

IGBT и SFRD модули

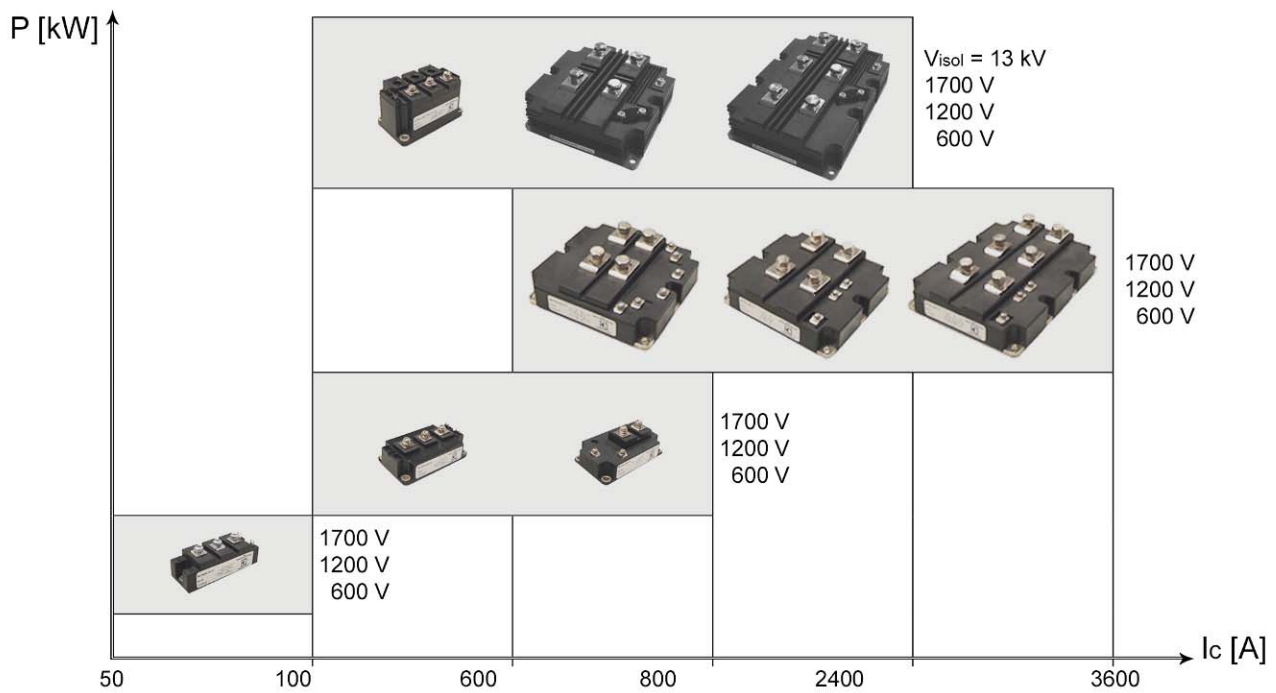


Основные особенности:

- МОП - управление
- Технологии: NPT, SPT, Trench Gate
- Низкий остаточный ток со слабой температурной зависимостью
- Высокая стойкость к токам короткого замыкания
- Диоды с "мягкой" характеристикой обратного восстановления, оптимизированные по параметрам для работы с IGBT
- Низкая внутренняя индуктивность корпусов модулей
- Внутренняя изоляция обеспечивается DBC керамикой (Al_2O_3 , AlN)
- Основания: Cu, AlSiC

Области применения:

- Инверторы
- Системы управления серводвигателями постоянного тока и роботами
- Системы управления электродвигателями переменного тока
- Индукционный нагрев
- Электросварочное оборудование
- Источники бесперебойного питания и импульсные источники тока



Технологии IGBT		600 B	1200 B				1700 B	
		NPT Low Loss	Trench Gate	NPT Standard	NPT Ultra Fast	NPT Ultra Fast с диодами Шоттки	Trench Gate	NPT Low Loss
$V_{ce(sat)}$, В	25 °C	1.95	1.70	2.50	3.00	3.00	2.00	2.60
	125 °C	2.00	2.00	3.10	3.60	3.60	2.40	3.10
V_F , В	25 °C	1.25	1.65	2.30	2.00	1.50	1.80	2.10
	125 °C	1.20	1.65	1.80	1.70	2.10	1.90	2.50
t_{on} , мкс	25 °C	0.05	0.12	0.11	0.17	0.17	0.35	0.20
	125 °C	0.05	0.14	0.14	0.19	0.19	0.40	0.20
t_{off} , мкс	25 °C	0.13	0.49	0.40	0.33	0.33	0.97	0.83
	125 °C	0.15	0.61	0.45	0.39	0.39	1.20	0.93
Оптимальные частоты коммутации, кГц		2 – 20	1 – 5	4 – 12	15 – 25	25 – 50	1 – 2	1 – 5

СТАНДАРТНЫЕ IGBT МОДУЛИ

Основные особенности:

- NPT-технология
- Оптимизированы для работы на средних частотах коммутации

Области применения:

- Преобразователи частоты
- Источники бесперебойного питания
- Сварочное оборудование
- ПСН подвижного состава железных дорог

