ТИРИСТОРЫ

НИЗКОЧАСТОТНЫЕ (С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ И ОПТИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ), БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИЕ, ЛАВИННЫЕ
(до 6900 А / 8000 В)

Основные особенности:

- Высокая надежность
- Оптимизированные конструкции кристаллов в зависимости от областей применения
- Малый разброс Q_{RR}, V_{FM} для групповых соединений
- Внутреннее усиление сигнала управления
- Широкий ряд конструктивных исполнений:
  - -таблеточное;
  - -штыревое (металлокерамические и металлостеклянные);
  - -фланцевое

Области применения:

- Промышленный АС и DC привод
- Тяговый электропривод для транспорта
- Преобразователи для HVDC и SVC
- Индукционный нагрев и плавка
- Сварка и гальваника

ТИРИСТОРЫ НИЗКОЧАСТОТНЫЕ ШТЫРЕВОЙ КОНСТРУКЦИИ

Тип	V_{DRM}, V_{RRM}	$I_{T(AV)}$ (T_C,°C)	I_{TSM} t_p=10мс	V_{TM} (I_{TM},A)	$V_{T(TO)}$ $T_{j\,max}$	r_T $T_{j\,max}$	$(di_T/dt)_{cr}$ $T_{j\,max}$	$(dv_D/dt)_{cr}$ $T_{j\,max}$	t_q тип	$R_{th(j-c)}$	$T_{j\,max}$	M_d	Корпус
	В	А	кА	В	В	мОм	А/мкс	В/мкс	мкс	°C/Вт	°C	Нм	
T212-10	100-1300	10(95)	0.15	1.78/31	1.25	29.3	125	50-1000	80	1.50	125	0.9-1.1	ST1 *(стр.57)*
T212-16	100-1300	16(85)	0.25	1.80/50	1.20	11.9	125	50-1000	80	1.50			
T222-20	100-1300	20(93)	0.30	1.70/63	1.15	17.2	125	50-1000	80	0.80	125	1.4-1.8	ST2 *(стр.57)*
T222-25	100-1300	25(90)	0.35	1.75/78	1.10	10.9	125	50-1000	80	0.80			
T232-40	100-1600	40(93)	0.75	1.70/125	1.05	5.60	125	50-1000	80	0.50	125	5.3-5.7	ST3 *(стр.57)*
T232-50	100-1600	50(85)	0.80	1.75/157	1.03	4.60	125	50-1000	80	0.50			
T242-63	100-1600	63(95)	1.30	1.60/198	0.95	4.10	125	50-1000	80	0.30	125	9.0-11	ST4 *(стр.57)*
T242-80	100-1600	80(87)	1.50	1.65/250	0.93	3.30	125	50-1000	80	0.30			
T151-100	300-1800	100(90)	2.0	1.80/314	1.15	2.40	160	200-1000	160	0.30	140	10-20	ST5 *(стр.57)*
T161-160	300-1800	160(87)	4.0	1.70/502	1.05	1.36	125	200-1000	160	0.15	125	20-30	ST6 *(стр.57)*
T361-160	2400-2600	160(80)	3.5	2.0/502	1.415	1.29	125	500, 1000	160	0.145			
T161-200	300-1600	200(87)	5.0	1.60/628	1.00	1.05	160	200-1000	250	0.13			
T371-250	2200-2600	302(85)	7.5	1.54/785	0.93	0.73	250	200-1000	250	0.09	125	25-35	ST7 *(стр.57)*
T471-200*	4000-4400	200(80)	4.0	2.46/628	1.85	1.24	200	500-1000	320	0.09	125		
T171-320	300-1800	320(87)	8.5	1.60/1005	1.05	0.53	320	200-1000	160	0.085	125		
T371-320	2000-2200	320(82)	8.0	1.67/1005	1.05	0.68	320	200-1000	200	0.085	125		
T271-400	100-800	400(105)	11.5	1.25/1005	0.80	0.45	320	200-1000	160	0.09	150		

ТИРИСТОРЫ НИЗКОЧАСТОТНЫЕ ТАБЛЕТОЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Тип	V_{DRM}, V_{RRM}	$I_{T(AV)}$ T_C=70°C	I_{TSM} t_p=10мс	$V_{T(TO)}$ $T_{j\,max}$	r_T $T_{j\,max}$	$(di_T/dt)_{cr}$ $T_{j\,max}$	$(dv_D/dt)_{cr}$ $T_{j\,max}$	t_q тип	$R_{th(j-c)}$	$T_{j\,max}$	F_m	Корпус
	В	А	кА	В	мОм	А/мкс	В/мкс	мкс	°C/Вт	°C	кН	
до 800 В												
T123-500	400-800	710	6.0	0.84	0.430	200	1000-1600	100	0.070	150	6	PT21, PT21-1 *(стр.58)*
T133-500**	400-800	1096	10	0.95	0.420	320	1000	125	0.035	150	10	PT31 *(стр.58)*
T133-800	400-800	1270	12	0.90	0.287	200	1000-1600	100	0.035	150	10	
T143-1250	400-800	1750	23	0.79	0.170	200	1000-1600	100	0.030	150	15	PT41 *(стр.58)*
T153-2000	400-800	2883	36	0.85	0.120	200	1000-1600	100	0.018	150	24	PT51 *(стр.59)*
T153-2500	200-400	3021	35	0.80	0.090	200	1000	160	0.018	150	26	
T163-2500	400-800	3191	50	0.82	0.070	200	1000-1600	100	0.016	140	33	PT63 *(стр.59)*
T163-3200	200-400	3895	52	0.77	0.063	200	1000	125	0.014	145	33	
T173-5000	400-800	5595	66	0.85	0.042	200	1000-1600	100	0.010	150	45	PT73 *(стр.59)*
T173-6300	200-400	6346	70	0.77	0.032	200	1000	125	0.0095	150	50	
до 2400 В												
T123-200**	400-1600	307	4	1.10	1.500	200	1600	320	0.080	125	6	PT21, PT21-1 *(стр.58)*
T123-250**	400-1600	369	4.5	1.00	1.080	200	1600	320	0.075	125	6	
T123-320	400-1600	476	5.0	0.90	0.640	200	1000-1600	160	0.070	125	6	
T323-320	1200-1600	434	5	0.90	0.64	200	1600	320	0.080	125	7	
T123-400	800-1200	536	5.5	0.83	0.580	200	1000-1600	125	0.070	130	6	
T133-320	900-2400	524	7	1.20	1.100	200	1600	400	0.040	125	10	PT32 *(стр.58)*
T133-400**	400-1600	596	8	1.05	0.680	200	1600	160	0.045	125	10	
T233-500	1200-1800	770	9.0	0.95	0.440	200	1000-1600	160	0.040	125	10	
T333-500	1200-1800	843	9.0	0.95	0.440	200	1000-1600	160	0.035	125	10	PT31-1 *(стр.58)*
T133-630	200-1000	1000	12	0.85	0.350	200	1000-1600	100	0.035	130	10	PT31 *(стр.58)*
T233-630	800-1200	944	12	0.85	0.35	200	1000-1600	125	0.035	125	10	
T143-400	1800-2400	613	9	1.20	0.950	200	1600	400	0.034	125	15	PT42 *(стр.58)*
T143-500**	400-1600	750	11	1.10	0.570	200	1600	320	0.034	125	15	
T143-630**	400-1600	937	13	1.10	0.370	200	1600	320	0.030	125	15	
T143-800	1200-1800	1012	14	0.85	0.300	200	1000-1600	160	0.032	125	15	
T143-1000	800-1000	1240	21	0.85	0.250	200	1000-1600	100	0.030	130	15	PT41 *(стр.58)*
T243-1250	800-1200	1239	21	0.85	0.250	200	1000-1600	100	0.030	140	15	
T253-1250	1200-2000	1587	28	0.95	0.200	200	1000-1600	160	0.020	125	24	PT53-1 *(стр.59)*
T153-1600	800-1200	2316	30	1.01	0.069	200	1000-1600	100	0.018	130	24	PT51 *(стр.59)*
T163-1600	1200-1800	2023	35	0.95	0.150	200	1000-1600	160	0.016	125	33	PT63 *(стр.59)*
T163-2000	800-1200	2694	40	0.96	0.065	200	1000-1600	125	0.016	130	33	

