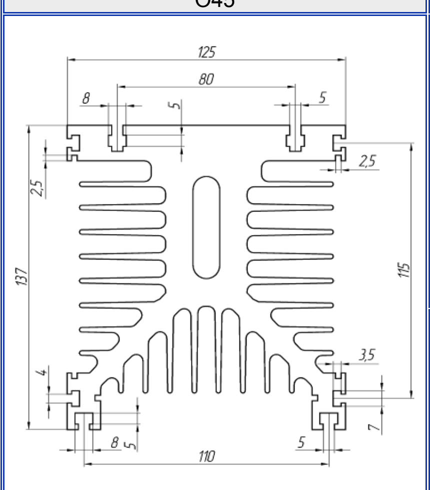
O45



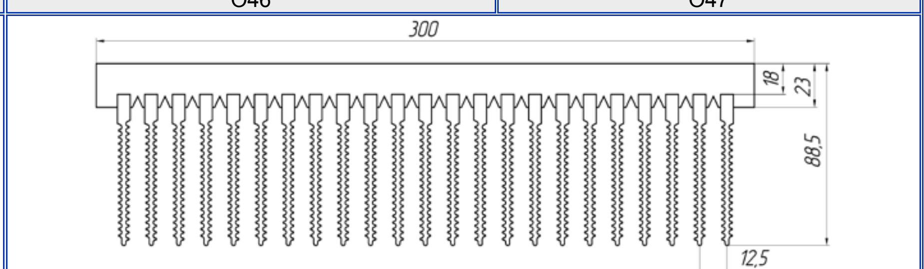
O46



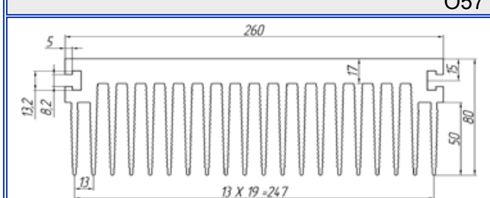
O47



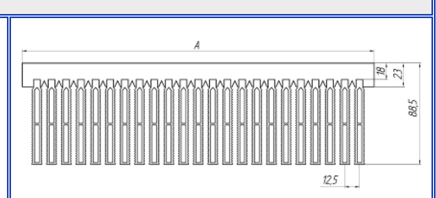
O55



O57

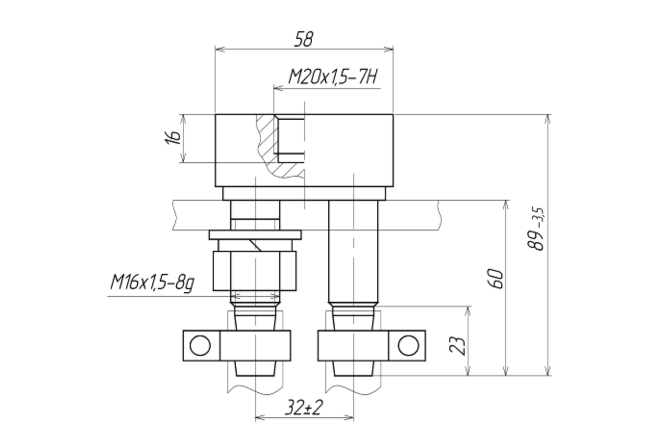


O56

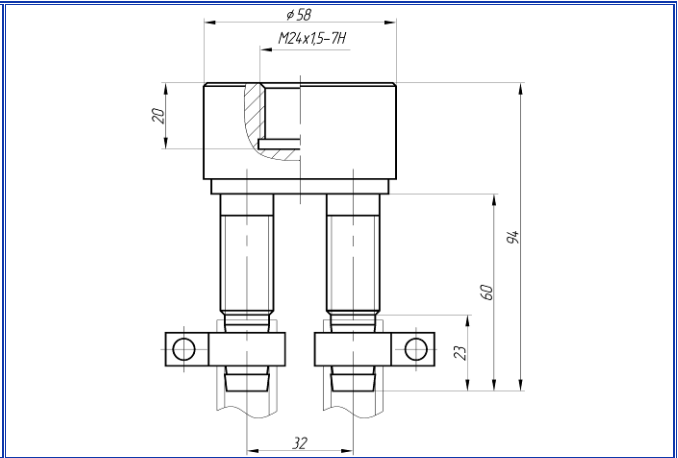


O58

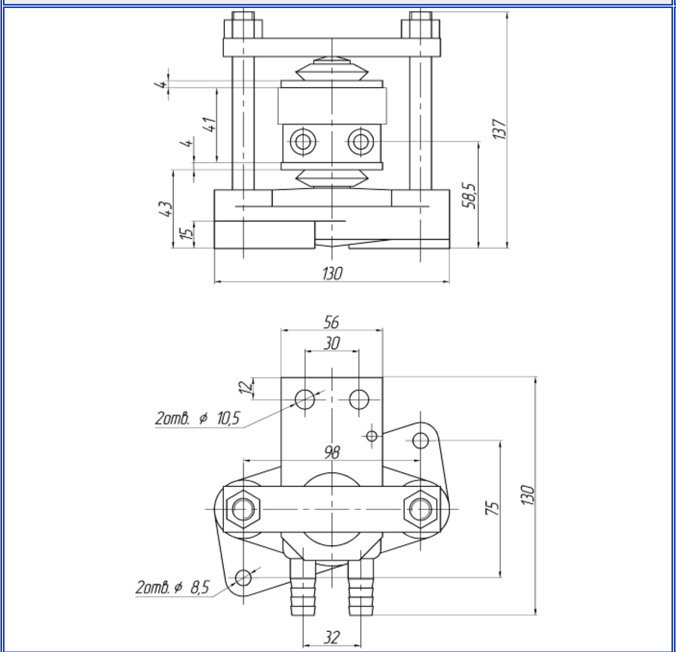
РАЗМЕРЫ



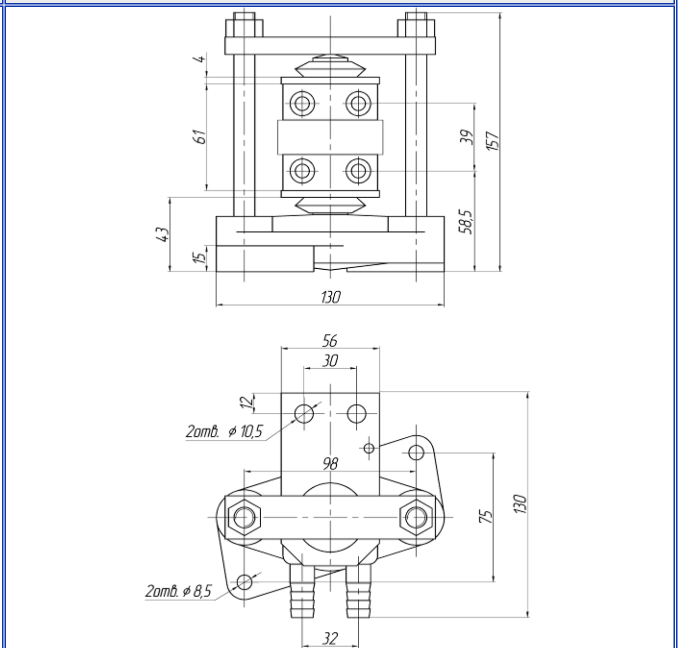
OM101



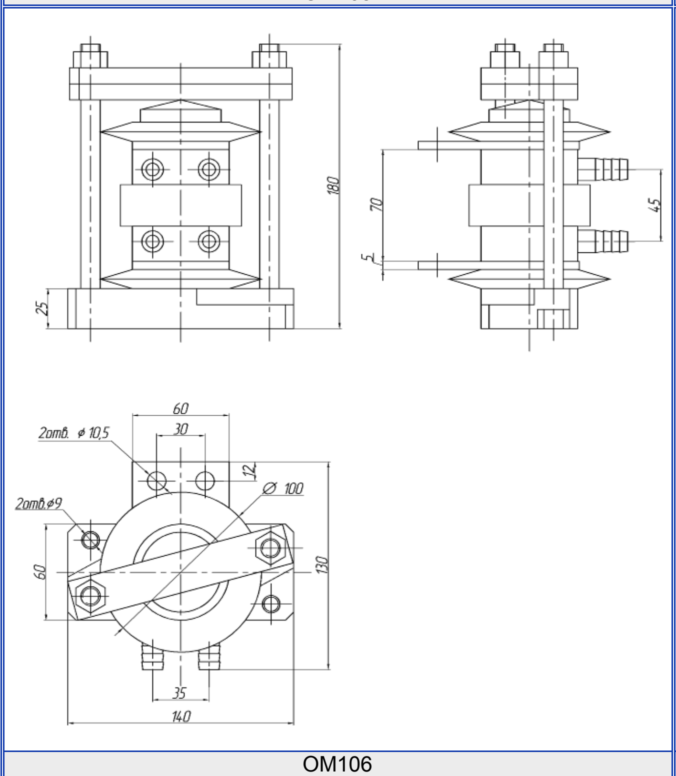
OM105



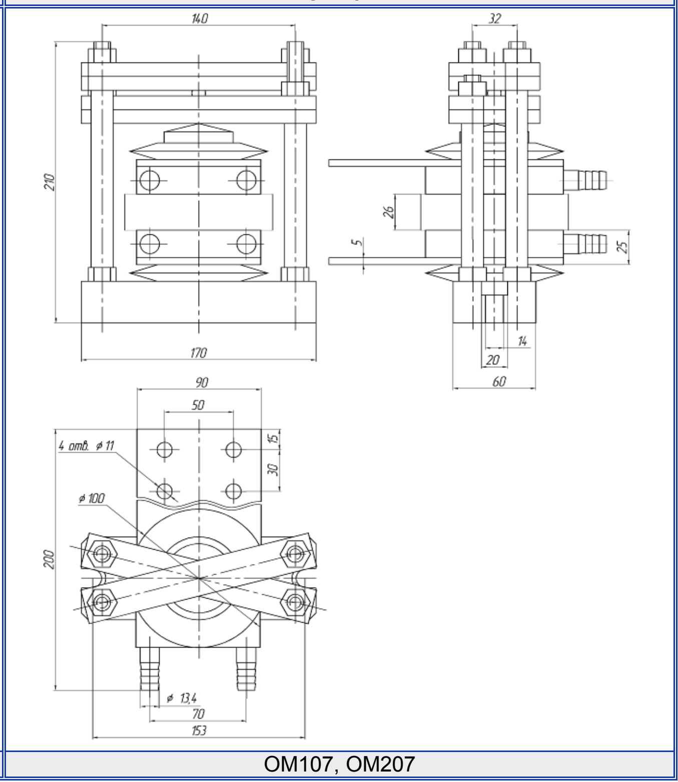
OM103



OM104

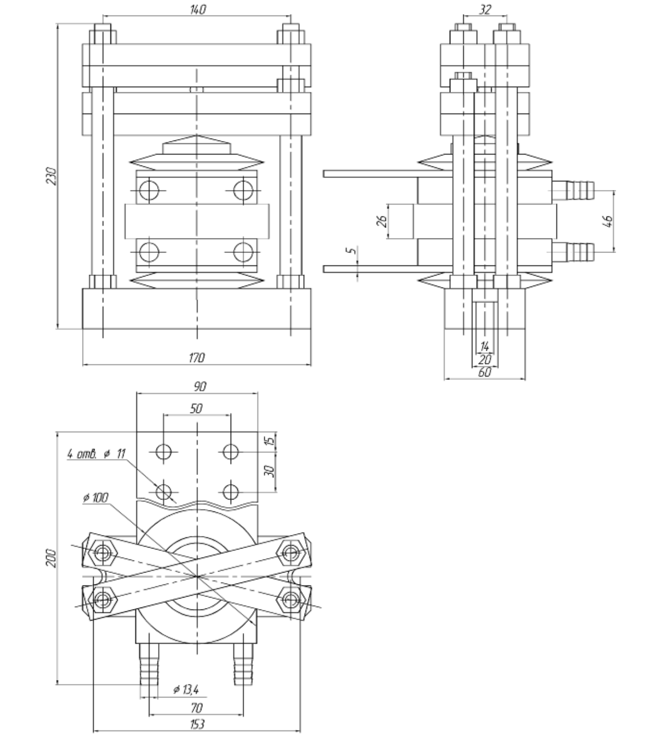


OM106

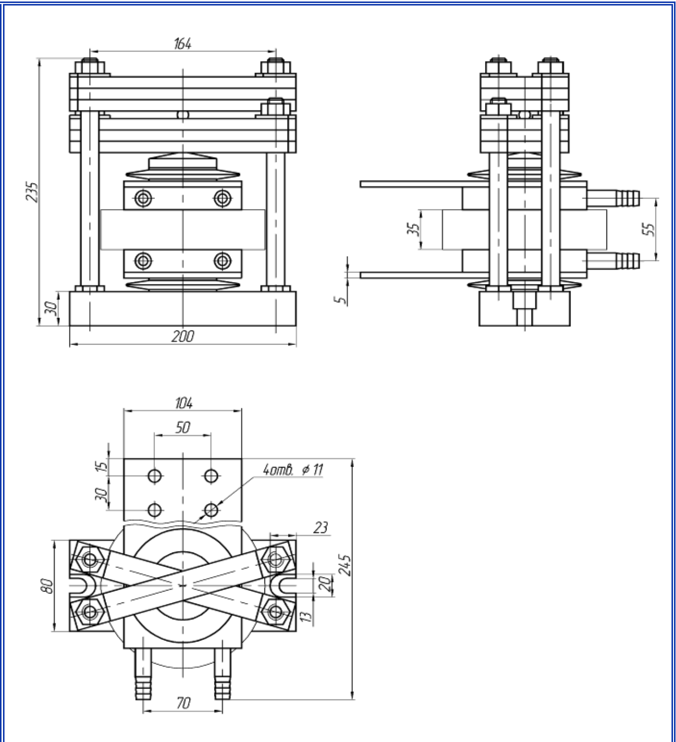


OM107, OM207

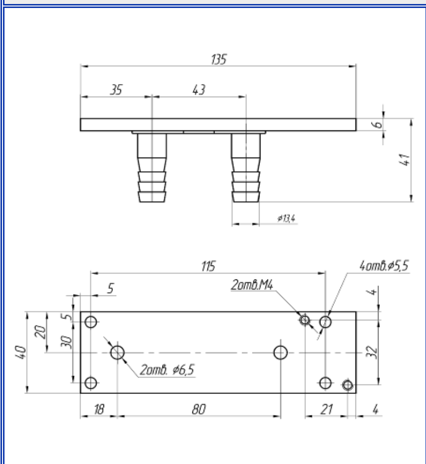
РАЗМЕРЫ



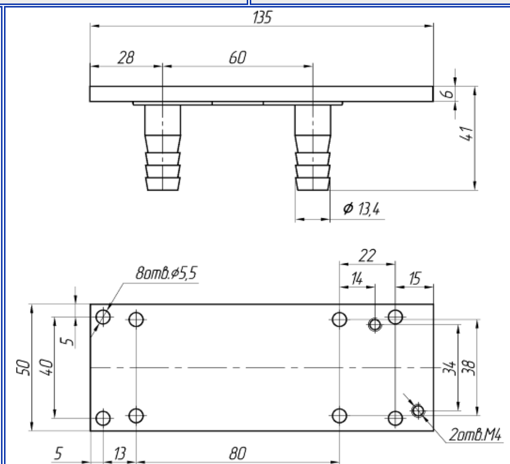
OM108



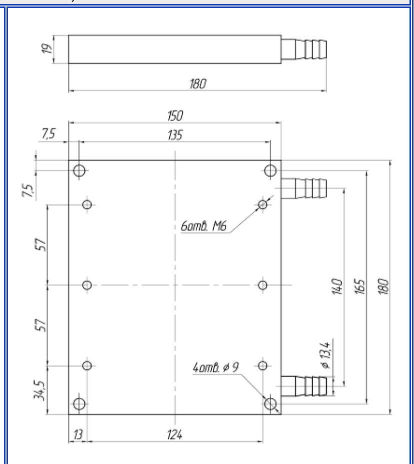
OM109, OM209



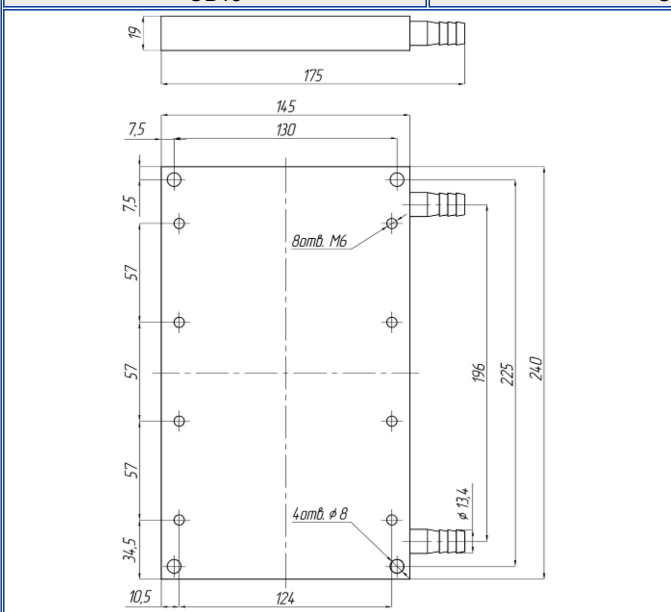
OB15



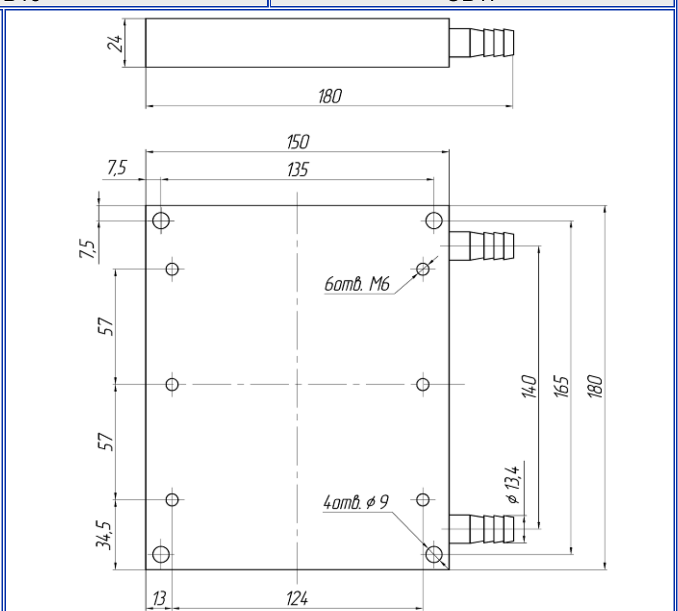
OB16



OB17

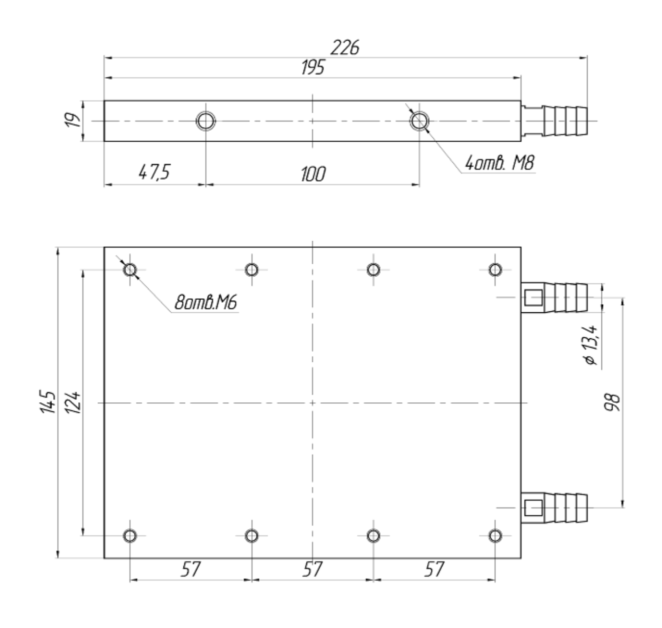


OB18

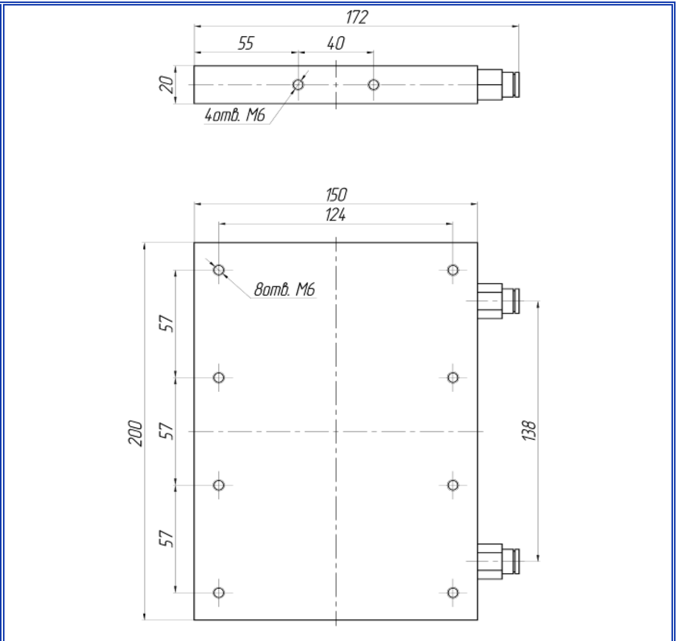


OB27

РАЗМЕРЫ



ОВ28



ОВ48