Тип	V_{CES}	I_C	I_{CM}	V_{CESat}	t_{on}	t_{off}	$R_{th(j-c)}$	T_{jmax}	V_{isol}	Корпус	Схема
	В	А	А	В	тип	тип	°С/Вт	°С	В		
Полумосты											
M2TKI2-50-12	1200	50	100	2.5	0.1	0.45	0.3	150	2500	M13 (стр.46)	
M2TKI2-75-12	1200	75	150	2.5	0.1	0.52	0.2	150	2500		
M2TKI3-100-12	1200	100	200	2.5	0.21	0.47	0.18	150	2500		
M2TKI2-100-12	1200	100	200	2.5	0.21	0.47	0.16	150	2500	M14 (стр.46)	
M2TKI2-150-12	1200	150	300	2.5	0.3	0.67	0.1	150	2500		
M2TKI2-200-12	1200	200	400	2.5	0.19	0.63	0.09	150	2500		
M2TKI-300-12	1200	300	600	2.5	0.3	0.67	0.014	150	2500	M16 (стр.47)	
M2TKI-400-12	1200	400	800	2.7	0.8	1.15	0.046	150	2500		
M2TKI-600-12	1200	600	1200	2.7	0.8	1.15	0.032	150	2500		
M2TKI-800-12	1200	800	1600	2.7	0.8	1.15	0.025	150	2500		
Чопперы											
МДТКИ2-50-12	1200	50	100	2.5	0.1	0.45	0.3	150	2500	M13 (стр.46)	
МТКИД2-50-12	1200	50	100	2.5	0.1	0.45	0.3	150	2500		
МДТКИ2-75-12	1200	75	150	2.5	0.1	0.52	0.2	150	2500		
МТКИД2-75-12	1200	75	150	2.5	0.1	0.52	0.2	150	2500	M14 (стр.46)	
МДТКИ2-100-12	1200	100	200	2.5	0.21	0.47	0.16	150	2500		
МТКИД2-100-12	1200	100	200	2.5	0.21	0.47	0.16	150	2500		
МДТКИ2-150-12	1200	150	300	2.5	0.3	0.67	0.1	150	2500	M16 (стр.47)	
МТКИД2-150-12	1200	150	300	2.5	0.3	0.67	0.1	150	2500		
МДТКИ2-200-12	1200	200	400	2.5	0.19	0.63	0.09	150	2500		
МТКИД2-200-12	1200	200	400	2.5	0.19	0.63	0.09	150	2500		
МДТКИ-400-12	1200	400	800	2.7	0.8	1.15	0.046	150	2500	M16 (стр.47)	
МДТКИ-600-12	1200	600	1200	2.7	0.8	1.15	0.032	150	2500		
МДТКИ-800-12	1200	800	1600	2.7	0.8	1.15	0.025	150	2500		
Одиночные ключи											
МТКИ-50-12	1200	50	100	2.5	0.1	0.45	0.3	150	2500	M11 (стр.46)	
МТКИ-50-12-1	1200	50	100	2.5	0.1	0.45	0.3	150	2500		
МТКИ2-200-12	1200	200	400	2.5	0.19	0.63	0.08	150	2500	M15 (стр.46)	
МТКИ2-300-12	1200	300	600	2.5	0.21	0.68	0.05	150	2500		
МТКИ2-400-12	1200	400	800	2.5	0.21	0.63	0.045	150	2500		
МТКИ-800-12	1200	800	1600	2.7	0.8	1.15	0.023	150	2500	M17 (стр.47)	
МТКИ-1200-12	1200	1200	2400	2.7	0.8	1.15	0.016	150	2500		
МТКИ-1600-12	1200	1600	3200	2.7	0.8	1.15	0.0125	150	2500		
МТКИ-1800-12	1200	1800	3600	2.7	0.8	1.15	0.011	150	2500	M18 (стр.47)	
МТКИ-2400-12	1200	2400	4800	2.7	0.8	1.15	0.01	150	2500		

IGBT МОДУЛИ С НИЗКИМИ СТАТИЧЕСКИМИ ПОТЕРЯМИ (LOW LOSS IGBT)

Основные особенности:

- Низкое значение напряжения насыщения V_{CESat} и прямого падения напряжения V_F

Области применения:

- Преобразователи частоты
- Источники бесперебойного питания
- Сварочное оборудование
- ПСН подвижного состава железных дорог

Тип	V_{CES}	I_C	I_{CM}	V_{CESat}	t_{on}	t_{off}	$R_{th(j-c)}$	T_{jmax}	V_{isol}	Корпус	Схема
	В	А	А	В	тип	тип	°С/Вт	°С	В		
Полумосты											
M2TKI-50-06	600	50	100	1.95	0.052	0.151	0.44	150	2500	M13 (стр.46)	
M2TKI-75-06	600	75	150	1.95	0.09	0.205	0.35	150	2500		
M2TKI-100-06	600	100	200	1.95	0.037	0.18	0.28	150	2500		
M2TKI-150-06	600	150	300	1.95	0.155	0.26	0.21	150	2500		
M2TKI-200-06	600	200	400	1.95	0.229	0.326	0.17	150	2500		
M2TKI-50-12H ¹⁾	1200	50	100	2.1	0.11	0.37	0.27	150	2500		
M2TKI-75-12H ¹⁾	1200	75	150	2.1	0.11	0.42	0.18	150	2500		

IGBT МОДУЛИ С НИЗКИМИ СТАТИЧЕСКИМИ ПОТЕРЯМИ (LOW LOSS IGBT)