** – новые изделия*

*** - не для новых разработок*

ТИРИСТОРЫ НИЗКОЧАСТОТНЫЕ ТАБЛЕТОЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Тип	V_{DRM}, V_{RRM}	$I_{T(AV)}$ T_C=70°C	I_{TSM} t_p=10мс	$V_{T(TO)}$ $T_{j\,max}$	r_T $T_{j\,max}$	$(di_T/dt)_{cr}$ $T_{j\,max}$	$(dv_D/dt)_{cr}$ $T_{j\,max}$	t_q тип	$R_{th(j\text{-}c)}$	$T_{j\,max}$	F_m	Корпус
	В	А	кА	В	мОм	А/мкс	В/мкс	мкс	°С/Вт	°С	кН	
до 2000 В												
Т173-2500	1200-1800	3290	52	0.95	0.095	200	1000-1600	160	0.010	125	45	РТ73 *(стр.59)*
Т173-3200	1000-1200	4115	60	0.92	0.053	200	1000-1600	160	0.010	130	45	
Т173-4000	800-1000	4778	62	0.84	0.053	200	1000-1600	100	0.010	140	45	
Т183-4000	800-1600	4622	70	0.86	0.055	200	1000-1600	160	0.008	125	70	РТ83 *(стр.59)*
Т293-5000	800-1800	6906	100	0.86	0.043	200	1000-1600	160	0.005	125	80	РТ93 *(стр.60)*
Т193-4000	1000-2000	5568	90	0.86	0.048	200	1000-1600	160	0.0065	125	80	РТ94 *(стр.60)*
до 3400 В												
Т323-200	2600-3400	275	3.5	1.07	2.100	200	1000-1600	320	0.080	125	6	РТ23 *(стр.58)*
Т223-250	1800-2600	312	4.0	1.05	1.500	200	1000-1600	160	0.080	125	6	
Т233-320	2400-3400	474	5.0	1.15	1.500	200	1000-1600	320	0.040	125	10	РТ32 *(стр.58)*
Т233-400	1800-2400	593	7.0	1.00	0.900	200	1000-1600	250	0.040	125	10	
Т333-400	1800-2400	717	7.0	1.04	0.650	200	1000-1600	250	0.035	125	10	РТ31-1*(стр.58)*
Т243-500	2800-3400	706	10	1.12	0.673	200	1000-1600	320	0.034	125	15	РТ42 *(стр.58)*
Т243-630	1800-2800	796	9	1.05	0.500	200	1000-1600	250	0.034	125	15	
Т153-630	2000-2800	1110	15	1.05	0.370	200	1000-1600	250	0.024	125	22	РТ53 *(стр.59)*
Т153-800	1000-2000	1289	20	0.95	0.260	200	1000-1600	200	0.024	125	22	
Т353-800	2800-3400	1151	17	1.12	0.447	200	1000-1600	320	0.020	125	24	РТ53-1*(стр.59)*
Т253-800**	2000-2400	1132	17	1.20	0.440	200	1600	500	0.020	125	24	РТ53 *(стр.59)*
Т253-1000	1800-2800	1358	22	1.02	0.300	200	1000-1600	250	0.020	125	24	РТ53-1 *(стр.59)*
Т353-1000	2000-3200	1240	19	1.05	0.380	200	1000-1600	320	0.020	125	24	
Т263-1000	2800-3400	1424	20	1.15	0.360	200	1000-1600	320	0.016	125	33	РТ63 *(стр.59)*
Т163-1250	1800-2800	1616	25	1.05	0.270	200	1000-1600	250	0.016	125	33	
Т173-1600	2400-3400	2103	34	1.08	0.250	200	1000-1600	320	0.011	125	45	РТ73 *(стр.59)*
Т273-2000	2000-2800	2674	42	0.95	0.147	200	1000-1600	250	0.011	125	45	
Т173-2000	1600-2000	2954	49	0.92	0.106	200	1000-1600	200	0.011	125	45	
Т373-2000*	1800-2800	2627	42	0.95	0.147	200	1000-1600	250	0.011	125	45	РТ73-1*(стр.59)*
Т283-2500	3000-3400	3380	55	0.95	0.130	200	1000-1600	320	0.008	125	70	РТ83 *(стр.59)*
Т183-3200	1800-2800	3990	60	0.91	0.087	200	1000-1600	320	0.078	125	70	
Т193-3200	1800-2800	4470	85	0.90	0.090	200	1000-1600	320	0.006	125	80	РТ94 *(стр.60)*
Т293-4000	1800-2800	5130	85	0.90	0.070	200	1000-1600	320	0.006	125	80	РТ93 *(стр.60)*
Т393-3200	2800-3400	4580	75	0.96	0.092	200	1000-1600	320	0.006	125	80	
до 4800 В												
Т123-160	3400-4200	226	2.8	1.10	3.500	200	1600-2000	400	0.080	125	6	РТ23 *(стр.58)*
Т133-250	3400-4200	373	4.0	1.20	2.700	200	1600-2000	400	0.040	125	10	РТ32 *(стр.58)*
Т243-400	3400-4200	558	6.0	1.15	1.270	200	1600-2000	400	0.034	125	15	РТ42 *(стр.58)*
Т753-800	3400-4400	1009	15	1.18	0.620	200	1600-2000	400	0.020	125	24	РТ53-1 *(стр.59)*
Т353-630	3600-4800	995	15	1.20	0.63	200	1600-2000	400	0.0185	125	24	
Т163-1000	3400-4400	1343	18	1.14	0.428	200	1600-2000	400	0.016	125	33	РТ63 *(стр.59)*
Т273-1250	3600-4800	1937	32	1.10	0.310	200	1600-2000	400	0.011	125	45	РТ73 *(стр.59)*
Т373-1250*	4000-4800	1937	32	1.10	0.310	200	1600-2000	400	0.011	125	45	РТ73-1 *(стр.59)*
Т183-2500	3600-4200	3094	50	1.00	0.160	200	1600-2000	500	0.008	125	70	РТ83 *(стр.59)*
Т193-2500	3400-4200	3866	68	1.12	0.112	200	1600-2000	500	0.0065	125	80	РТ94 *(стр.60)*
Т393-2500	3400-4200	4079	68	1.12	0.112	200	1600-2000	500	0.006	125	80	РТ93 *(стр.60)*
до 6500 В												
Т123-100	5000-6000	176	1.0	1.30	6.000	200	1600-2000	630	0.080	125	6	РТ23 *(стр.58)*
Т143-320	5000-6600	425	4.5	1.30	1.700	200	1600-2000	630	0.042	125	15	РТ43 *(стр.58)*
Т253-500	5000-6000	808	10	1.3	0.900	200	1600-2000	630	0.022	125	24	РТ53-1 *(стр.59)*
Т263-800	4400-5200	1127	15	1.20	0.600	200	1600-2000	630	0.017	125	33	РТ63 *(стр.59)*
Т183-2000	4400-5200	2620	40	1.07	0.240	200	1600-2000	630	0.0080	125	70	РТ83 *(стр.59)*
Т293-2000	5400-6000	3140	56	1.27	0.190	200	1600-2000	630	0.0065	125	80	РТ94 *(стр.60)*
Т293-2500	4400-5200	3258	60	1.07	0.190	200	1600-2000	630	0.0065	125	80	

** – новые изделия*

*** - не для новых разработок*

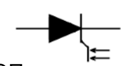
ТИРИСТОРЫ НИЗКОЧАСТОТНЫЕ ТАБЛЕТОЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Тип	V_{DRM}, V_{RRM}	$I_{T(AV)}$ T_C=70°C	I_{TSM} t_p=10мс	$V_{T(TO)}$ $T_{j\,max}$	r_T $T_{j\,max}$	$(di_T/dt)_{cr}$ $T_{j\,max}$	$(dv_D/dt)_{cr}$ $T_{j\,max}$	t_q тип	$R_{th(j-c)}$	$T_{j\,max}$	F_m	Корпус
	В	А	кА	В	мОм	А/мкс	В/мкс	мкс	°C/Вт	°C	кН	
до 8000 В												
Т353-500*	6000-7200	805	10	1.35	0.900	200	1600-2000	800	0.019	125	24	РТ54 *(стр.59)*
Т163-800	6000-7000	1114	12	1.30	0.650	200	1600-2000	800	0.016	125	33	РТ63 *(стр.59)*
Т173-1000	6000-7000	1529	24	1.30	0.450	200	1600-2000	1000	0.012	125	45	РТ73 *(стр.59)*
Т183-1600	6000-7000	2122	40	1.30	0.400	200	1600-2000	800	0.008	125	70	РТ83 *(стр.59)*
Т283-2000*	6800-7400	2122	35	1.20	0.390	200	1600-2000	800	0.008	125	70	
Т383-2000*	6800-7400	2100	35	1.20	0.390	200	1600-2000	800	0.008	125	70	РТ84 *(стр.60)*
Т193-2000	6000-7000	3068	54	1.32	0.190	200	1600-2000	800	0.0065	125	80	РТ94 *(стр.60)*

ТИРИСТОРЫ ИНВЕРТОРНЫЕ ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ

Тип	V_{DRM}, V_{RRM}	$I_{T(AV)}$ T_C=85°C	I_{TSM} t_p=10мс	$V_{T(TO)}$ $T_{j\,max}$	r_T $T_{j\,max}$	$(di_T/dt)_{cr}$ $T_{j\,max}$	$(dv_D/dt)_{cr}$ $T_{j\,max}$	t_q тип	$R_{th(j-c)}$	$T_{j\,max}$	F_m	Корпус
	В	А	кА	В	мОм	А/мкс	В/мкс	мкс	°C/Вт	°C	кН	
Т553-500	3600-4200	500	12	1.85	0.90	500	500-1000	320	0.022	125		
Т453-630	2400-3200	630	13	1.50	0.480	630	1000-1600	160	0.020	125		
Т553-630	3600-4200	630	12.5	1.45	0.90	500	500-1000	320	0.022	125	24	РТ53-1 *(стр.59)*
Т453-800	2400-2800	800	15	1.45	0.450	630	1000-1600	160	0.020	125		
Т553-800	3600-4200	800	12	1.45	0.700	500	1000-1600	320	0.018	125		

ТИРИСТОРЫ С ОПТИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ (ФОТОТИРИСТОРЫ)



Основные особенности:

- Оптическое управление
- Высокая помехоустойчивость
- Отсутствие гальванической связи по цепи управления
- Пригодны для последовательного и параллельного соединения

Области применения:

- Высоковольтные преобразовательные устройства ЛЭП
- Компенсаторы реактивной мощности
- Высоковольтный электропривод
- Различные силовые установки с цепями постоянного и переменного тока

Тип	V_{DRM}	V_{RRM}	$I_{T(AV)}$ T_C=70°C	I_{TSM} t_p=10мс	$V_{T(TO)}$ $T_{j\,max}$	r_T $T_{j\,max}$	$(di/dt)_{cr}$ $T_{j\,max}$	$(dv_D/dt)_{cr}$ $T_{j\,max}$	P_{LM}	t_q тип	$R_{th(j-c)}$	$T_{j\,max}$	F_m	Корпус
	В	В	А	кА	В	мОм	А/мкс	В/мкс	мВт	мкс	°C/Вт	°C	кН	
ТФ353-630	6000-7000	6000-7000	790	12	1.20	1.00	300	2000	40	630	0.0200	120	24	РТО54 *(стр.62)*
ТФ273-1000	6000-7000	6000-7000	1360	24	1.20	0.55	300	2000	40	630	0.0120	120	45	РТО75 *(стр.62)*
ТФ183-2000	6000-7000	6000-7000	2115	40	1.20	0.35	300	2000	40	630	0.0078	120	70	РТО84 *(стр.62)*
ТФ193-2000*	7200-8000	7200-8000	2295	55	1.27	0.35	300	2000	40	800	0.0067	120	80	РТО95 *(стр.62)*
ТФ193-2500	6000-6400	6000-6400	2520	55	1.22	0.28	300	2000	40	630	0.0067	120	80	

ТИРИСТОРЫ ЛАВИННЫЕ

Основные особенности:

- Металлокерамический корпус
- Прижимные внутренние контакты, обеспечивающие высокую стойкость к циклическим нагрузкам
- Гарантированная максимальная мощность рассеивания в режиме лавинного пробоя в обратном направлении

Области применения:

- Управляемые и полууправляемые выпрямительные мосты
- Регуляторы переменного тока
- Мощные электропривода для промышленности и транспорта