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ на IGBT модули

ТУ16-2006 ИЕАЛ.435740.006 ТУ	Модули силовые серий МТКИ2, М2ТКИ2, МДТКИ2, МТКИД2, М2ТКИ, М2ТКИ3, МДТКИ, МТКИД на токи от 25 до 400 А	М2ТКИ-50-06, М2ТКИ-75-06, М2ТКИ-100-06, М2ТКИ-150-06, М2ТКИ-200-06, М2ТКИ-300-06, М2ТКИ-400-06, М2ТКИ-25-12, МДТКИ-25-12, МТКИД-25-12, М2ТКИ2-50-12, МДТКИ2-50-12, МТКИД2-50-12, М2ТКИ2-75-12, МДТКИ2-75-12, МТКИД2-75-12, М2ТКИ2-100-12, МДТКИ2-100-12, МТКИД2-100-12, М2ТКИ3-100-12, М2ТКИ2-150-12, МДТКИ2-150-12, МТКИД2-150-12, М2ТКИ2-200-12, МДТКИ2-200-12, МТКИД2-200-12, МТКИ2-200-12, МТКИ2-300-12, МТКИ2-400-12, М2ТКИ2-50-17, МДТКИ2-50-17, МТКИД2-50-17, М2ТКИ2-75-17, МДТКИ2-75-17, МТКИД2-75-17, М2ТКИ2-100-17, МДТКИ2-100-17, МТКИД2-100-17, М2ТКИ2-150-17, МДТКИ2-150-17, МТКИД2-150-17, М2ТКИ2-200-17, МТКИ2-200-17, МДТКИ2-200-17, МТКИД2-200-17, МТКИ2-300-17, МТКИ2-400-17
ТУ16-2006 ИЕАЛ.435700.018 ТУ	Модули силовые МТКИ, М2ТКИ, МДТКИ на токи от 300 до 2400 А	