Тип	V_{CES}	I_C	I_{CM}	V_{CESat}	t_{on}	t_{off}	$R_{th(j-c)}$	T_{jmax}	V_{isol}	Корпус	Схема
	В	А	А	В	МКС	МКС	°С/Вт	°С	В		
Полумосты											
M2TKI-100-12-2H ¹⁾	1200	100	200	2.1	0.11	0.48	0.16	150	2500	M13 (стр.46)	
M2TKI2-50-17	1700	50	100	2.7	0.2	0.93	0.26	150	4000		
M2TKI2-75-17	1700	75	150	2.7	0.2	0.93	0.2	150	4000		
M2TKI-300-06	600	300	600	1.95	0.176	0.402	0.1	150	2500		
M2TKI-400-06	600	400	800	1.95	0.245	0.351	0.085	150	2500		
M2TKI-100-12H ¹⁾	1200	100	200	2.1	0.11	0.48	0.15	150	2500		
M2TKI-150-12H ¹⁾	1200	150	300	2.1	0.13	0.62	0.1	150	2500		
M2TKI-200-12H ¹⁾	1200	200	400	2.1	0.13	0.62	0.09	150	2500		
M2TKI-300-12H ¹⁾	1200	300	600	2.1	0.13	0.62	0.05	150	2500		
M2TKI2-100-17	1700	100	200	2.7	0.2	0.93	0.13	150	4000		
M2TKI2-150-17	1700	150	300	2.7	0.2	0.93	0.1	150	4000		
M2TKI2-200-17	1700	200	400	2.7	0.2	0.93	0.075	150	4000		
M2TKI-400-12H ¹⁾	1200	400	800	2.1	0.46	1.05	0.044	150	2500	M16 (стр.47)	
M2TKI-600-12H ¹⁾	1200	600	1200	2.1	0.76	1.09	0.032	150	2500		
M2TKI-800-12H ¹⁾	1200	800	1600	2.1	0.46	1.11	0.025	150	2500		
M2TKI-400-17	1700	400	800	2.7	0.44	1.11	0.034	150	4000		
M2TKI-600-17	1700	600	1200	2.7	0.47	1.22	0.026	150	4000		
M2TKI-800-17	1700	800	1600	2.7	0.5	1.24	0.02	150	4000		
Чопперы											
МДТКИ2-200-06	600	200	400	1.95	0.229	0.326	0.17	150	2500	M13 (стр.46)	
МТКИД2-200-06	600	200	400	1.95	0.229	0.326	0.17	150	2500		
МДТКИ-50-12H ^{**}	1200	50	100	2.1	0.11	0.37	0.27	150	2500		
МТКИД-50-12H ^{**}	1200	50	100	2.1	0.11	0.37	0.27	150	2500		
МДТКИ-75-12H ^{**}	1200	75	150	2.1	0.11	0.42	0.18	150	2500		
МТКИД-75-12H ^{**}	1200	75	150	2.1	0.11	0.42	0.18	150	2500		
МДТКИ-100-12-2H ^{**}	1200	100	200	2.1	0.11	0.48	0.16	150	2500		
МТКИД-100-12-2H ^{**}	1200	100	200	2.1	0.11	0.48	0.16	150	2500		
МДТКИ2-50-17	1700	50	100	2.7	0.2	0.93	0.26	150	4000		
МТКИД2-50-17	1700	50	100	2.7	0.2	0.93	0.26	150	4000		
МДТКИ2-75-17	1700	75	150	2.7	0.2	0.93	0.2	150	4000		
МТКИД2-75-17	1700	75	150	2.7	0.2	0.93	0.2	150	4000		
МДТКИ2-200-17	1700	200	400	2.7	0.2	0.93	0.075	150	4000		
МТКИД2-200-17	1700	200	400	2.7	0.2	0.93	0.075	150	4000		
МДТКИ-100-12H ^{**}	1200	100	200	2.1	0.11	0.48	0.15	150	2500	M14 (стр.46)	
МТКИД-100-12H ^{**}	1200	100	200	2.1	0.11	0.48	0.15	150	2500		
МДТКИ-150-12H ^{**}	1200	150	300	2.1	0.13	0.62	0.1	150	2500		
МТКИД-150-12H ^{**}	1200	150	300	2.1	0.13	0.62	0.1	150	2500		
МДТКИ-200-12H ^{**}	1200	200	400	2.1	0.13	0.62	0.09	150	2500		
МТКИД-200-12H ^{**}	1200	200	400	2.1	0.13	0.62	0.09	150	2500		
МДТКИ-300-12H ^{**}	1200	300	600	2.1	0.13	0.62	0.05	150	2500		
МТКИД-300-12H ^{**}	1200	300	600	2.1	0.13	0.62	0.05	150	2500		
МДТКИ2-100-17	1700	100	200	2.7	0.2	0.93	0.13	150	4000		
МТКИД2-100-17	1700	100	200	2.7	0.2	0.93	0.13	150	4000		
МДТКИ2-150-17	1700	150	300	2.7	0.2	0.93	0.1	150	4000		
МТКИД2-150-17	1700	150	300	2.7	0.2	0.93	0.1	150	4000		
МДТКИ-400-12H ^{**}	1200	400	800	2.1	0.46	1.05	0.044	150	2500	M16 (стр.47)	
МДТКИ-600-12H ^{**}	1200	600	1200	2.1	0.76	1.09	0.032	150	2500		
МДТКИ-800-12H ^{**}	1200	800	1600	2.1	0.46	1.21	0.025	150	2500		
МДТКИ-400-17	1700	400	800	2.7	0.44	1.21	0.034	150	4000		
МДТКИ-600-17	1700	600	1200	2.7	0.47	1.22	0.026	150	4000		
МДТКИ-800-17	1700	800	1600	2.7	0.5	1.24	0.02	150	4000		
МДТКИ-400-33Н	3300	400	800	3.0	1.7	3.95	0.026	150	6000	M17 (стр.47)	
МДТКИ-1200-17	1700	1200	2400	2.7	0.46	1.24	0.013	150	4000	M18 (стр.47)	
МДТКИ-800-33Н	3300	800	1600	3.0	1.7	3.95	0.013	150	6000		
МДТКИ-1200-17-2	1700	1200	2400	2.7	0.46	1.24	0.013	150	4000		
МДТКИ-800-33-2Н	3300	800	1600	3.0	1.7	3.95	0.013	150	6000		
Одиночные ключи											
МТКИ-50-06	600	50	100	1.95	0.05	0.13	0.6	150	2500	M11 (стр.46)	
МТКИ-50-12H ^{**}	1200	50	100	2.1	0.11	0.37	0.27	150	2500		
МТКИ-50-12-1H ^{**}	1200	50	100	2.1	0.11	0.37	0.27	150	2500		

** - не для новых разработок

IGBT МОДУЛИ С НИЗКИМИ СТАТИЧЕСКИМИ ПОТЕРЯМИ (LOW LOSS IGBT)