Тип	V_{DRM}, V_{RRM}	$I_{T(AV)}$ (T_C,°C)	I_{TSM} t_p=10мс	$V_{T(TO)}$ $T_{j\,max}$	r_T $T_{j\,max}$	$(di_T/dt)_{cr}$ $T_{j\,max}$	$(dv_D/dt)_{cr}$ $T_{j\,max}$	P_{RSM} t_p=100мкс	t_q тип	$R_{th(j-c)}$	$T_{j\,max}$	M_d/F_m	Корпус
	В	А	кА	В	мОм	А/мкс	В/мкс	кВт	мкс	°C/Вт	°C	Нм/кН	
ТЛ371-250	600-1200	250 (100)	6.0	1.00	0.95	125	20-1000	16	250	0.100	140	25-35	ST7 *(стр.57)*
ТЛ371-320		320 (100)	8.5	1.05	0.53	320	20-1000	16	250	0.085			
ТЛ253-1250*	1800	1270 (85)	28	0.95	0.20	200	1000	20	250	0.020	140	24	РТ53 *(стр.59)*

** – новые изделия*

ТИРИСТОРЫ БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИЕ

Основные особенности:

- Металлостеклянные и металлокерамические корпуса
- Низкие статические и динамические потери
- Внутреннее усиление сигнала управления
- Низкие времена выключения

Области применения:

- Преобразователи электроприводов малой мощности
- Управление однофазными малогабаритными электродвигателями в бытовой технике
- Электросварка
- Мощный электропривод для промышленности и транспорта
- Индукционный нагрев и плавка металлов
- Источники бесперебойного питания

Тип	V_{DRM}, V_{RRM}	$I_{T(AV)}$ (T_C, °C)	I_{TSM} t_p=10мс	$V_{T(TO)}$ $T_{j\,max}$	r_T $T_{j\,max}$	$(di_T/dt)_{cr}$ $T_{j\,max}$	$(dv_D/dt)_{cr}$ $T_{j\,max}$	t_{gt} тип	t_q тип	$R_{th(j\text{-}c)}$	$T_{j\,max}$	Корпус
	В	А	кА	В	мОм	А/мкс	В/мкс	мкс	мкс	°С/Вт	°С	
до 1600 В												
ТБ212-10	400-1400	10(85)	0.15	1.50	32.0	200	100-1000	4.0	20 (для 4-8 классов 12.5)	1.500	125	ST1 *(стр.57)*
ТБ222-16	400-1400	16(85)	0.30	1.50	18.0	200	100-1000			0.900	125	ST2 *(стр.57)*
ТБ222-20	400-1400	20(85)	0.35	1.40	14.0	200	100-1000			0.800		
ТБ232-25	400-1400	25(85)	0.50	1.40	9.0	200	100-1000			0.800	125	ST3 *(стр.57)*
ТБ232-32	400-1400	32(85)	0.60	1.40	7.0	200	100-1000			0.620		
ТБ232-40	400-1400	40(85)	0.75	1.40	6.0	200	100-1000			0.500		
ТБ242-50	400-1400	50(85)	1.00	1.60	3.0	200	100-1000			0.400	125	ST4 *(стр.57)*
ТБ242-63	400-1400	63(85)	1.10	1.65	2.6	200	100-1000			0.300		
ТБ351-80	500-1100	85(80)	1.6	1.45	3.0	500	500-1000	3.2	20	0.250	125	ST5 *(стр.57)*
ТБ351-100	500-1100	100(90)	2.0	1.30	1.5	500	500-1000	3.2	25	0.250	125	
ТБ361-125	500-1100	130(80)	3.5	1.45	2.5	500	500-1000	3.2	20	0.150	125	ST6 *(стр.57)*
ТБ361-160	500-1100	160(88)	4.0	1.20	1.8	500	500-1000	3.2	25	0.150	125	
ТБ371-200	300-1400	210(80)	6.0	1.38	1.5	500	500-1000	3.2	20	0.100	125	ST7 *(стр.57)*
ТБ371-250	300-1400	250(90)	7.0	1.20	0.97	500	500-1000	3.2	25	0.100	125	
ТБ333-250	1200-1600	395(85)	6.0	1.30	0.95	500	500-1000	3.2	25	0.045	125	PT31 *(стр.58)*
ТБ333-400	300-1400	450(85)	6.5	1.50	0.92	500	500-1000	3.2	25	0.035	125	
ТБ333-500	300-1400	500(95)	7.5	1.00	0.50	500	500-1000	3.2	32	0.035	125	
ТБ343-500	500-1100	550(85)	9.0	1.25	1.00	500	500-1000	3.2	25	0.028	125	PT41 *(стр.58)*
ТБ343-630	500-1400	630(90)	10.5	1.42	0.34	500	500-1000	3.2	32	0.028	125	
ТБ453-630	600-1400	765(85)	13.5	1.45	0.55	630	1000-1600	4.0	32	0.021	125	PT53-1 *(стр.59)*
ТБ453-800	600-1400	785(85)	15.0	1.35	0.55	630	1000-1600	4.0	40	0.021	125	
ТБ453-1000	600-1400	1000(82)	16.0	1.20	0.34	630	1000-1600	4.0	40	0.021	125	
до 2400 В												
ТБ553-800	1400-2400	800(85)	15.0	1.50	0.50	630	1000	4.0	25-63	0.020	125	PT53-1 *(стр.59)*
ТБ273-2000	1400-2400	2000(80)	40.0	1.05	0.25	1000	500-1000	6.3	50-63	0.011	125	PT73 *(стр.59)*

ТИРИСТОРЫ БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИЕ (ЧАСТОТНО-ИМПУЛЬСНЫЕ)

Основные особенности:

- Металлокерамические корпуса штыревой и таблеточной конструкции
- Разветвленный управляющий электрод с усилением сигнала управления для быстрого включения и высоких di_T/dt
- Низкие времена выключения
- Низкие потери при переключении

Области применения:

- Мощный электропривод для промышленности и транспорта
- Индукционный нагрев и плавка металлов
- Электросварка
- Источники бесперебойного питания

Тип	V_{DRM}, V_{RRM}	$I_{T(AV)}$ (T_C,°C)	I_{TSM} t_p=10мс	$V_{T(TO)}$ $T_{j\,max}$	r_T $T_{j\,max}$	$(di_T/dt)_{cr}$ $T_{j\,max}$	$(dv_D/dt)_{cr}$ $T_{j\,max}$	t_{gt} тип	t_q тип	$R_{th(j\text{-}c)}$	$T_{j\,max}$	Корпус
	В	А	кА	В	мОм	А/мкс	В/мкс	мкс	мкс	°С/Вт	°С	
до 1200 В												
ТБИ361-100	600-1200	119(85)	2.5	1.45	3.50	800	1000	2.5-3.2	12.5-20	0.160	125	ST6 *(стр.57)*
ТБИ361-125	600-1200	129(80)	2.6	1.38	2.50	800	1000	2.5-3.2	20-25	0.160	125	
ТБИ371-160	600-1200	196(90)	4.0	1.40	1.20	1000	1000	2.5-3.2	10-16	0.090	125	ST7 *(стр.57)*
ТБИ323-250	600-1200	300(85)	3.0	1.10	1.05	800	1000	2.5-3.2	20-25	0.070	125	PT21 *(стр.58)*
ТБИ433-400	300-900	526(85)	7.0	1.20	0.80	1000	1000	2.5-3.2	12.5-20	0.035	125	PT31 *(стр.58)*
ТБИ443-630	300-900	715(85)	9.0	1.20	0.45	1000	1000	2.5-3.2	12.5-20	0.028	125	PT41 *(стр.58)*
ТБИ453-1000	300-900	1150(85)	18	1.20	0.34	1000	1000	2.5-3.2	12.5-20	0.016	125	PT51 *(стр.59)*

ТИРИСТОРЫ БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИЕ (ЧАСТОТНО-ИМПУЛЬСНЫЕ)

Тип	V_{DRM}, V_{RRM}	$I_{T(AV)}$ (T_C,°C)	I_{TSM} t_p=10мс	$V_{T(TO)}$ $T_{j\,max}$	r_T $T_{j\,max}$	$(di_T/dt)_{cr}$ $T_{j\,max}$	$(dv_D/dt)_{cr}$ $T_{j\,max}$	t_{gt} тип	t_q тип	$R_{th(j-c)}$	$T_{j\,max}$	Корпус
	В	А	кА	В	мОм	А/мкс	В/мкс	мкс	мкс	°C/Вт	°C	
до 2000 В												
ТБИ371-200	600-1800	222(85)	6.0	1.45	1.85	1000	1000	3.2	25-50	0.090	125	ST7 *(стр.57)*
ТБИ333- 400	600-1400	404(85)	7.0	1.40	0.80	1000	1000	3.2	20-50	0.045	125	PT32 *(стр.58)*
ТБИ343-400**	1200-2000	518(85)	7.5	1.25	0.80	1000	1000	3.2	40-63	0.034	125	PT42 *(стр.58)*
ТБИ343-500	1200-2000	539(85)	7.5	1.27	0.67	1000	1000	3.2	40-63	0.034	125	
ТБИ343-630	600-1400	637(80)	8.0	1.23	0.52	1000	1000	3.2	25-50	0.034	125	
ТБИ353-1000	900-1400	1020(85)	20	1.28	0.27	1000	1000	3.2	16-63	0.020	125	PT53-1 *(стр.59)*
ТБИ353-1000	1200-2000	1023(80)	16	1.42	0.33	1000	1000	3.2	40-63	0.020	125	
ТБИ353-1250	600-1500	1250(80)	21	1.15	0.21	1000	1000	3.2	20	0.020	125	
ТБИ163-1600	900-1400	1520(80)	35	1.26	0.19	1000	1000	3.2	25-63	0.015	125	PT63 *(стр.59)*
ТБИ263-1600	1500-2000	1423(80)	35	1.30	0.23	1000	1000	3.2	40-63	0.015	125	
ТБИ173-1600	1500-2000	1890(85)	36	1.22	0.15	1000	1000	3.2	40-63	0.011	125	PT73 *(стр.59)*
ТБИ173-2000	900-1400	2085(85)	45	1.23	0.10	1000	1000	3.2	20-63	0.011	125	
ТБИ183-3200	1000-1600	3214(70)	45	1.42	0.0906	1000	1000	3.2	25-63	0.008	125	PT83 *(стр.59)*
до 3000 В												
ТБИ333-320	1200-2200	339(85)	6.0	1.70	1.10	1000	1000	3.2	25-63	0.045	125	PT32 *(стр.58)*
ТБИ543-400	2000-2400	539(85)	6.0	1.30	0.85	1000	1000	4.0	40-63	0.035	125	PT42 *(стр.58)*
ТБИ353-800	2000-2400	945(85)	18	1.40	0.56	1000	1000	4.0	32-63	0.020	125	PT53-1 *(стр.59)*
ТБИ163-1250	2000-2400	1258(85)	24	1.25	0.28	1000	1000	4.0	50-63	0.015	125	PT63 *(стр.59)*
ТБИ273-1600	2000-2400	1704(85)	32	1.25	0.21	1000	1000	4.0	50-63	0.011	125	PT73 *(стр.59)*
ТБИ183-2500	2200-2400	2500(80)	40	1.35	0.146	1000	1000	3.2-4.0	40-63	0.008	125	PT83 *(стр.59)*
ТБИ193-2500	2600-3000	2466(85)	50	1.43	0.175	1000	1000	3.2-4.0	63-100	0.0065	125	PT93 *(стр.60)*