М2ТКИ-300-12, М2ТКИ-400-12, М2ТКИ-600-12, М2ТКИ-800-12, МДТКИ-400-12, МДТКИ-600-12, МДТКИ-800-12, МТКИ-800-12, МТКИ-1200-12, МТКИ-1600-12, МТКИ-1800-12, МТКИ-2400-12, М2ТКИ-400-17, М2ТКИ-600-17, МДТКИ-400-17, МДТКИ-600-17, МТКИ-800-17, М2ТКИ-800-17, МДТКИ-800-17, МТКИ-1200-17, МТКИ-1600-17, МТКИ-1800-17, МТКИ-2400-17, МТКИ-1000-25, МТКИ-1500-25, МДТКИ-800-33, МТКИ-800-33, МТКИ-1200-33
ТУ26-2012 ИЕАЛ.435700.035 ТУ	Модули силовые на основе биполярных транзисторов с повышенной устойчивостью к термоциклированию	М2ТКИ-300-17КТ, МДТКИ-300-17КТ, МТКИД-300-17КТ, М2ТКИ-400-17Т, МДТКИ-700-17Т, М2ТКИ-600-17Т, МДТКИ-600-17Т, М2ТКИ-800-17Т, МДТКИ-800-17Т, МТКИ-800-17Т, МТКИ-1200-17Т, МДТКИ-1200-17Т, М2ТКИ-600-17КТ, МДТКИ-600-17КТ, М2ТКИ-800-17КТ, МДТКИ-800-17КТ, МДТКИ-800-17-2КТ, М2ТКИ-1200-17КТ, МДТКИ-1200-17КТ, МТКИ-1200-17КТ, МДТКИ-1200-17-2КТД, МТКИ-1600-17КТ, МТКИ-1800-17КТ
ТУ16-2006 ИЕАЛ.435783.004 ТУ	Модули типа М2ТКИ-600, М2ТКИ-800, М2ТКИ-1200, МДТКИ-600, МДТКИ-800, МДТКИ-1200, МДТКИ-1600, МДТКИ-2400, МТКИ-1200, МТКИ-1600, МТКИ-1800, МТКИ-2400, МТКИ-3600	
ТУ16-2006 ИЕАЛ.435783.003 ТУ	Модуль типа МТКИ-600-65ТВ	