Тип	V _{CES}	I _C	I _{CM}	V _{CEsat}	t _{on}	t _{off}	R _{th(j-c)}	T _{jmax}	V _{isol}	Корпус	Схема
	В	А	А	В	тип	тип	°С/Вт	°С	В		
МТКИ-200-12Н**	1200	200	400	2.1	0.19	0.68	0.085	150	2500	M15 (стр.46)	
МТКИ-300-12Н**	1200	300	600	2.1	0.19	0.68	0.055	150	2500		
МТКИ-400-12Н**	1200	400	800	2.1	0.19	0.68	0.05	150	2500		
МТКИ2-200-17	1700	200	400	2.7	0.2	0.93	0.065	150	4000		
МТКИ2-300-17	1700	300	600	2.7	0.2	0.93	0.05	150	4000		
МТКИ2-400-17	1700	400	800	2.7	0.2	0.93	0.04	150	4000		
МТКИ-800-12Н**	1200	800	1600	2.1	0.45	1.1	0.022	150	2500	M17 (стр.47)	
МТКИ-1200-12Н**	1200	1200	2400	2.1	0.75	1.24	0.016	150	2500		
МТКИ-1600-12Н**	1200	1600	3200	2.1	0.49	1.31	0.0125	150	2500		
МТКИ-800-17	1700	800	1600	2.7	0.44	1.22	0.017	150	4000		
МТКИ-1200-17	1700	1200	2400	2.7	0.46	1.24	0.013	150	4000		
МТКИ-1600-17	1700	1600	3200	2.7	0.49	1.36	0.01	150	4000		
МТКИ-800-33Н	3300	800	1600	3.0	1.75	4.25	0.013	150	6000	M18 (стр.47)	
МТКИ-3600-06	600	3600	7200	1.95	0.245	0.351	0.01	150	2500		
МТКИ-4800-06	600	4800	9600	1.95	0.245	0.351	0.008	150	2500		
МТКИ-1800-12Н**	1200	1800	3600	2.1	0.81	1.35	0.011	150	2500		
МТКИ-2400-12Н**	1200	2400	4800	2.1	0.58	1.39	0.0084	150	2500		
МТКИ-1800-17	1700	1800	3600	2.7	0.5	1.46	0.009	150	4000		
МТКИ-2400-17	1700	2400	4800	2.7	0.53	1.59	0.007	150	4000	M18 (стр.47)	
МТКИ-1200-33Н	3300	1200	2400	3.0	1.7	3.95	0.0085	150	6000		

** - не для новых разработок

IGBT МОДУЛИ С НИЗКИМИ ДИНАМИЧЕСКИМИ ПОТЕРЯМИ (FAST IGBT)

Основные особенности:

- Низкое значение энергий коммутационных потерь при включении E_{on} и выключении E_{off}
- Оптимальные частоты коммутации 15-35 кГц

Области применения:

- Преобразователи частоты
- Источники бесперебойного питания
- Оборудование для индукционного нагрева
- ПСН подвижного состава железных дорог

Тип	V _{CES}	I _C	I _{CM}	V _{CEsat}	t _{on}	t _{off}	R _{th(j-c)}	T _{jmax}	V _{isol}	Корпус	Схема
	В	А	А	В	тип	тип	°С/Вт	°С	В		
Полумосты											
М2ТКИ-50-12Ч	1200	50	100	3.2	0.225	0.66	0.27	150	2500	M13 (стр.46)	
М2ТКИ-75-12Ч	1200	75	150	3.2	0.225	0.66	0.22	150	2500		
М2ТКИ-100-12-2Ч	1200	100	200	3.2	0.225	0.66	0.09	150	2500		
М2ТКИ-100-12Ч	1200	100	200	3.2	0.225	0.66	0.16	150	2500		
М2ТКИ-150-12Ч	1200	150	300	3.2	0.225	0.66	0.10	150	2500		
М2ТКИ-200-12Ч	1200	200	400	3.2	0.225	0.66	0.09	150	2500		
М2ТКИ-300-12Ч	1200	300	600	3.2	0.18	0.59	0.064	150	2500	M14 (стр.46)	
МТКИ-50-12Ч	1200	50	100	3.2	0.225	0.66	0.3	150	2500		
МТКИ-50-12-1Ч	1200	50	100	3.2	0.225	0.66	0.3	150	2500	M11 (стр.46)	
МТКИ-200-12Ч	1200	200	400	3.2	0.18	0.59	0.16	150	2500		
МТКИ-300-12Ч	1200	300	600	3.2	0.18	0.59	0.05	150	2500	M15 (стр.46)	
МТКИ-400-12Ч	1200	400	800	3.2	0.18	0.59	0.045	150	2500		
МТКИ-800-12Ч	1200	800	1600	3.2	0.225	0.64	0.023	150	2500	M17 (стр.47)	
МТКИ-1200-12Ч	1200	1200	2400	3.2	0.225	0.64	0.016	150	2500		
МТКИ-1800-12Ч	1200	1800	3600	3.2	0.225	0.64	0.011	150	2500	M18 (стр.47)	

ЧАСТОТНЫЕ IGBT МОДУЛИ С ДИОДАМИ ШОТТКИ

Основные особенности:

- Частоты коммутации до 50 кГц
- Малая энергия коммутационных потерь при включении транзистора E_{on} (снижена в 13 раз)
- Практически нулевой заряд обратного восстановления диода Q_{rr}
- Корпус с изолированным основанием

Области применения:

- Преобразователи для индукционного нагрева
- Высокочастотные преобразователи частоты
- Высокочастотные модуляторы

Тип	V_{CES}	I_C	$I_{GE(th)}$	I_F/I_{FC}	V_{CEsat}	V_F	$R_{th(j-c)}$	T_{jmax}	V_{isol}	Корпус	Схема
	В	DC А									
Полумосты											
М2ТКИ-50-12ЧШ *	1200	50	4.5-6.5	50	3.2	1.5	0.3	150	2500	М13 (стр.46)	
Чопперы											
МДТКИ-50-12ЧШ *	1200	50	4.5-6.5	50	3.2	1.5	0.3	150	2500	М13 (стр.46)	
МТКИД-50-12ЧШ *	1200	50	4.5-6.5	50	3.2	1.5	0.3	150	2500		