ТИРИСТОРЫ АСИММЕТРИЧНЫЕ

Основные особенности:

- Улучшенное сочетание статических и динамических параметров и характеристик
- Малые потери во включенном состоянии
- Разветвленный управляющий электрод с усилением сигнала управления
- Высокие значения параметров $(di_T/dt)_{cr}$, $(dv_D/dt)_{cr}$
- Металлокерамический корпус таблеточной конструкции

Области применения:

- Преобразователи частоты для промышленности и транспорта
- Индукционный нагрев
- Электросварка, электротермия
- Управление двигателями постоянного тока
- Электропривод асинхронных двигателей
- Импульсные регуляторы постоянного тока
- Зарядные устройства

Тип	V_{DRM} / V_{RRM}	$I_{T(AV)}$ (T_C,°C)	I_{TSM} t_p=10мс	$V_{T(TO)}$ $T_{j\,max}$	r_T $T_{j\,max}$	$(di_T/dt)_{cr}$ $T_{j\,max}$	$(dv_D/dt)_{cr}$ $T_{j\,max}$	t_{gt} тип	t_q тип	$R_{th(j-c)}$	T_{jmax}	Корпус
	В	А	кА	В	мОм	А/мкс	В/мкс	мкс	мкс	°C/Вт	°C	
ТАИ123-200	600-1300/7	200(93)	2.45	1.40	1.50	1000	1000	3.2	8	0.070	125	PT21 *(стр.58)*
ТАИ123-250	600-1300/7	250(92)	2.70	1.20	0.95	1000	1000	3.2	8-16	0.070	125	
ТАИ133-400	600-1300/7	400(94)	5.00	1.60	0.65	1000	1000	3.2	8	0.035	125	PT31 *(стр.58)*
ТАИ133-500	600-1300/7	500(93)	5.50	1.10	0.55	1000	1000	3.2	8-16	0.035	125	
ТАИ143-630	600-1300/7	630(88)	9.00	1.20	0.65	1000	1000	3.2	8	0.028	125	PT41 *(стр.58)*
ТАИ143-800	600-1300/7	800(86)	10.5	1.1	0.25	1000	1000	3.2	16	0.028	125	
ТАИ153-800	3000-3400/7	815(85)	16.0	1.65	0.40	1000	1000	3.2	50	0.020	125	PT53 *(стр.59)*
ТАИ153-1000	2400-2800/7	1000(81)	16.0	1.35	0.35	1000	1000	3.2	50	0.020	125	
ТАИ253-1000	1000-1400/7	1000(80)	16.0	1.60	0.25	1000	1000	3.2	10	0.020	125	

*** - не для новых разработок*

ОПТОТИРИСТОРЫ

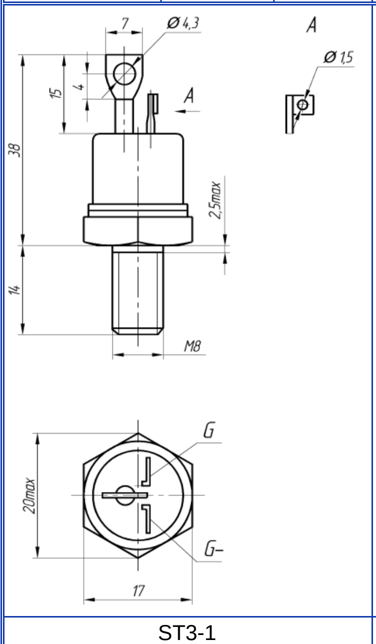
Основные особенности:

- Управление с помощью GaAs – светодиода, встроенного в корпус прибора
- Оптронные тиристоры с постоянным отпирающим током управления обозначены буквой «А»
- Гальваническая развязка между силовой цепью и цепью управления
- Возможность управления оптотиристором непосредственно с помощью логических элементов
- Высокая помехоустойчивость

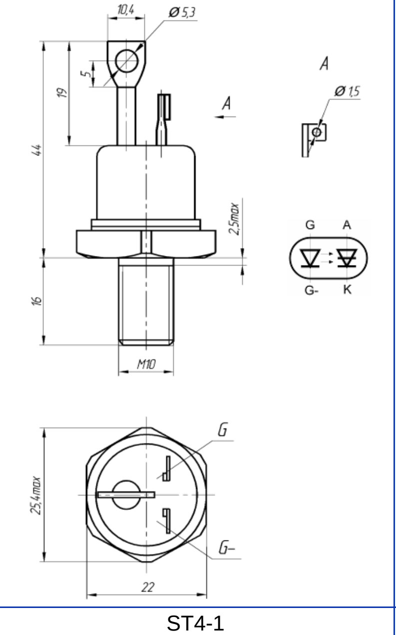
Области применения:

- Регуляторы переменного тока (контроль температуры, регулирование скорости вращения двигателя постоянного тока)
- Управляемые ключи в узлах радиоэлектронной аппаратуры
- Станкостроение (управление асинхронными двигателями в ключевом режиме)
- Сильноточные реле

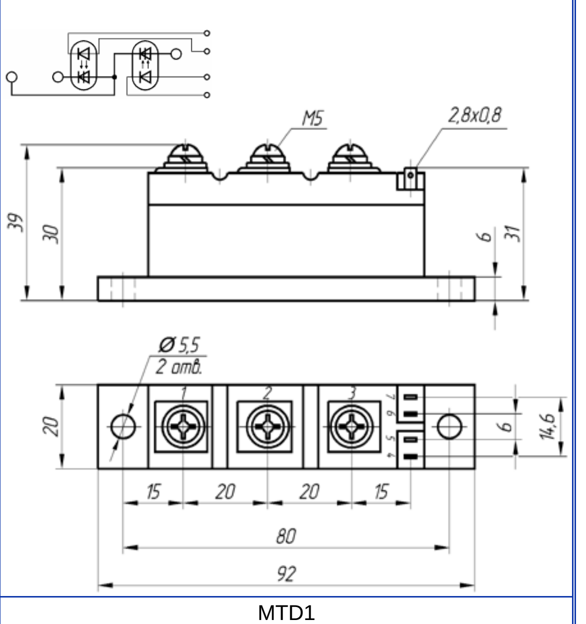
Тип	V_{DRM}, V_{RRM} В	$I_{T(AV)}$ (T_C,°C) А	I_{TSM} t_p=10мс кА	$V_{T(TO)}$ $T_{j\,max}$ В	r_T $T_{j\,max}$ мОм	$(di_T/dt)_{cr}$ $T_{j\,max}$ А/мкс	$(dv_D/dt)_{cr}$ $T_{j\,max}$ В/мкс	t_q тип мкс	$R_{th(j-c)}$ °C/Вт	$T_{j\,max}$ °C	V_{MG} В	Корпус
Дискретные												
TO232-25	100-1200	25(70)	0.60	1.15	8.0	160	50-1000	160	0.70	100	2800	ST3-1
TO232-40	100-1200	40(70)	0.75	1.05	5.5	160	50-1000	160	0.47			
TO242-50	100-1200	50(70)	0.80	1.00	5.4	160	50-1000	160	0.36	100	3000	ST4-1
TO242-63	100-1200	63(70)	1.20	1.00	3.8	160	50-1000	160	0.30			
TO242-80	100-1200	80(70)	1.35	0.95	3.0	160	50-1000	160	0.24			
Модули												
M2TOTO-40	400-1200	40(70)	1.25	0.85	8.0	160	20-1000	160	0.60	110	2500	MTD1
M2TOTO-63	400-1200	63(70)	1.45	0.85	3.4	160	20-1000	160	0.46			
M2TOTO-80	400-1200	80(60)	1.50	0.85	2.2	160	20-1000	160	0.45			



ST3-1
w = 26.5 г., V_{MG} = 2800 В

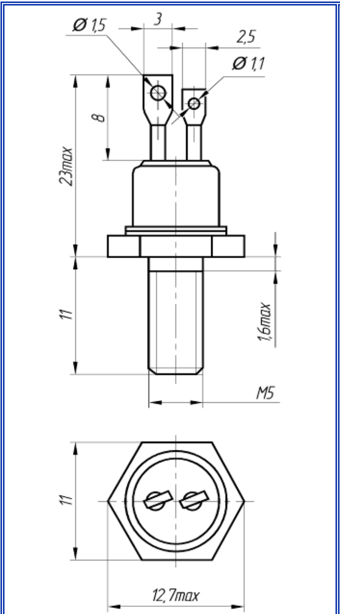


ST4-1
w = 48.5 г., V_{MG} = 3000 В

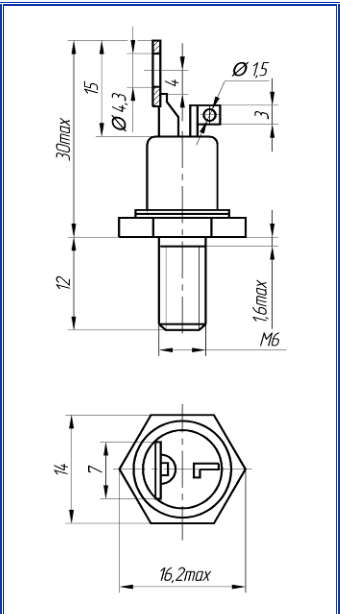


MTD1
w = 200 г., V_{isol} = 2500 В

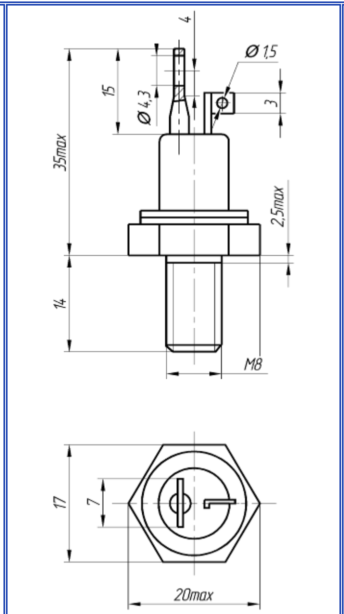
РАЗМЕРЫ



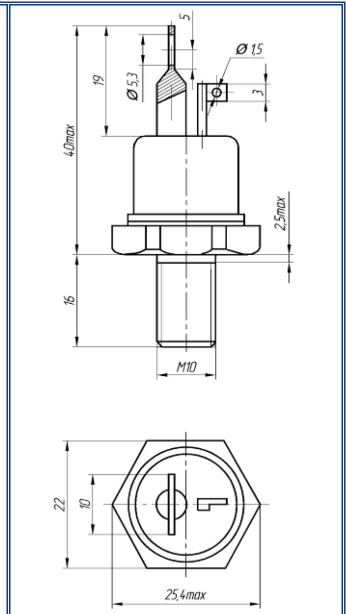
ST1 w = 6 г.