ТУ16-2010 ИЕАЛ.435743.017 ТУ	Модули на основе биполярных транзисторов с изолированным затвором с повышенным напряжением изоляции	М2ТКИ-150-12В, МДТКИ-150-12В, МТКИД-150-12В, М2ТКИ-200-12В, МДТКИ-200-12В, МТКИД-200-12В, М2ТКИ-100-17В, МДТКИ-100-17В, МТКИД-100-17В, М2ТКИ-150-17В, МДТКИ-150-17В, МТКИД-150-17В, М2ТКИ-200-17В, МДТКИ-200-17В, МТКИД-200-17В

ТУ на SFRD модули

ТУ16-2011 ИЕАЛ.435710.003 ТУ	Модули на основе быстровосстанавливающихся диодов	МДЧ-32, МДЧ-40, МДЧ-63, М2ДЧ-32, М2ДЧ2-40, М2ДЧ2-63, М2ДЧ2-80, М2ДЧ-100, М2ДЧ-125, М2ДЧК-125, М2ДЧА-125, МДЧ-80, МДЧ-125, МДЧ2-160, МДЧ2-200, МДЧ-250, М2ДЧ-160, М2ДЧ-200, М2ДЧ2-250, М2ДЧА-250, М2ДЧА-320, М2ДЧ2-320, МДЧ-320, МДЧ-400, МДЧ-500, МДЧ-160, МДЧ-200, М3ДЧ-400, МДЧ-32-06Ш, МДЧ-32-12Ш, МДЧ-40-06Ш, МДЧ-40-12Ш, МДЧ-63-06Ш, МДЧ-63-12Ш, МДЧ-80-06Ш, МДЧ-80-12Ш, М2ДЧ2-21-17Ш, М2ДЧ2-40-17Ш, М2ДЧ2-50-12Ш, М2ДЧ250-17Ш, М2ДЧ2-63-06Ш, М2ДЧ2-63-12Ш, М2ДЧ2-63-17Ш, М2ДЧ2-80-06Ш, М2ДЧ2-80-12Ш, М2ДЧ2-80-7Ш, М2ДЧ2-100-12Ш, М2ДЧК-63-06Ш, М2ДЧК-63-12Ш, М2ДЧК-80-06Ш, М2ДЧК-80-12Ш