* Возможно изготовление частотных IGBT модулей с диодами Шоттки на ток до 200 А

IGBT МОДУЛИ СЕРИИ "TRENCH GATE"

Основные особенности:

- Кристаллы IGBT с вертикальным каналом (Trench Gate)
- Встроенные быстродействующие диоды обратного тока (Em Con Fast diodes)
- Сверхнизкие потери в открытом состоянии

Области применения:

- ПСН подвижного состава железных дорог
- Преобразователи частоты
- Источники бесперебойного питания

Тип	V_{CES}	I_C	I_{CM}	V_{CEsat}	t_{on}	t_{off}	$R_{th(j-c)}$	T_{jmax}	V_{isol}	Корпус	Схема
	В	DC А	$I_p=1мс$ А	тип В	тип мкс	тип мкс					
Полумосты											
М2ТКИ-50-12К	1200	50	100	1.7	0.315	0.61	0.4	150	2500	М13 (стр.46)	
М2ТКИ-75-12К	1200	75	150	1.7	0.33	0.61	0.3	150	2500		
М2ТКИ-100-12К	1200	100	200	1.7	0.33	0.61	0.21	150	2500	М14 (стр.46)	
М2ТКИ-150-12К	1200	150	300	1.7	0.4	0.83	0.16	150	2500		
М2ТКИ-200-12К	1200	200	400	1.7	0.4	0.83	0.12	150	2500		
М2ТКИ-300-12К	1200	300	600	1.7	0.4	0.83	0.085	150	2500		
М2ТКИ-150-17К	1700	150	300	2.0	0.43	1.20	0.16	150	4000	М16 (стр.47)	
М2ТКИ-300-17К	1700	300	600	2.0	0.43	1.20	0.085	150	4000		
М2ТКИ-600-12К	1200	600	1200	1.7	0.88	1.14	0.044	150	2500	М16 (стр.47)	
М2ТКИ-800-12К	1200	800	1600	1.7	0.88	1.14	0.032	150	2500		
М2ТКИ-1200-12К	1200	1200	2400	1.7	0.88	1.14	0.025	150	2500		
М2ТКИ-600-17К	1700	600	1200	2.0	0.90	1.90	0.040	150	4000		
М2ТКИ-800-17К	1700	800	1600	2.0	0.90	1.90	0.028	150	4000	М16 (стр.47)	
М2ТКИ-1200-17К	1700	1200	2400	2.0	1.05	2.10	0.021	150	4000		
Чопперы											
МДТКИ-50-12К	1200	50	100	1.7	0.315	0.61	0.4	150	2500	М13 (стр.46)	
МТКИД-50-12К	1200	50	100	1.7	0.315	0.61	0.4	150	2500		
МДТКИ-75-12К	1200	75	150	1.7	0.33	0.61	0.3	150	2500	М14 (стр.46)	
МТКИД-75-12К	1200	75	150	1.7	0.33	0.61	0.3	150	2500		
МДТКИ-100-12К	1200	100	200	1.7	0.33	0.61	0.21	150	2500		
МТКИД-100-12К	1200	100	200	1.7	0.33	0.61	0.21	150	2500		
МДТКИ-150-12К	1200	150	300	1.7	0.4	0.83	0.16	150	2500	М14 (стр.46)	
МТКИД-150-12К	1200	150	300	1.7	0.4	0.83	0.16	150	2500		
МДТКИ-200-12К	1200	200	400	1.7	0.4	0.83	0.12	150	2500		
МТКИД-200-12К	1200	200	400	1.7	0.4	0.83	0.12	150	2500		
МДТКИ-300-12К	1200	300	600	1.7	0.4	0.83	0.085	150	2500	М14 (стр.46)	
МТКИД-300-12К	1200	300	600	1.7	0.4	0.83	0.085	150	2500		
МДТКИ-150-17К	1700	150	300	2.0	0.43	1.20	0.16	150	4000		
МТКИД-150-17К	1700	150	300	2.0	0.43	1.20	0.16	150	4000		
МДТКИ-300-17К	1700	300	600	2.0	0.43	1.20	0.085	150	4000	М16 (стр.47)	
МТКИД-300-17К	1700	300	600	2.0	0.43	1.20	0.085	150	4000		
МДТКИ-600-12К	1200	600	1200	1.7	0.88	1.14	0.044	150	2500	М16 (стр.47)	
МДТКИ-800-12К	1200	800	1600	1.7	0.88	1.14	0.032	150	2500		

IGBT МОДУЛИ СЕРИИ "TRENCH GATE"