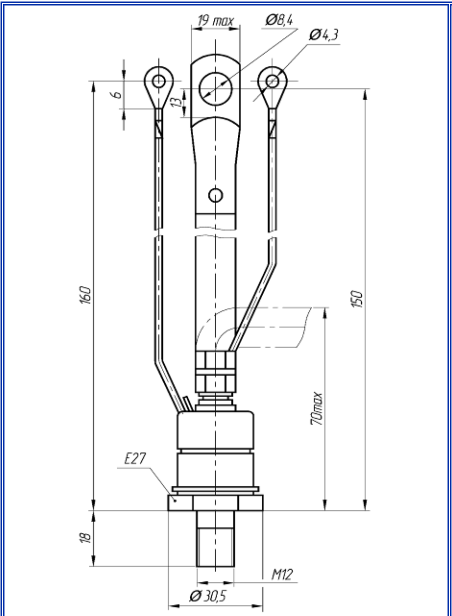
ST2 w = 11 г.



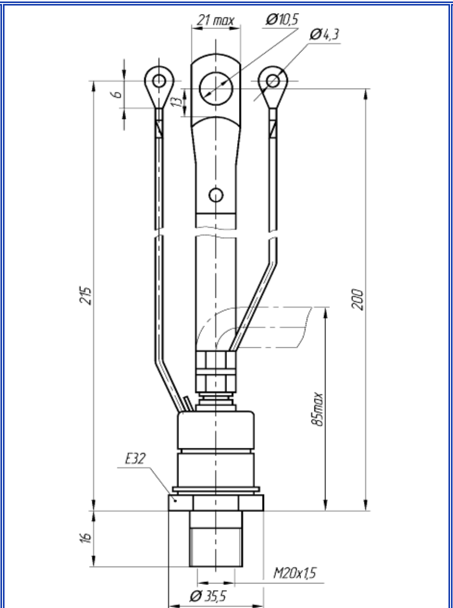
ST3 w = 23 г.



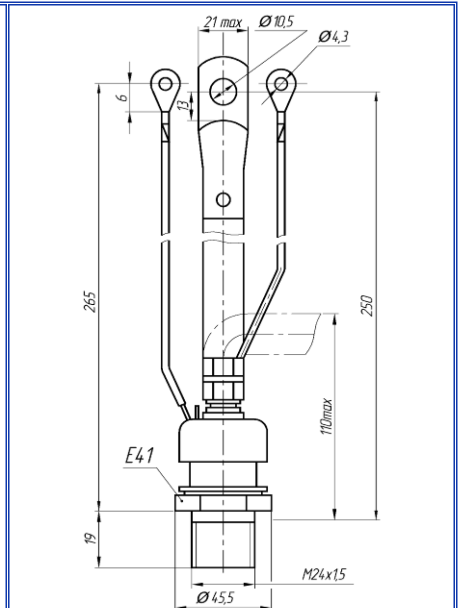
ST4 w = 50 г.



ST5 w = 150 г.

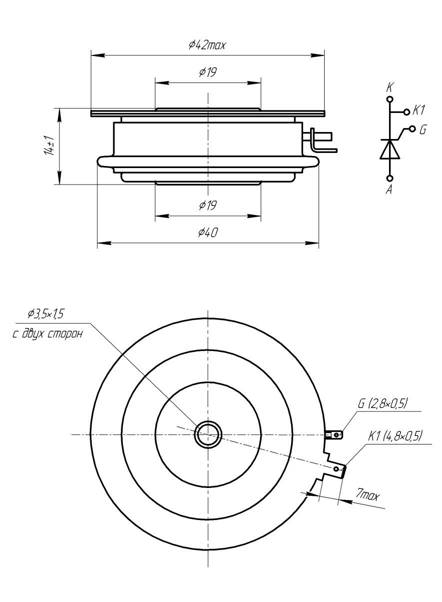


ST6 w = 240 г.

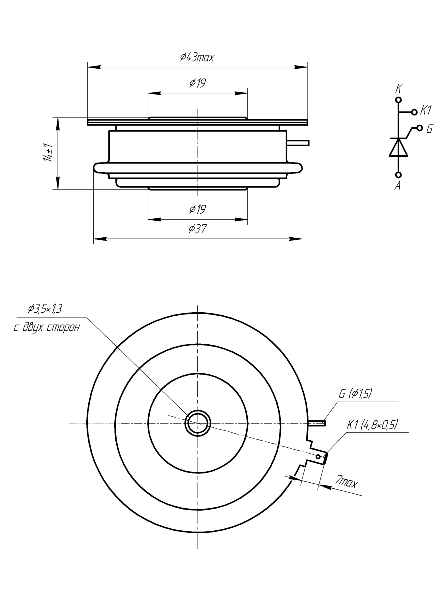


ST7 w = 440 г.

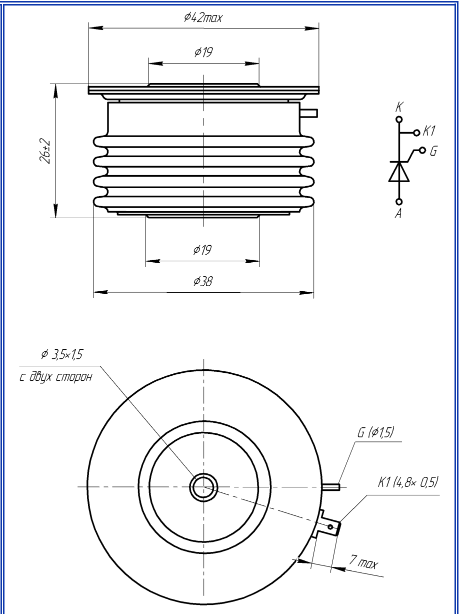
РАЗМЕРЫ



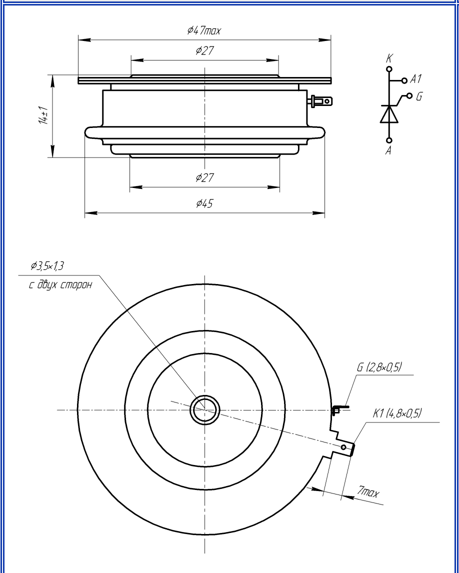
PT21 w = 70 г.



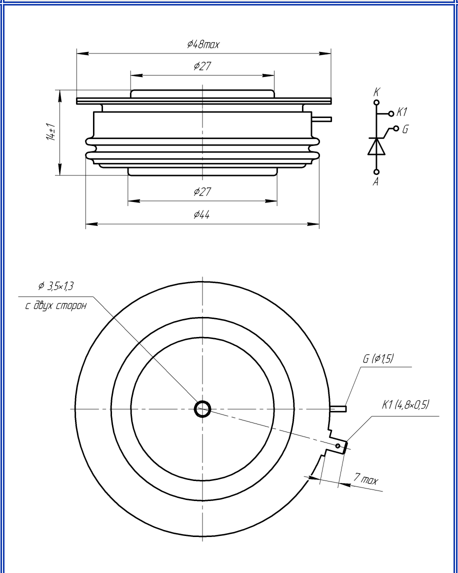
PT21-1 w = 70 г.



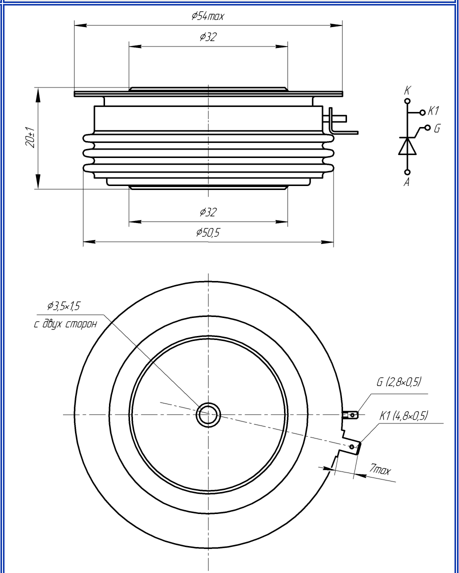
PT23 w = 100 г.



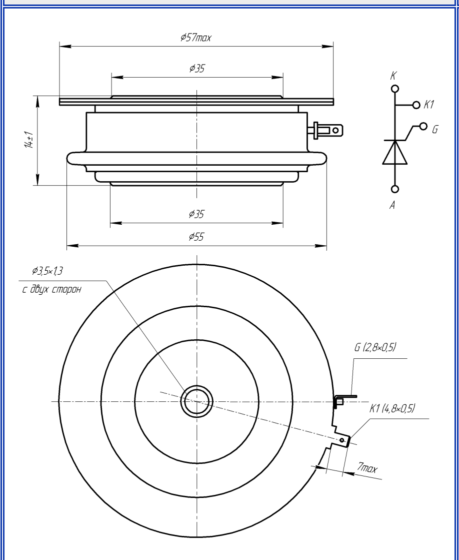
PT31 w = 100 г.