ТУ на диодно-тиристорные модули

ТУ16-2006 ИЕАЛ.435740.007 ТУ	Модули типов МТД, МДТ, МДД на токи 40, 63 и 80 А Модули МТТА, МТТК на токи 40, 63 и 80 А	МТД-40, МТД-63, МТД-80, МДТ-40, МДТ-63, МДТ-80, МДД-40, МДД-63, МДД-80, МТТА-40, МТТА-63, МТТА-80, МТТК-40, МТТК-63, МТТК-80
ТУ16-2006 ИЕАЛ.435742.001 ТУ	Модули МТТ на токи от 40 до 80А	МТТ-40, МТТ-63, МТТ-80
ТУ16-2006 ИЕАЛ.437130.004 ТУ	Модули МТТ на токи от 100 до 250 А Модули М2Т, М2Т1 на токи от 100 до 250 А Модули МТТА, МТТК на токи от 100 до 160 А	МТТ-100, МТТ-125, МТТ-160, МТТ2-160, МТТ-200, МТТ-250, МТТА-100, МТТА-125, МТТА-160, МТТК-100, МТТК-125, МТТК-160, М2Т-100, М2Т-125, М2Т-160, М2Т-200, М2Т-250, М2Т1-160. М2Т1-200
ТУ16-2006 ИЕАЛ.435700.019 ТУ	Модули МТД и МДТ на токи от 100 до 630 А Модули МТДА, МДТА, МТДК, МДТК, МТД1, МДТ1 на токи от 100 до 200 А	МТД-100, МДТ-100, МТД-125, МДТ-125, МТД-160, МДТ-160, МТД-200, МДТ-200, МТД-250, МДТ-250, МТД-320, МДТ-320, МТД-400, МДТ-400, МТД-500, МДТ-500, МТД-630, МДТ-630, МТД1-100, МДТ1-100, МТД1-125, МДТ1-125, МТД1-160, МДТ1-160, МТД1-200, МДТ1-200, МТДА-100, МДТА-100, МТДА-125, МДТА-125, МТДА160, МДТА-160, МТДК-100, МДТК-100, МТДК-125, МДТК-125, МТДК-160, МДТК-160
ТУ16-2006 ИЕАЛ.435700.020 ТУ	Модули диодные	МДД-125, МДД-160, М2Д-200, МДДА-125, МДДА-160, МДДК-125, МДДК-160, МДД-200, МДД-250, М2Д-250, М2Д-320, М1Д-400, М1Д-500, М1Д-630, М1Д1-400, М1Д1-500, М1Д1-630, М1Д2-630, М1Д-800, М1Д-1000, М2Д-400, М2Д-500, М2Д-630, М2Д1-400, М2Д1-500, М2Д1-630, М1Д-1250, М1Д-1600, М1Д-2000, М2Д2-500, М2Д2-630, М2Д2-800, М2Д2-1000, М2ДА-400, М2ДА-500, М2ДА-630, М2ДК-400, М2ДК-500, М2ДК-630
ТУ16-2006 ИЕАЛ.435700.021 ТУ	Модули тиристорные	М1Т-250, М1Т-320, М1Т-400, М1Т1-400, М1Т-500, М1Т1-500, М1Т-630, М1Т-800, М1Т-1000. М2Т-320, М2Т-400, М2Т-500, М2Т1-500, М2Т-630, М2Т2-400, М2Т2-500, М2Т2-630, М2Т2-800, М2Т2-1000, М2Т2-1250, МТТА-200, МТТА-250
ТУ16-2007 ИЕАЛ.435741.023 ТУ	Модуль М1ДЛ	М1ДЛ-400
ТУ16-2009 ИЕАЛ.435782.001 ТУ	Модули М1Т, М1Т2, М1Т3 на токи от 800 до 1600 А	М1Т2-800, М1Т3-800, М1Т2-1000, М1Т-1250, М1Т-1600
ТУ16-2006 ИЕАЛ.437132.001 ТУ	Модули МТБТБ	МТБТБ-100
ТУ16-2006 ИЕАЛ.435700.023 ТУ	Модули на основе быстродействующих тиристоров и быстровосстанавливающихся диодов	М1ТБ-250, М1ТБ-320, М1ТБ-400, М2ТБ-250, М2ТБ-320, М2ТБ-400, МТБДЧ-250, МТБДЧ-320, МТБДЧ-400, МДЧТБ-250, МДЧТБ-320, МДЧТБ-400, М1ДЧ-250, М1ДЧ-320, М1ДЧ-400, М2ДЧ-250, М2ДЧ-320, М2ДЧ-400

ТУ на диодно-тиристорные модули

ТУ16-2006 ИЕАЛ.435740.008 ТУ	Модули МТБДЧ, МДЧДЧ	МТБДЧ-100, МДЧДЧ-160
ТУ16-2006 ИЕАЛ.435700.022 ТУ	Модули на основе быстродействующих импульсных тиристоров и быстровосстанавливающихся диодов	М2ТБИ-100, МТБИДЧ-100, МДЧТБИ-100, М2ТБИ-160, М2ТБИ-200, МТБИДЧ-160, МТБИДЧ-200, МДЧТБИ-160, МДЧТБИ-200, М1ТБИ-320, М1ТБИ-400, М2ТБИ-320, М2ТБИ-400, МТБИДЧ-320, МТБИДЧ-400, МДЧТБИ-320, МДЧТБИ-400
ТУ16-2013 ИЕАЛ.435740.016	Модули силовые полупроводниковые	М4Д-200, М4Д-200, М4Д-40, М4Д-63, М4Д-80, М6Д-63, М6Д-80, М6Д-100

ТУ на тиристоры

ТУ16-2006 ИЕАЛ.432000.057 ТУ	Тиристоры триодные, не проводящие в обратном направлении, на токи от 10 до 80 А	Т212-10, Т212-16, Т222-20, Т222-25, Т232-40, Т232-50, Т242-63, Т242-80
ТУ16-2006 ИЕАЛ.432000.053 ТУ	Тиристоры триодные, не проводящие в обратном направлении	Т151-100, Т161-125, Т161-160, Т261-160, Т361-160, Т161-200, Т171-200, Т171-250, Т271-250, Т371-250, Т171-320, Т271-320, Т371-320, Т471-200
ТУ16-2006 ИЕАЛ.432000.054ТУ	Тиристоры серии Т на токи от 200 до 1250 А	Т123-100, Т123-160, Т323-200, Т223-250, Т123-200, Т123-250, Т123-320, Т123-400, Т133-250, Т133-320, Т233-320, Т133-400, Т233-400, Т233-500, Т143-320, Т323-320, Т333-500, Т353-500, Т143-400, Т243-400, Т143-500, Т243-500, Т143-630, Т243-630, Т143-800, Т153-630, Т153-800, Т253-500, Т353-630, Т253-800, Т753-800, Т253-1000, Т353-1000, Т453-1000, Т253-1250, Т553-500, Т453-630, Т553-630, Т453-800, Т553-800, Т653-800
ТУ16-2006 ИЕАЛ.432000.055ТУ	Тиристоры на токи от 500 до 2500 А	Т123-500, Т133-500, Т133-630, Т233-630, Т143-1000, Т143-1250, Т243-1250, Т153-1600, Т153-2000, Т153-2500
ТУ16-2006 ИЕАЛ.432533.024ТУ	Тиристоры серий Т163, Т236	Т163-800, Т263-800, Т163-1000, Т263-1000, Т163-1250, Т163-1600, Т163-2000, Т163-2500, Т163-3200
ТУ16-2006 ИЕАЛ.432000.062ТУ	Тиристоры триодные, не проводящие в обратном направлении, серии Т на токи от 1000 до 6300 А	Т173-1000, Т273-1250, Т173-1600, Т173-2000, Т273-2000, Т173-2500, Т173-3200, Т173-4000, Т173-5000, Т173-6300
ТУ16-2006 ИЕАЛ.432634.003ТУ	Тиристоры Т183-4000, Т183-3200, Т183-2500, Т183-2000, Т183-1600, Т283-2500, Т483-1600	
ТУ16-2006 ИЕАЛ.432745.004ТУ	Тиристоры серии Т на токи от 2000 до 4000 А	Т193-2000, Т293-2000, Т193-2500, Т293-2500, Т193-3200, Т193-4000
ТУ16-2009 ИЕАЛ.432745.005ТУ	Тиристор Т293-5000	
ТУ16-2006 ИЕАЛ.432553.001ТУ	Фототиристор ТФ253-630	
ТУ16-2011 ИЕАЛ.432550.001 ТУ	Фототиристоры	ТФ193-2500
ТУ16-2006 ИЕАЛ.432431.020 ТУ	Тиристоры лавинные на токи 250 и 320 А	ТЛ371-250, ТЛ371-320
ТУ16-2006 ИЕАЛ.432330.008ТУ	Тиристоры быстродействующие на токи от 10 до 63 А	ТБ212-10, ТБ222-16, ТБ222-20, ТБ232-25, ТБ232-32, ТБ232-40, ТБ242-50, ТБ242-63
ТУ16-2006 ИЕАЛ.432000.063 ТУ	Тиристоры быстродействующие на токи от 80 до 2000 А	ТБ351-80, ТБ351-100, ТБ361-125, ТБ361-160, ТБ371-200, ТБ371-250, ТБ333-250, ТБ333-400, ТБ333-500, ТБ343-500, ТБ343-630, ТБ453-630, ТБ453-800, ТБ553-800, ТБ453-1000, ТБ273-2000
ТУ16-2006 ИЕАЛ.432000.065 ТУ	Тиристоры быстродействующие импульсные	ТБИ361-100, ТБИ361-125, ТБИ371-160, ТБ371-200, ТБИ323-250, ТБИ333-320, ТБИ333-400, ТБИ433-400, ТБИ343-400, ТБИ543-400, ТБИ343-500, ТБИ343-630, ТБИ443-630, ТБИ353-800, ТБ353-1000, ТБИ453-1000, ТБИ353-1250
ТУ16-2009 ИЕАЛ.4325000.093 ТУ	Тиристоры быстродействующие импульсные серий ТБИ163, ТБИ263, ТБИ173, ТБИ273, ТБИ183, ТБИ193	ТБИ163-1250. ТБИ163-1600, ТБИ263-1600, ТБИ173-1600, ТБИ273-1600, ТБИ173-2000, ТБИ183-2500, ТБИ183-3200, ТБИ193-2500
ТУ16-2006 ИЕАЛ.432000.064 ТУ	Тиристоры асимметричные импульсные	ТАИ123-200, ТАИ123-250, ТАИ133-400, ТАИ133-500, ТАИ143-630, ТАИ143-800, ТАИ153-800, ТАИ153-1000