Тип	V _{CES}	I _C	I _{CM}	V _{CEsat}	t _{on}	t _{off}	R _{th(j-c)}	T _{Jmax}	V _{isol}	Корпус	Схема
	В	А	А	тип	тип	тип	°С/Вт	°С	В		
Полумосты											
М2ТКИ-1200-12К	1200	1200	2400	1.7	0.88	1.14	0.025	150	2500	M16 (стр.47)	
М2ТКИ-600-17К	1700	600	1200	2.0	0.90	1.90	0.040	150	4000		
М2ТКИ-800-17К	1700	800	1600	2.0	0.90	1.90	0.028	150	4000		
М2ТКИ-1200-17К	1700	1200	2400	2.0	1.05	2.10	0.021	150	4000		
Чопперы											
МДТКИ-50-12К	1200	50	100	1.7	0.315	0.61	0.4	150	2500	M13 (стр.46)	
МТКИД-50-12К	1200	50	100	1.7	0.315	0.61	0.4	150	2500		
МДТКИ-75-12К	1200	75	150	1.7	0.33	0.61	0.3	150	2500		
МТКИД-75-12К	1200	75	150	1.7	0.33	0.61	0.3	150	2500		
МДТКИ-100-12К	1200	100	200	1.7	0.33	0.61	0.21	150	2500		
МТКИД-100-12К	1200	100	200	1.7	0.33	0.61	0.21	150	2500	M14 (стр.46)	
МДТКИ-150-12К	1200	150	300	1.7	0.4	0.83	0.16	150	2500		
МТКИД-150-12К	1200	150	300	1.7	0.4	0.83	0.16	150	2500		
МДТКИ-200-12К	1200	200	400	1.7	0.4	0.83	0.12	150	2500		
МТКИД-200-12К	1200	200	400	1.7	0.4	0.83	0.12	150	2500		
МДТКИ-300-12К	1200	300	600	1.7	0.4	0.83	0.085	150	2500		
МТКИД-300-12К	1200	300	600	1.7	0.4	0.83	0.085	150	2500		
МДТКИ-150-17К	1700	150	300	2.0	0.43	1.20	0.16	150	4000		
МТКИД-150-17К	1700	150	300	2.0	0.43	1.20	0.16	150	4000		
МДТКИ-300-17К	1700	300	600	2.0	0.43	1.20	0.085	150	4000		
МТКИД-300-17К	1700	300	600	2.0	0.43	1.20	0.085	150	4000	M16 (стр.47)	
МДТКИ-600-12К	1200	600	1200	1.7	0.88	1.14	0.044	150	2500		
МДТКИ-800-12К	1200	800	1600	1.7	0.88	1.14	0.032	150	2500		
МДТКИ-1200-12К	1200	1200	2400	1.7	0.88	1.14	0.025	150	2500		
МДТКИ-600-17К	1700	600	1200	2.0	0.90	1.90	0.040	150	4000		
МДТКИ-800-17К	1700	800	1600	2.0	0.90	1.90	0.028	150	4000		
МДТКИ-1200-17К	1700	1200	2400	2.0	1.05	2.10	0.021	150	4000		
Одиночные ключи											
МТКИ-300-12К	1200	300	600	1.7	0.395	0.83	0.085	150	2500	M15 (стр.46)	
МТКИ-400-12К	1200	400	800	1.7	0.395	0.83	0.055	150	2500		
МТКИ-600-12К	1200	600	1200	1.7	0.395	0.83	0.045	150	2500		
МТКИ-600-17К	1700	600	1200	2.0	0.43	1.23	0.040	150	4000		
МТКИ-1200-12К	1200	1200	2400	1.7	0.87	1.14	0.022	150	2500	M17 (стр.47)	
МТКИ-1600-12К	1200	1600	3200	1.7	0.88	1.14	0.016	150	2500		
МТКИ-2400-12-2К	1200	2400	4800	1.7	0.88	1.14	0.0125	150	2500		
МТКИ-1200-17К	1700	1200	2400	2.0	0.90	1.90	0.017	150	4000		
МТКИ-1600-17К	1700	1600	3200	2.0	0.90	1.90	0.014	150	4000	M18 (стр.47)	
МТКИ-3600-12К	1200	3600	9600	1.7	0.88	1.14	0.008	150	2500		
МТКИ-2400-17К	1700	2400	4800	2.0	0.90	1.90	0.009	150	4000		
МТКИ-3600-17К	1700	3600	7200	2.0	0.94	2.12	0.007	150	4000		

IGBT МОДУЛИ СЕРИИ "TRENCH GATE" IV ПОКОЛЕНИЯ

Основные особенности:

- Кристаллы IGBT IV поколения с вертикальным каналом (Trench Gate)
- Встроенные быстродействующие диоды обратного тока (Em Con Fast diodes)
- Сверхнизкие потери в открытом состоянии
- Максимальная температура перехода T_{Jmax} = +175 °С
- Напряжение изоляции V_{isol} = 4000 В

Области применения:

- Преобразователи для ветроэнергетики
- Электропривода двигателей переменного тока
- Мощные инверторы

Тип	V _{CES}	I _C	I _{CM}	V _{CEsat}	t _{on}	t _{off}	R _{th(j-c)}	T _{Jmax}	V _{isol}	Корпус	Схема
	В	А	А	тип	тип	тип	°С/Вт	°С	В		
Полумосты											
М2ТКИ-600-12КН	1200	600	1200	1.7	0.66	1.26	0.042	175	4000	M16 (стр.47)	
М2ТКИ-800-12КН	1200	800	1600	1.7	0.66	1.26	0.030	175	4000		
М2ТКИ-1200-12КН	1200	1200	2400	1.7	0.66	1.26	0.024	175	4000		
Чопперы											
МДТКИ-600-12КН	1200	600	1200	1.7	0.66	1.26	0.042	175	4000	M16 (стр.47)	
МДТКИ-800-12КН	1200	800	1600	1.7	0.66	1.26	0.030	175	4000		
МДТКИ-1200-12КН	1200	1200	2400	1.7	0.66	1.26	0.024	175	4000		
Одиночные ключи											
МТКИ-1200-12КН	1200	1200	2400	1.7	0.66	1.26	0.021	175	4000	M17 (стр.47)	
МТКИ-1600-12КН	1200	1600	3200	1.7	0.82	1.33	0.016	175	4000		
МТКИ-1800-12КН	1200	1800	3600	1.7	0.72	1.33	0.014	175	4000	M18 (стр.47)	
МТКИ-2400-12КН	1200	2400	4800	1.7	0.88	1.44	0.011	175	4000		
МТКИ-3600-12КН	1200	3600	7200	1.7	0.89	1.55	0.008	175	4000		

IGBT МОДУЛИ С ПОВЫШЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ К ЭНЕРГОТЕРМОЦИКЛАМ

Основные особенности:

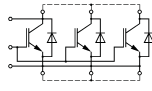
- Повышенная устойчивость к температурным циклам (не менее 100000 циклов при $\Delta T_j = 70^\circ\text{C}$)
- Корпус повышенной прочности с изолированным основанием из композиционного материала (AlSiC)
- Специальные металлокерамические платы на основе AlN
- Специальная защита сварных соединений

Области применения:

- Транспорт
- Мощные высоковольтные электропривода, работающие в циклическом режиме