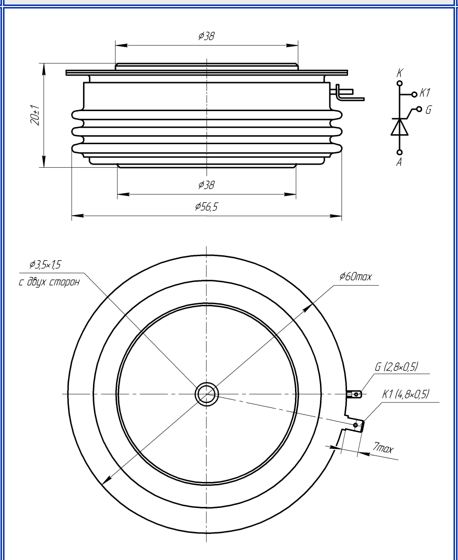
PT31-1 w = 100 г.



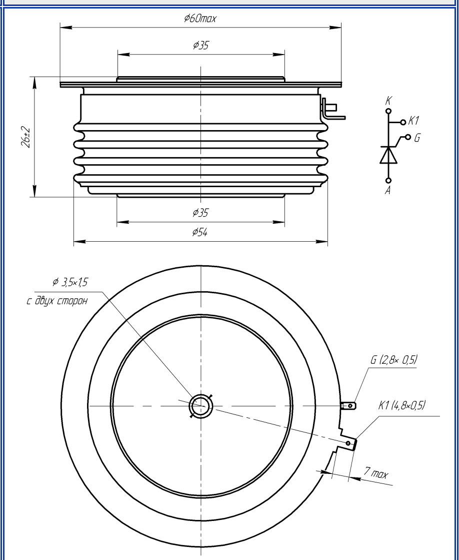
PT32 w = 180 г.



PT41 w = 160 г.

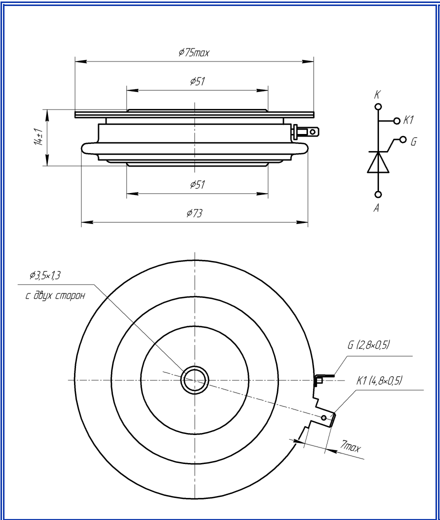


PT42 w = 240 г.

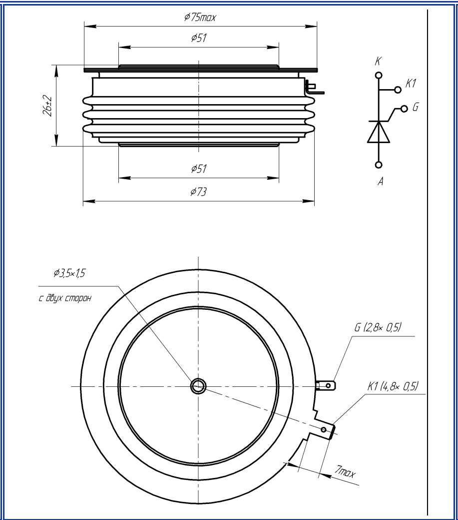


PT43 w = 270 г.

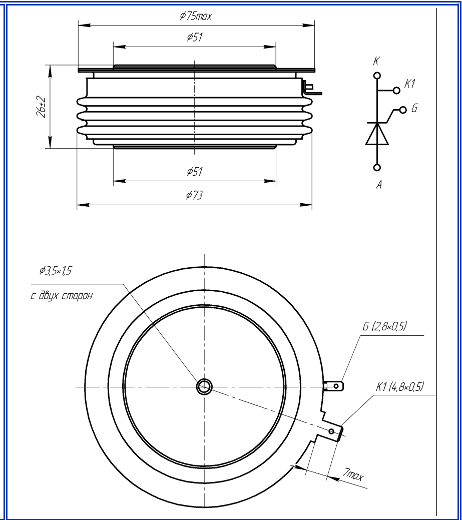
РАЗМЕРЫ



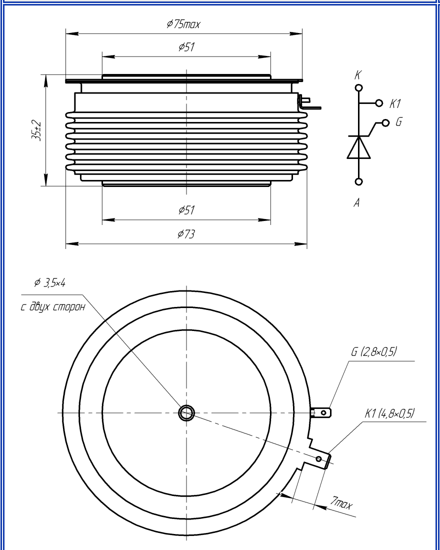
PT51 w = 330 г.



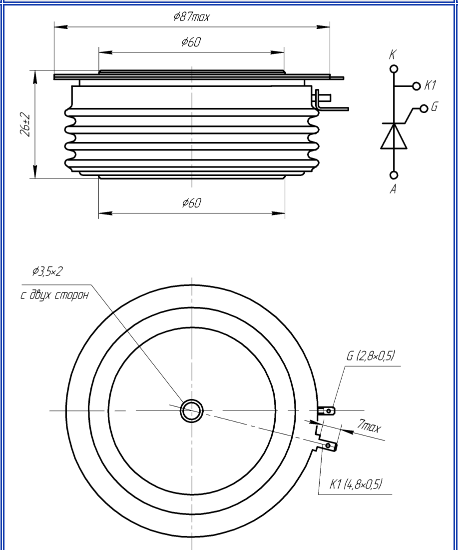
PT53 w = 500 г.



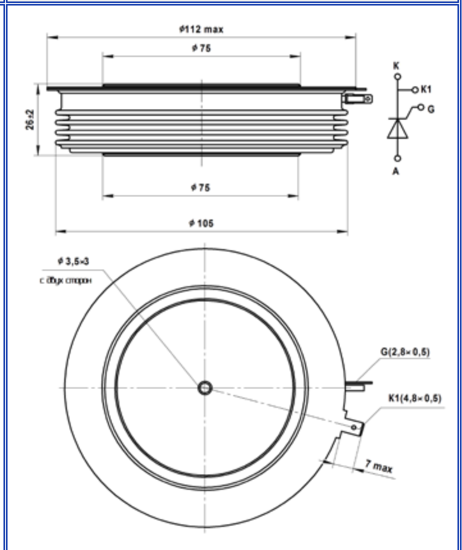
PT53-1 w = 550 г.



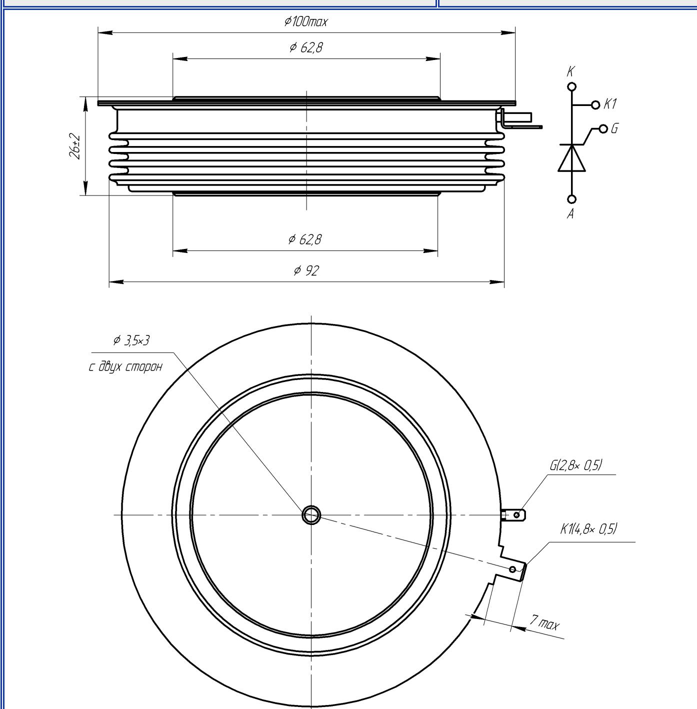
PT54 w = 720 г.



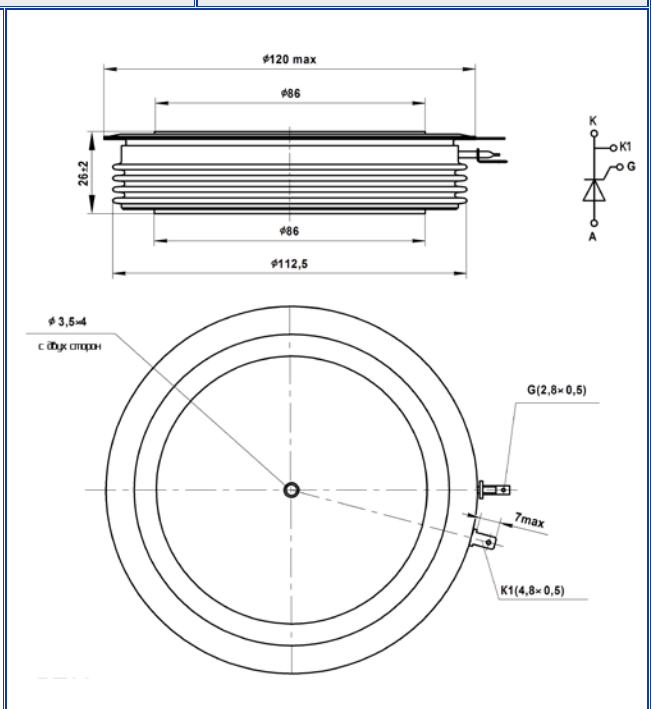
PT63 w = 700 г.



PT73 w = 1200 г.