ТУ на оптотиристоры и оптотиристорные модули

ТУ16-2006 ИЕАЛ.432330.009 ТУ	Тиристоры оптронные на токи от 25 до 80 А	ТО232-25, ТО232-40, ТО242-50, ТО242-63, ТО242-80
ТУ16-2006 ИЕАЛ.435742.015 ТУ	Модули М2ТОТО на токи от 40 до 80 А	М2ТОТО-40, М2ТОТО-63, М2ТОТО-80

ТУ на тиристоры симметричные

ТУ16-2006 ИЕАЛ.432330.007 ТУ	Тиристоры триодные симметричные на токи от 10 до 80 А	ТС212-10, ТС212-16, ТС222-20, ТС222-25, ТС232-40, ТС232-50, ТС242-63, ТС242-80
ТУ16-2006 ИЕАЛ.432000.068 ТУ	Тиристоры триодные симметричные на токи от 100 до 320 А	ТС151-100, ТС251-100, ТС151-125, ТС251-125, ТС151-160, ТС251-160, ТС161-160, ТС261-160, ТС161-200, ТС261-200, ТС171-250, ТС271-250, ТС171-320, ТС271-320
ТУ16-2006 ИЕАЛ.432433.015 ТУ	Тиристоры симметричные типа ТС133-500, ТС133-630, ТС233-500, ТС233-630	ТС133-500, ТС233-500, ТС133-630, ТС233-630

ТУ на диоды

ТУ16-2006 ИЕАЛ.432310.041 ТУ	Диоды выпрямительные и диоды выпрямительные лавинные на токи от 10 до 80 А	Д212-10, Д212-10Х, Д212-16, Д212-16Х, Д212-25, Д212-25Х, Д222-32, Д222-32Х, Д222-40, Д222-40Х, Д232-50, Д232-50Х, Д232-63, Д232-63Х, Д232-80, Д232-80Х ДЛ212-10, ДЛ212-10Х, ДЛ212-16, ДЛ212-16Х, ДЛ212-25, ДЛ212-25Х, ДЛ222-32, ДЛ222-32Х, ДЛ222-40, ДЛ222-40Х, ДЛ232-50, ДЛ232-50Х, ДЛ232-63, ДЛ232-63Х, ДЛ232-80, ДЛ232-80Х
ТУ16-2006 ИЕАЛ.432000.058 ТУ	Диоды серий Д и ДЛ	Д141-100, Д141-100Х, Д151-125, Д151-160, Д161-200, Д161-200Х, Д161-250, Д161-250Х, Д161-320, Д161-320Х, Д271-250, Д271-320, Д171-400, ДЛ161-200, ДЛ171-320
ТУ16-432.151-86 (ИЕАЛ.432 414.001 ТУ-ЛУ)		В7-200
ТУ16-2006 ИЕАЛ.432000.056 ТУ	Диоды серий Д и ДЛ	Д123-200, Д123-250, Д123-320, Д123-400, Д123-500, Д123-630, Д133-400, Д133-500, Д233-500, Д133-630, Д133-800, Д133-1000, Д143-630, Д143-800, Д243-800, Д143-1000, Д243-1000, Д143-1250, Д153-1000, Д153-1250, Д153-1600, Д153-2000, Д153-2500, Д253-1600, Д253-3200, Д253-4000, Д253-2000, ДЛ123-320, ДЛ133-500, ДЛ133-800, ДЛ153-800, ДЛ153-1000, ДЛ153-1250, ДЛ153-1600, ДЛ153-2000, ДЛ153-2500, ДЛ353-800, ДЛ243-630, ДЛ243-800, ДЛ243-1000, ДЛ253-1250, ДЛ253-1600, ДЛ253-2000, ДЛ253-2500, Д173-2000, Д173-2500, Д173-3200, Д173-4000, Д173-5000, Д173-6300, Д273-2500, Д273-3200, Д273-4000, ДЛ173-2500, ДЛ173-3200, ДЛ173-4000
ТУ16-2010 ИЕАЛ.432000.091	Диоды серий Д223, Д433,Д443, Д543, Д453, Д373	Д223-200, Д223-250, Д223-320, Д223-400, Д433-500, Д433-630, Д433-800, Д433-1000, Д443-630, Д443-800, Д443-1000, Д443-1250
ТУ16-2009 ИЕАЛ.432513.006 ТУ	Диоды серий Д163, Д263	Д163-1250, Д163-1600, Д163-2000, Д163-2500, Д163-3200, Д163-4000, Д263-1250
ТУ16-2006 ИЕАЛ.432614.001 ТУ	Диоды Д183-2500, Д183-3200, Д183-4000, Д183-5000, Д183-6300, Д283-2500	
ТУ16-2010 ИЕАЛ.432615.005 ТУ	Диоды серий Д193, Д293	Д193-3200, Д293-3200, Д193-4000, Д193-5000, Д193-6300, Д193-8000
ТУ16-2006 ИЕАЛ.432310.042 ТУ	Диоды быстро-восстанавливающиеся на токи от 10 до 63 А	ДЧ212-10, ДЧ212-10Х, ДЧ212-16, ДЧ212-16Х, ДЧ212-20, ДЧ212-20Х, ДЧ222-25, ДЧ222-25Х, ДЧ222-32, ДЧ222-32Х, ДЧ232-40, ДЧ232-40Х, ДЧ232-50, ДЧ232-50Х, ДЧ232-63, ДЧ232-63Х
ТУ16-2006 ИЕАЛ.432000.067 ТУ	Диоды быстро-восстанавливающиеся на токи от 63 до 2000 А	ДЧ141-63, ДЧ141-80, ДЧ151-125, ДЧ351-160, ДЧ351-160Х, ДЧ351-200, ДЧ351-200Х, ДЧ361-250, ДЧ361-250Х, ДЧ361-320, ДЧ361-320Х, ДЧ323-200, ДЧ323-250, ДЧ333-400, ДЧ343-500, ДЧ343-800, ДЧ343-1000, ДЧ353-800, ДЧ273-2000
ТУ16-2006 ИЕАЛ.432000.066 ТУ	Диоды быстро-восстанавливающиеся обратной полярности	ДЧ141-63Х, ДЧ141-80Х, ДЧ151-125Х, ДЧ423-200, ДЧ423-250, ДЧ433-400, ДЧ443-250, ДЧ443-320, ДЧ443-500, ДЧ453-800, ДЧ453-1000
ТУ16-2006 ИЕАЛ.432000.069 ТУ	Ограничители напряжения симметричные	ОНС261-10, ОНС223-15
ТУ16-2006 ИЕАЛ.435154.008 ТУ	Ограничитель напряжения симметричный типа ОНС353-15	