Тип	V_{CES}	I_C	I_{CM}	V_{CESat}	t_{on}	t_{off}	$R_{th(j-c)}$	T_{jmax}	V_{isol}	Корпус	Схема
	В	А	$t_p=1\text{мс}$	тип	тип	тип					
Полумосты											
M2TKI-150-12КТ	1200	150	300	1.7	0.4	0.83	0.18	150	2500	MI4 (стр.46)	
M2TKI-200-12КТ	1200	200	400	1.7	0.4	0.83	0.13	150	2500		
M2TKI-300-12КТ	1200	300	600	1.7	0.4	0.83	0.095	150	2500		
M2TKI-150-17КТ	1700	150	300	2.0	0.43	1.20	0.18	150	4000		
M2TKI-300-17КТ	1700	300	600	2.0	0.43	1.20	0.095	150	4000	MI6 (стр.47)	
M2TKI-600-12КТ	1200	600	1200	1.7	0.88	1.14	0.036	150	2500		
M2TKI-600-12КНТ	1200	600	1200	1.7	0.66	1.26	0.037	175	4000		
M2TKI-800-12КТ	1200	800	1600	1.7	0.88	1.14	0.028	150	2500		
M2TKI-800-12КНТ	1200	800	1600	1.7	0.66	1.26	0.026	175	4000		
M2TKI-1200-12КТ	1200	1200	2400	1.7	0.88	1.14	0.022	150	2500		
M2TKI-1200-12КНТ	1200	1200	2400	1.7	0.66	1.26	0.021	175	4000		
M2TKI-400-17Т	1700	400	800	2.7	0.34	1.21	0.034	150	4000		
M2TKI-600-17Т	1700	600	1200	2.7	0.47	1.22	0.026	150	4000		
M2TKI-800-17Т	1700	800	1600	2.7	0.5	1.24	0.02	150	4000		
M2TKI-800-17КТ	1700	800	1600	2.0	0.90	1.90	0.025	150	4000		
Чопперы											
МДТКИ-600-12КТ	1200	600	1200	1.7	0.88	1.14	0.036	150	2500	MI6 (стр.47)	
МДТКИ-600-12КНТ	1200	600	1200	1.7	0.66	1.26	0.037	175	4000		
МДТКИ-800-12КТ	1200	800	1600	1.7	0.88	1.14	0.028	150	2500		
МДТКИ-800-12КНТ	1200	800	1600	1.7	0.66	1.26	0.026	175	4000		
МДТКИ-1200-12КТ	1200	1200	2400	1.7	0.88	1.14	0.022	150	2500		
МДТКИ-1200-12КНТ	1200	1200	2400	1.7	0.66	1.26	0.021	175	4000		
МДТКИ-400-17Т	1700	400	800	2.7	0.34	1.21	0.034	150	4000		
МДТКИ-600-17Т	1700	600	1200	2.7	0.47	1.22	0.026	150	4000		
МДТКИ-800-17Т	1700	800	1600	2.7	0.5	1.24	0.020	150	4000		
МДТКИ-800-17КТ	1700	800	1600	2.0	0.90	1.90	0.025	150	4000		
МДТКИ-400-33НТ	3300	400	800	3.0	1.7	3.95	0.026	150	6000	MI7 (стр.47)	
МДТКИ-400-33-2НТ	3300	400	800	3.0	1.7	3.95	0.026	150	6000		
МДТКИ-400-65ТВ	6500	400	800	4.3	0.75	5.9	0.019	125	13000	MI10 (стр.48)	
МДТКИ-400-65-2ТВ	6500	400	800	4.3	0.75	5.9	0.019	125	13000		
МДТКИ-1200-17Т	1700	1200	2400	2.7	0.46	1.24	0.013	150	4000	MI8 (стр.47)	
МДТКИ-800-33НТ	3300	800	1600	3.0	1.7	3.95	0.013	150	6000		
МДТКИ-1200-17-2Т	1700	1200	2400	2.7	0.46	1.24	0.013	150	4000		
МДТКИ-800-33-2НТ	3300	800	1600	3.0	1.7	3.95	0.013	150	6000		
МДТКИ-800-33-2НТ	3300	800	1600	3.0	1.7	3.95	0.013	150	6000		
Одиночные ключи											
МТКИ-1200-12КТ	1200	1200	2400	1.7	0.87	1.14	0.019	150	2500	MI7 (стр.47)	
МТКИ-1200-12КНТ	1200	1200	2400	1.7	0.66	1.26	0.018	175	4000		
МТКИ-1600-12КТ	1200	1600	3200	1.7	0.88	1.14	0.013	150	2500		
МТКИ-1600-12КНТ	1200	1600	3200	1.7	0.82	1.33	0.014	175	4000		
МТКИ-800-17Т	1700	800	1600	2.7	0.44	1.21	0.017	150	4000		
МТКИ-1200-17Т	1700	1200	2400	2.7	0.46	1.23	0.013	150	4000		
МТКИ-1600-17Т	1700	1600	3200	2.7	0.49	1.36	0.01	150	4000		
МТКИ-800-33НТ	3300	800	1600	3.0	1.7	3.95	0.013	150	6000		
МТКИ-1200-17КТ	1700	1200	2400	2.0	0.90	1.90	0.014	150	4000		
МТКИ-1600-17КТ	1700	1600	3200	2.0	0.90	1.90	0.012	150	4000		
МТКИ-400-65ТВ	6500	400	800	4.3	1.1	6.5		150	13000	MI11 (стр.48)	

IGBT МОДУЛИ С ПОВЫШЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ К ЭНЕРГОТЕРМОЦИКЛАМ