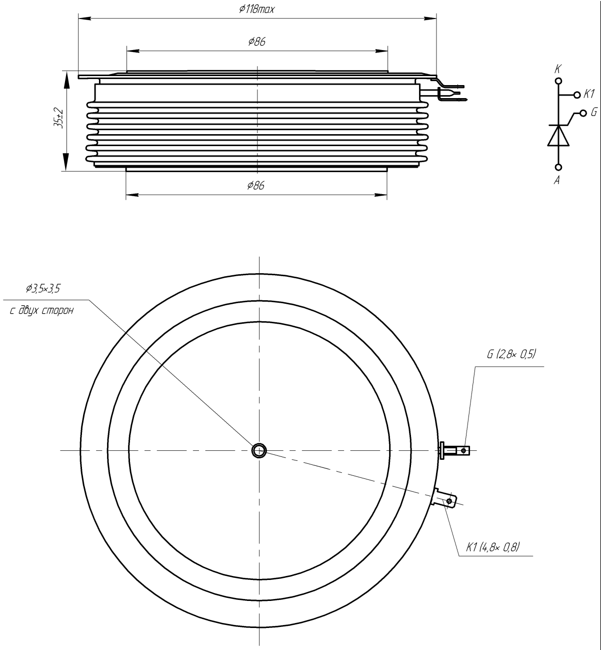


PT73-1 w = 1000 г.

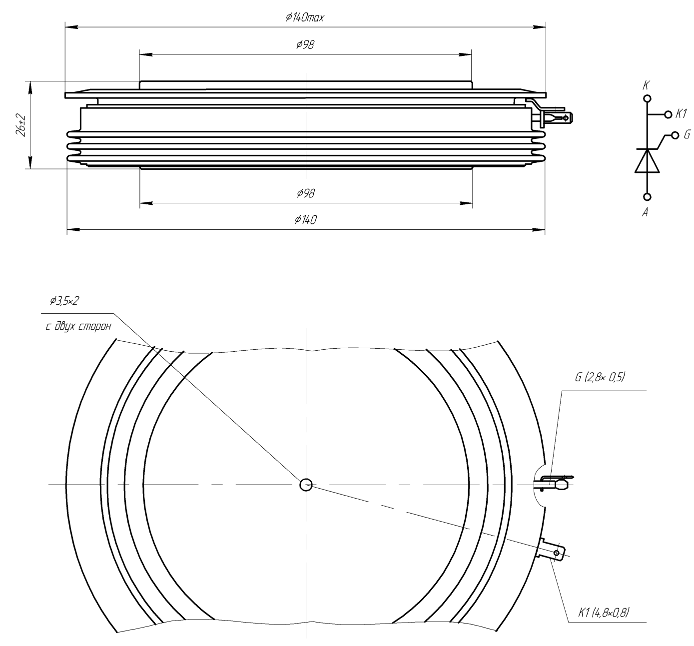


PT83 w = 1800 г.

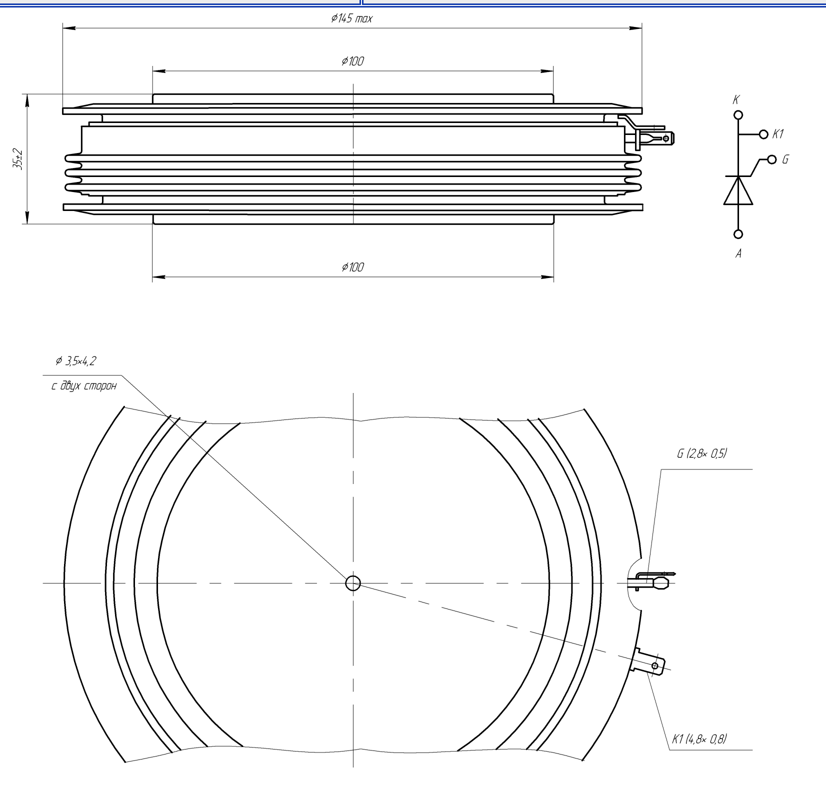
РАЗМЕРЫ



РТ84 w = 2000 г.

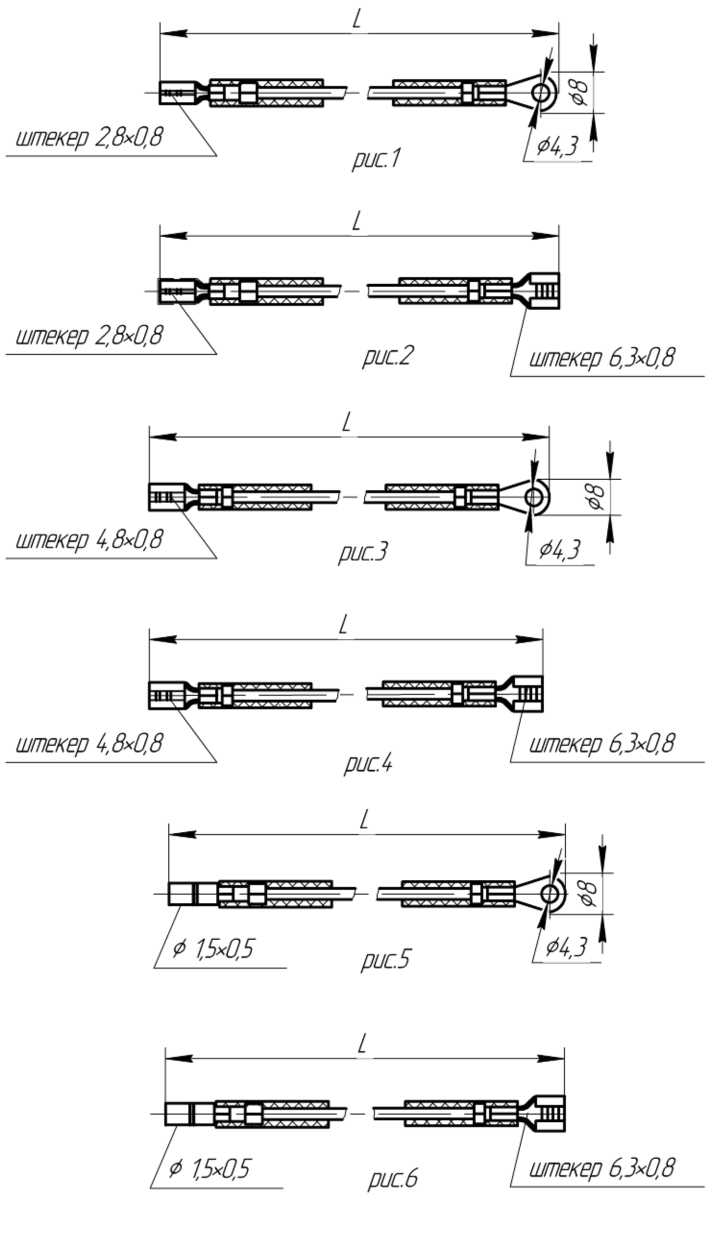


РТ93 w = 1980 г.



РТ94 w = 3000 г.

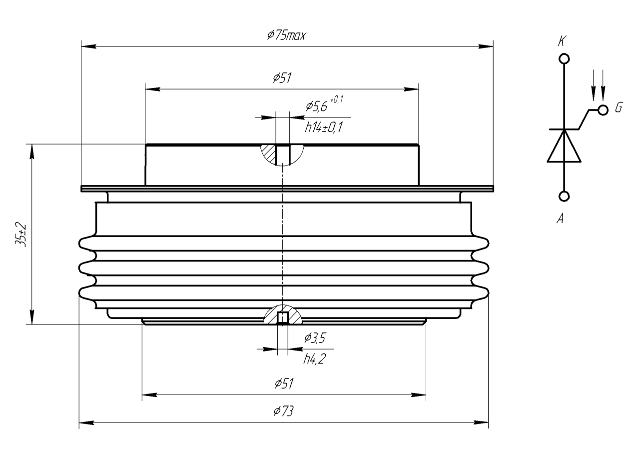
ВЫВОДА УПРАВЛЯЮЩИЕ



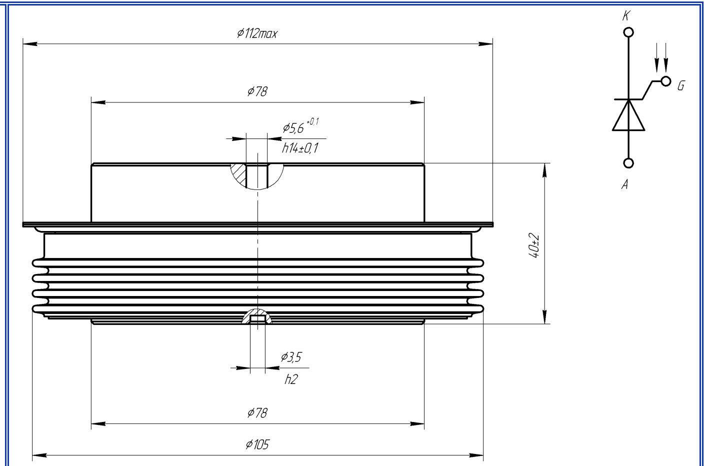
Корпус	Рис.	Обозначение вывода	L, мм	Цвет провода
РТ21	1 или 2	G	114±3	белый
	3 или 4	K1		красный
РТ21-1	5 или 6	G	132±3	белый
	3 или 4	K1		красный
РТ23	1 или 2	G	192±3	белый
	3 или 4	K1		красный
РТ31	1 или 2	G	114±3	белый
	3 или 4	K1		красный
РТ31-1	5 или 6	G	180±3	белый
	3 или 4	K1		красный
РТ32	1 или 2	G	114±3	белый
	3 или 4	K1		красный
РТ41	1 или 2	G	114±3	белый
	3 или 4	K1		красный
РТ42	1 или 2	G	132±3	белый
	3 или 4	K1		красный
РТ43	1 или 2	G	132±3	белый
	3 или 4	K1		красный
РТ51	1 или 2	G	180±3	белый
	3 или 4	K1		красный
РТ53	1 или 2	G	180±3	белый
	3 или 4	K1		красный
РТ54	1 или 2	G	180±3	белый
	3 или 4	K1		красный
РТ63	1 или 2	G	260±3	белый
	3 или 4	K1		красный
РТ73	1 или 2	G	160±3	белый
	3 или 4	K1		красный
РТ73-1	1 или 2	G	160±3	белый
	3 или 4	K1		красный
РТ83	1 или 2	G	260±3	белый
	3 или 4	K1		красный
РТ84	1 или 2	G	260±3	белый
	3 или 4	K1		красный
РТ93	1 или 2	G	260±3	белый
	3 или 4	K1		красный
РТ94	1 или 2	G	260±3	белый
	3 или 4	K1		красный