ТУ на роторные приборы

ТУ16-529.771-73	Диоды типа В6-200 и В6-200Х
ТУ16-2006 ИЕАЛ.432518.001	Диоды типов Д105-630 и Д105-630Х
ТУ16-529.770-73	Тиристоры типа Т2-160

ТУ на импульсные приборы

ТУ16-2009 ИЕАЛ.432553.005 ТУ	Полупроводниковые ключи с оптическим управлением и встроенной самозащитой ТФИ183-2000
ТУ16-2010 ИЕАЛ.432000.095 ТУ	Тиристор импульсный ТИ183-2000

ТУ на охладители

ТУ16-729.377-83	Охладители воздушных систем охлаждения силовых полупроводниковых приборов	О111, О121, О221, О131, О231, О331, О141, О241, О541, О151, О161, О171, О271, О371, О181, О281, О143, О243, О343, О153, О253, О232, О242, О342, О123, О353
ТУ16-729.111-78	Охладители серии ОА и ОМ	ОМ101, ОМ105, ОМ103, ОМ104
ТУ16-2007 ИЕАЛ.432270.001 ТУ	Охладители воздушных систем охлаждения силовых полупроводниковых приборов таблеточной конструкции	О173, О273, О373, О193
ТУ16-2011 ИЕАЛ.432200.001 ТУ	Охладители воздушной и водяной систем охлаждения для модулей	О24, О25, О26, О34, О35, О36, О45, О46, О47, О48, О49, О55, О56, О57, О58, ОВ15, ОВ16, ОВ17, ОВ18

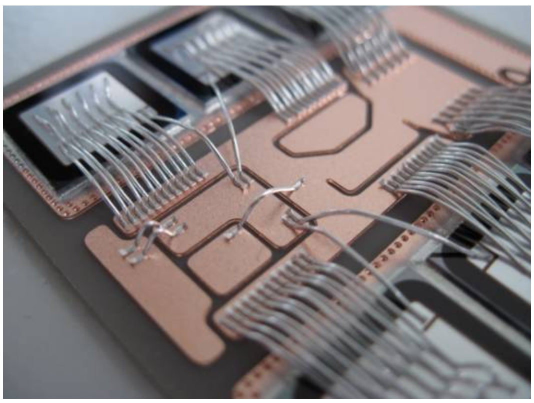
ТУ на термодатчики

ТУ16-2011 ИЕАЛ.405220.001 ТУ	Термодатчики модульные беспотенциальные	ТМБЦ 4,6, ТМБА 1,6

РАСШИФРОВКА УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ IGBT МОДУЛЕЙ

М		ТКИ		2	- 50	- 06					М2ТКИ-50-06
М		ТКИ			- 2400	- 12	- 2	К			МТКИ-2400-12-2К
М		ТКИ			- 1200	- 33		Н	Т		МТКИ-1200-33НТ
М	2	ТКИ	Е		- 100	- 12		Ч			М2ТКИЕ-100-12Ч
М		ТКИ	Д	2	- 50	- 12				Д	МТКИД2-50-12Д
М	2	ТКИ			- 75	- 17			В		М2ТКИ-75-17В

М	модуль
знака нет	одноключевой
2	двухключевой (полумост)
Д	чоппер с диодом со стороны коллектора
ТКИ	транзистор кремниевый биполярный с изолированным затвором
Е	модуль по схеме с общим эмиттером
Д	чоппер с диодом со стороны эмиттера
2,3	модификация модуля
50	постоянный ток коллектора, в амперах
12	напряжение коллектор-эмиттер, в вольтах/100
1,2,3,...	конструктивное исполнение
знака нет	модуль на основе IGBT со стандартным сочетанием параметров (NPT-технология), оптимизирован для работы на средних частотах коммутации
К	модуль на основе IGBT с вертикальным каналом (Trench Gate технология)
КН	модуль на основе IGBT с вертикальным каналом (Trench Gate технология IV поколения)
Ч	модуль на основе IGBT с низкими динамическими потерями мощности (NPT-технология), оптимизирован для работы на высоких частотах коммутации
ЧШ	модуль на основе IGBT с низкими динамическими потерями мощности (NPT-технология) и диодов Шоттки
Т	модуль с повышенной устойчивостью к термоциклам, оптимизирован для работы в тяговом приводе
В	модуль с повышенным напряжением изоляции между основанием и внешними выводами
Д	модуль с усиленным диодом чоппера



РАСШИФРОВКА УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ДИОДНЫХ МОДУЛЕЙ

М		1	Д	1		- 400		- 40			М1Д1-400-40
М		2	Д		А	- 160		- 32			М2ДА-160-32
М			ДД		К	- 160		- 16			МДДК-160-16
М		6	Д			- 200		- 12			М6Д-200-12
М		1	ДЧ			- 250		- 28		- 4	М1ДЧ-250-28-4
М			ДЧДЧ			- 160		- 14		- 1	МДЧДЧ-160-14-1
М		2	ДЧ			- 40		- 16		- 7	М2ДЧ-40-16-7
М	П		Д			- 63	Х	- 16			МПД-63Х-16
М			ДЧ			-60		-06	Ш		МДЧ-60-06Ш

М	модуль
знака нет	беспотенциальный
П	потенциальный (основание гальванически соединено с одним из выводов модуля)
Д	одиночный диод
ДД	два диода низкочастотных
ДЧДЧ	два диода быстровосстанавливающихся
1	одиночный диод
2	два диода
4	четыре диода (однофазный мост)
6	шесть диодов (трехфазный мост)
Д	диод низкочастотный
ДЧ	диод быстровосстанавливающийся
1,2,...	модификация модуля
А	схема с общим анодом
К	схема с общим катодом
50	максимально допустимый средний прямой ток, в амперах
Х	знак обратной полярности
12	класс по повторяющемуся импульсному напряжению, в вольтах/100
Ш	диод Шоттки
3	группа по времени обратного восстановления (для модулей быстровосстанавливающихся)

РАСШИФРОВКА УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ МОДУЛЕЙ ТИРИСТОРНЫХ, ДИОДНО-ТИРИСТОРНЫХ, ОПТОТИРИСТОРНЫХ И СИМИСТОРНЫХ

М	1	Т	1		- 630	- 28				М1Т1-630-28
М		ТТ		А	- 160	- 32				МТТА-160-16-62
М	4	ДТ			- 160	- 14	- 7	4		М4ДТ-160-14-74
М	1	ТБИ	2		- 500	- 20	- 7	3	2	М1ТБИ2-500-20-732
М	2	ТОТО			- 80	- 12	- 3	3		М2ТОТО-80-12-33
М	1	ТС			- 400	- 12	- 6			М1ТС-400-12-6

М										модуль
	знака нет	ТТ								два тиристора низкочастотных
		ТД								тиристор низкочастотный и диод
		ДТ								диод и тиристор низкочастотный
		ТБТБ								два тиристора быстродействующих
		ТБДЧ								тиристор быстродействующий и диод
		ДЧТБ								диод и тиристор быстродействующий
		ТБИДЧ								тиристор быстродействующий частотно-импульсный и диод
		ДЧТБИ								диод и тиристор быстродействующий частотно-импульсный
	1	Т								одиночный тиристор низкочастотный
		ТБ								одиночный тиристор быстродействующий
		ТБИ								одиночный тиристор быстродействующий частотно-импульсный
		ТС								одиночный симистор
	2	Т								два тиристора низкочастотных
		ТБ								два тиристора быстродействующих
		ТБИ								два тиристора быстродействующих частотно-импульсных
		ТОТО								два оптотиристора
	4	Т								четыре тиристора низкочастотных
		ТД								два тиристора низкочастотных и два диода
		ДТ								два диода и два тиристора низкочастотных
	6	Т								шесть тиристоров низкочастотных
		ТД								три тиристора низкочастотных и три диода
		ДТ								три диода и три тиристора низкочастотных
			1,2,…							модификация модуля
				знака нет						полумост
				А						схема с общим анодом
				К						схема с общим катодом
					50					максимально допустимый средний ток в открытом состоянии, в амперах
						12				класс по повторяющемуся импульсному напряжению, в вольтах/100
							7			группа по критической скорости нарастания напряжения в закрытом состоянии
								3		группа по времени выключения
									2	группа по времени включения (для модулей быстродействующих)

РАСШИФРОВКА УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ТИРИСТОРОВ

Т	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Т										буква Т обозначает "тиристор"
	■									буквы, обозначающие подвид тиристора: Ф – фототиристор, Б – быстродействующий, БИ - быстродействующий частотно-импульсный, С – симметричный, А – асимметричный, Л – лавинный, И – для импульсных применений О – оптотиристоры
		■								порядковый номер модификации конструкции
			■							обозначение модификации по размеру шестигранника для штыревых тиристоров или по диаметру корпуса для таблеточных тиристоров
				■						обозначение конструктивного исполнения корпуса
					■					максимально допустимый средний прямой ток в открытом состоянии, максимально допустимый действующий ток для симметричных тиристоров, максимально допустимый импульсный ток для импульсных приборов (А)
						■				класс по повторяющемуся напряжению
							■			группа по $(dv_D/dt)_{crit}$
								■		группа по t_q
									■	группа по t_{gt} (для ТБ и ТБИ)

РАСШИФРОВКА УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ДИОДОВ

Д ■ ■ ■ ■ ■ Х ■ ■	
Д	буква Д обозначает "диод"
■	буквы, обозначающие подвид диода: Л – лавинный диод Ч – быстровосстанавливающийся диод
■	порядковый номер модификации конструкции
■	обозначение модификации по размеру шестигранника для штыревых диодов или по диаметру корпуса для таблеточных диодов
■	обозначение конструктивного исполнения корпуса
■	максимально допустимый средний прямой ток (А)
Х	Х – знак обратной полярности
■	класс по повторяющемуся напряжению
■	группа по t_{rr} (для ДЧ)

РАСШИФРОВКА УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ВОЗДУШНЫХ ОХЛАДИТЕЛЕЙ ДЛЯ ПРИБОРОВ ШТЫРЕВОГО И ТАБЛЕТОЧНОГО ИСПОЛНЕНИЯ

О 3 7 1 -80 -В 2	
О	Воздушный охладитель
3	Порядковый номер модификации конструкции охладителя
7	Обозначение модификации: -для штыревых по диаметру отверстия под монтажный винт -для таблеточных по диаметру контактной поверхности охладителя
1	Порядковый номер модификации конструкции охладителя для приборов: 1 – штыревого исполнения 2 – таблеточного исполнения при одностороннем охлаждении 3 – таблеточного исполнения при двухстороннем охлаждении
-80	Длина охладителя
-В	Климатическое исполнение
2	Категория размещения

РАСШИФРОВКА УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ВОДЯНЫХ ОХЛАДИТЕЛЕЙ ДЛЯ ПРИБОРОВ ШТЫРЕВОГО И ТАБЛЕТОЧНОГО ИСПОЛНЕНИЯ

ОМ 101	
ОМ	Медный водяной охладитель
101	Конструктивное исполнение

РАСШИФРОВКА УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ОХЛАДИТЕЛЕЙ ДЛЯ МОДУЛЕЙ

О 4 6 УХЛ 4	
О	О – воздушный охладитель ОВ – водяной охладитель
4	Конструктивное исполнение
6	Модификация
УХЛ	Климатическое исполнение
4	Категория размещения

БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ТЕРМИНЫ

Обозначение	Термины
V_{RRM}	Повторяющееся импульсное обратное напряжение
V_{DRM}	Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии
V_D, V_R	Максимальное постоянное рабочее напряжение
V_{BO}	Напряжение переключения
V_{CES}	Напряжение коллектор-эмиттер
V_{CEsat}	Напряжение насыщения коллектор-эмиттер
V_{BR}	Напряжение лавинообразования
V_{FM}	Импульсное прямое напряжение
V_{TM}	Импульсное напряжение в открытом состоянии
V_{TO}	Пороговое напряжение диода
$V_{T(TO)}$	Пороговое напряжение тиристора
V_{GT}	Отпирающее постоянное напряжение управления
V_{RGM}	Обратное импульсное напряжение управления
V_{MG}	Напряжение изоляции между силовой и управляющей цепями
V_D	Постоянное напряжение в закрытом состоянии
V_N	Номинальное напряжение
I_D	Постоянный ток мостового выпрямителя
I_R	Обратный ток
I_{RRM}	Повторяющийся импульсный обратный ток
I_{DRM}	Повторяющийся импульсный ток в закрытом состоянии
I_{TM}	Импульсный ток в открытом состоянии
$I_{T(AV)}$	Максимально допустимый средний ток в открытом состоянии
I_{TRMS}	Максимально допустимый действующий ток в открытом состоянии
$I_{F(AV)}$	Максимально допустимый средний прямой ток
I_{FM}	Импульсный прямой ток
I_{FRMS}	Максимально допустимый действующий прямой ток
I_C	Постоянный ток коллектора
I_{CM}	Импульсный ток коллектора
I_{FGM}	Прямой импульсный ток управления
I_{TQRM}	Максимально допустимый повторяющийся запираемый ток
I_{FSM}	Ударный прямой ток
I_{TSM}	Ударный ток в открытом состоянии
I_{GT}	Отпирающий постоянный ток управления
$I_{G(ON)}$	Минимальный поддерживающий ток управления
I_{GQM}	Запирающий импульсный ток управления
I_{RM}	Импульсный обратный ток
I_{TRM}	Амплитуда импульса тока в открытом состоянии
I_{RCRM}	Амплитуда импульса тока накачки
A_H	Максимально допустимая энергия лавинообразования
β	Температурный коэффициент напряжения лавинообразования
T_C	Температура корпуса
$T_{j\ max}$	Максимально допустимая температура перехода
T_W	Температура воды
r_T	Динамическое сопротивление
P_{RSM}	Ударная обратная рассеиваемая мощность
P_{LM}	Оптическая мощность управления
t_{rr}	Время обратного восстановления
t_{gt}	Время включения (для тиристоров)
t_{on}	Время включения (для IGBT)
t_{off}	Время выключения (для IGBT)
t_q	Время выключения (для тиристоров)
t_{gq}	Время выключения по управляющему электроду (для GTO)
t_s	Время задержки выключения
t_f	Время спада
$(dv_D/dt)_{cr}$	Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии
$(dv_D/dt)_{com}$	Критическая скорость нарастания коммутационного напряжения
$(di_T/dt)_{cr}$	Критическая скорость нарастания тока в открытом состоянии
$R_{th(j\text{-}c)}$	Тепловое сопротивление переход-корпус
M_d	Крутящий момент
F_m	Усилие сжатия
V_{isol}	Напряжение пробоя изоляции между выводами и основанием (эффективное значение)
w	Масса
V_{cf}	Скорость потока охлаждающего воздуха
Q	Расход охлаждающей воды