Примечание: Длина вывода и форма наконечника оговариваются при заказе

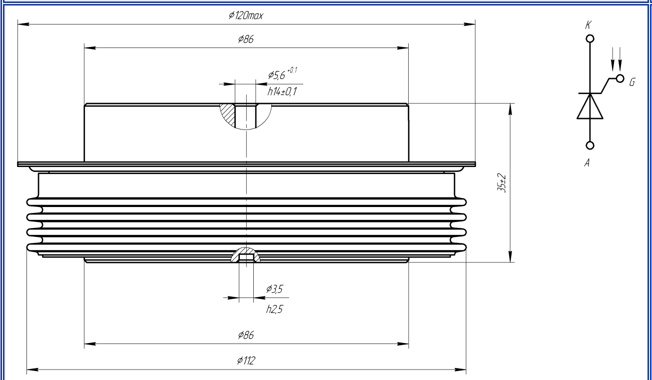
РАЗМЕРЫ



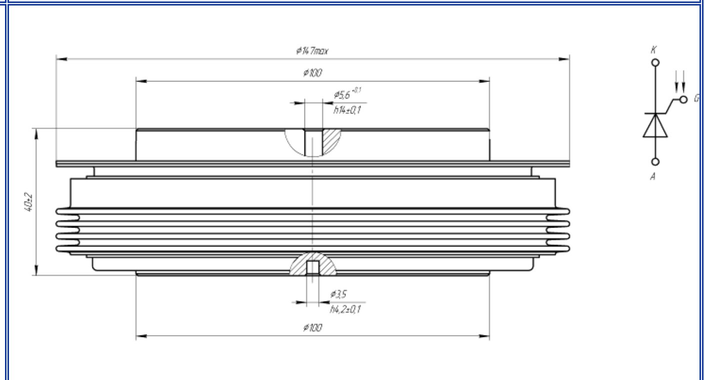
PTO54 w = 650 г.



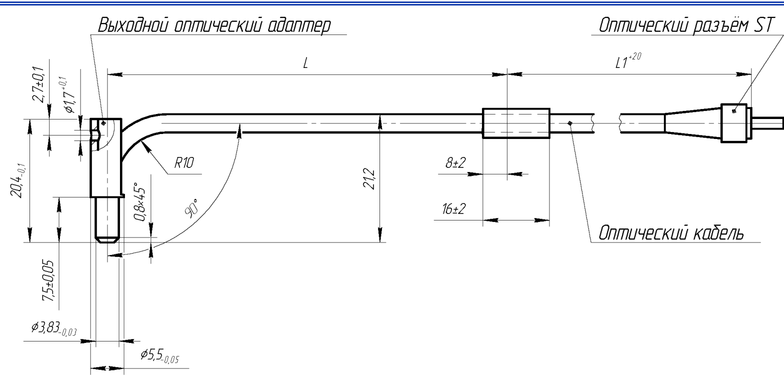
PTO75 w = 1650 г.



PTO84 w = 2100 г.



PTO95 w = 3200 г.



Обозначение	L, мм	Тип корпуса
Оптический адаптер ОА57	57	РТО54-1 РТО74-1
Оптический адаптер ОА65	65	РТО-84 РТО-95

ОА57	-530	-QQWF205/230	-ST

Тип выходного адаптера
Длина, мм
Тип оптического кабеля
Тип оптического разъема на входе

Кабель оптический интерфейсный

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 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										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_{qt} (для ТБ и ТБИ)

РАСШИФРОВКА УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ДИОДОВ

Д	▪	▪	▪	▪	▪	Х	▪	▪

- 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 – знак обратной полярности
- класс по повторяющемуся напряжению
- группа по t_{rr} (для ДЧ)

РАСШИФРОВКА УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ОХЛАДИТЕЛЕЙ ВОЗДУШНЫХ ДЛЯ ПРИБОРОВ ШТЫРЕВОГО И ТАБЛЕТОЧНОГО ИСПОЛНЕНИЯ

О	3	7	1	-80	-В	2

- охладитель воздушный
- порядковый номер модификации конструкции охладителя
- обозначение модификации:
  -для штыревых по диаметру отверстия под монтажный винт
  -для таблеточных по диаметру контактной поверхности охладителя
- порядковый номер модификации конструкции охладителя для приборов:
  1 – штыревого исполнения
  2 – таблеточного исполнения при одностороннем охлаждении
  3 – таблеточного исполнения при двухстороннем охлаждении
- длина охладителя
- климатическое исполнение
- категория размещения

РАСШИФРОВКА УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ОХЛАДИТЕЛЕЙ ЖИДКОСТНЫХ ДЛЯ ПРИБОРОВ ШТЫРЕВОГО И ТАБЛЕТОЧНОГО ИСПОЛНЕНИЯ

ОМ	101

- охладитель жидкостный медный
- конструктивное исполнение

РАСШИФРОВКА УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ОХЛАДИТЕЛЕЙ ДЛЯ МОДУЛЕЙ

О	4	6	УХЛ	4

- О – охладитель воздушный
  ОВ – охладитель жидкостный
- конструктивное исполнение
- модификация
- климатическое исполнение
- категория размещения

ОБОЗНАЧЕНИЯ КЛАССОВ ПРИБОРОВ

Класс	Повторяющееся импульсное напряжение, В	Класс	Повторяющееся импульсное напряжение, В	Класс	Повторяющееся импульсное напряжение, В
1	100	16	1600	46	4600
2	200	18	1800	48	4800
3	300	20	2000	50	5000
4	400	22	2200	52	5200
5	500	24	2400	54	5400
6	600	26	2600	56	5600
7	700	28	2800	58	5800
8	800	30	3000	60	6000
9	900	32	3200	64	6400
10	1000	34	3400	68	6800
11	1100	36	3600	72	7200
12	1200	38	3800	76	7600
13	1300	40	4000	80	8000
14	1400	42	4200	-	-
15	1500	44	4400	100	10000

ОБОЗНАЧЕНИЯ ГРУПП ДИНАМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

1. $(dv_D/dt)_{crit}$ - для тиристоров низкочастотных, лавинных, быстродействующих, частотно-импульсных

Обозначение группы	0	Р3	Е3	А3	Р2	К2	Е2	А2	Т1	Р1	М1	К1	Н1	Е1	С1	В1
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	-	9	-	-	-	-	-
В/мкс	не нормируется	20	50	100	200	320	500	1000	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300	8000

2. $(dv_D/dt)_{com}$ - для тиристоров симметричных

Обозначение группы	0	М4	Н4	Е4	С4	А4	Т3	М3	Е3	А3	Р2	К2	Е2	С2	В2	А2
	0	1	2	-	3	4	5	6	7	8	9	-	-	-	-	-
В/мкс	не нормируется	2,5	4	5	6,3	10	16	25	50	100	200	320	500	630	800	1000

3. t_q - для тиристоров быстродействующих, частотно-импульсных

Обозначение группы	0	С3	Е3	Н3	К3	М3	Р3	Т3	Х3	А4	В4	С4	Е4	К4	Р4	Х4	В5	Е5
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	-	9	-	-	-	-	-	-	-
мкс	не нормируется	63	50	40	32	25	20	16	12,5	10	8	6,3	5	3,2	2	1,25	0,8	0,5

4. t_q - для тиристоров низкочастотных, лавинных

Обозначение группы	0	В2	С2	Е2	Н2	К2	М2	Р2	Т2	Х2	А3	В3	С3	Е3	Н3
	0	-	-	1	-	-	2	-	3	-	4	-	5	-	-
мкс	не нормируется	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63*	50*	40*

5. t_{gt} - для тиристоров быстродействующих, частотно-импульсных

Обозначение группы	0	Т3	А4	В4	С4	Н4	К4	М4	Р4	Т4	Х4	А5	С5	Н5	М5	Т5	А6	В6
	0	-	-	-	-	1	2	3	4	5	6	7	8	-	-	-	-	-
мкс	не нормируется	16	10	8	6,3	4	3,2	2,5	2,0	1,6	1,25	1,0	0,63	0,4	0,25	0,16	0,1	0,08

6. t_{rr} - для диодов быстровосстанавливающихся

Обозначение группы	0	А4	В4	С4	Е4	Н4	К4	М4	Р4	Т4	Х4	А5	В5	С5	Е5	Н5	К5	М5
	0	-	-	-	1	2	3	4	5	6	-	7	-	8	-	9	-	-
мкс	не норм.	10**	8**	6,3	5	4	3,2	2,5	2	1,6	1,25	1	0,0 ,8	0,63	0,5	0,4	0,32	0,25

Обозначение группы	Р5	Т5	Х5	А6	В6	С6	Е6	Н6	К6	М6	Р6	Т6	Х6	А7
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
мкс	0,2	0,16	0,125	0,1	0,08	0,063	0,05	0,04	0,032	0,025	0,02	0,016	0,0125	0,01

Примечание:

Допускается обозначения групп приборов цифровым кодом или сочетанием цифрового и буквенно-цифрового кода

* - только для приборов на токи меньше 100А

** - только для быстровосстанавливающихся диодов 40-го и более классов

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_{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
I_{RMS}	Действующий ток модуля с двухсторонней проводимостью обеих ключей
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
$R_{th(j-c)}$	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