Тип	V_{CES}	I_C	I_{CM}	V_{CESat}	t_{on}	t_{off}	$R_{th(j-c)}$	T_{jmax}	V_{isol}	Корпус	Схема
	В	А	А	В	тип	тип	°С/Вт	°С	В		
Одиночные ключи											
МТКИ-1200-12К	1200	1200	2400	1.7	0.87	1.14	0.019	150	2500	M18 (стр.47)	
МТКИ-1800-12КНТ	1200	1800	3600	1.7	0.72	1.33	0.012	175	4000		
МТКИ-2400-12КТ	1200	2400	4800	1.7	0.88	1.14	0.011	150	2500		
МТКИ-2400-12КНТ	1200	2400	4800	1.7	0.88	1.44	0.0095	175	4000		
МТКИ-3600-12КТ	1200	3600	9600	1.7	0.88	1.14	0.007	150	2500		
МТКИ-3600-12КНТ	1200	3600	7200	1.7	0.89	1.55	0.007	175	4000		
МТКИ-1800-17Т	1700	1800	3600	2.7	0.5	1.45	0.009	150	4000		
МТКИ-2400-17Т	1700	2400	4800	2.7	0.53	1.69	0.007	150	4000		
МТКИ-2400-17КТ	1700	2400	4800	2.0	0.90	1.90	0.008	150	4000		
МТКИ-1200-33НТ	3300	1200	2400	3.0	1.7	3.95	0.0085	150	6000	M110 (стр.48)	
МТКИ-600-65ТВ	6500	600	1200	4.3	0.75	5.9	0.012	150	13000		

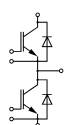
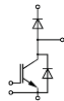
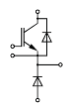
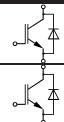
IGBT МОДУЛИ С ПОВЫШЕННЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ ИЗОЛЯЦИИ

Основные особенности:

- МОП-управление
- Низкие статические и динамические потери
- Встроенный инверсный быстровосстанавливающийся диод с "мягкой" характеристикой обратного восстановления
- Патентованная конструкция, обеспечивающая напряжение изоляции до 15 кВ между силовыми и управляющими выводами и основанием модуля

Области применения:

- Инверторы специальной конструкции с использованием последовательного соединения модулей
- Импульсные источники питания с высоким напряжением изоляции
- Преобразователи для питания электроприводов вспомогательных устройств магистральных электровозов постоянного тока

Тип	V_{CES}	I_C	I_{CM}	V_{CESat}	t_{on}	t_{off}	$R_{th(j-c)}$	T_{jmax}	V_{isol}	Корпус	Схема		
	В	А	А	В	тип	тип	°С/Вт	°С	В				
Полумосты													
М2ТКИ-50-12В	1200	50	100	2.5	0.1	0.45	0.35	150	13000	M19 (стр.47)			
М2ТКИ-75-12В	1200	75	150	2.5	0.1	0.52	0.24	150	13000				
М2ТКИ-100-12В	1200	100	200	2.5	0.21	0.47	0.2	150	13000				
М2ТКИ-50-17В	1700	50	100	2.7	0.2	0.93	0.3	150	13000				
М2ТКИ-75-17В	1700	75	150	2.7	0.2	0.93	0.24	150	13000				
М2ТКИ-100-17В	1700	100	200	2.7	0.2	0.93	0.16	150	13000				
Чопперы													
МДТКИ-50-12В	1200	50	100	2.5	0.1	0.45	0.35	150	13000	M19 (стр.47)	 МДТКИ  МТКИД		
МТКИД-50-12В	1200	50	100	2.5	0.1	0.45	0.35	150	13000				
МДТКИ-75-12В	1200	75	150	2.5	0.1	0.52	0.24	150	13000				
МТКИД-75-12В	1200	75	150	2.5	0.1	0.52	0.24	150	13000				
МДТКИ-100-12В	1200	100	200	2.5	0.21	0.47	0.2	150	13000				
МТКИД-100-12В	1200	100	200	2.5	0.21	0.47	0.2	150	13000				
МДТКИ-50-17В	1700	50	100	2.7	0.2	0.93	0.3	150	13000				
МТКИД-50-17В	1700	50	100	2.7	0.2	0.93	0.3	150	13000				
МДТКИ-75-17В	1700	75	150	2.7	0.2	0.93	0.24	150	13000				
МТКИД-75-17В	1700	75	150	2.7	0.2	0.93	0.24	150	13000				
МДТКИ-100-17В	1700	100	200	2.7	0.2	0.93	0.16	150	13000				
МТКИД-100-17В	1700	100	200	2.7	0.2	0.93	0.16	150	13000				
Одиночные ключи													
МТКИ-50-33НВ	3300	50	100	3.0	1.7	3.95	0.24	150	13000			M19 (стр.47)	
МТКИ-25-65В	6500	25	50	4.0	0.7	6.25	0.27	150	13000				

ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ IGBT МОДУЛИ

Основные особенности:

- МОП-управление
- Низкие статические и динамические потери
- Низкая внутренняя индуктивность корпусов модулей
- Внутренняя изоляция обеспечивается DBC-керамикой из оксида или нитрида алюминия

Области применения:

- Инверторы с последовательным соединением модулей для высоковольтных асинхронных электроприводов
- Импульсные высоковольтные источники питания

Тип	V _{CES}	I _C	I _{CM}	V _{CEsat}	t _{on}	t _{off}	R _{th(j-c)}	T _{jmax}	V _{isol}	Корпус	Схема
	В	DC	t _p =1мс	тип	тип	тип	°C/Вт	°C	В		
Одиночные ключи											
МТКИ-50-33Н	3300	50	100	3.0	1.7	3.95	0.21	150	4000	M13 (стр.46)	
МТКИ-50-33-1Н	3300	50	100	3.0	1.7	3.95	0.21	150	4000		
МТКИ-150-33Н	3300	150	300	3.0	1.7	3.95	0.08	150	4000	M14 (стр.46)	
МТКИ-150-33-1Н	3300	150	300	3.0	1.7	3.95	0.08	150	4000		
МТКИ-200-33-1Н	3300	200	400	3.0	1.7	3.95	0.052	150	4000		

IGBT МОДУЛИ, СОЕДИНЕННЫЕ ПО СХЕМЕ С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ

Тип	V _{CES}	I _C	I _{CM}	V _{CEsat}	t _{on}	t _{off}	R _{th(j-c)}	T _{jmax}	V _{isol}	Корпус	Схема
	В	DC	t _p =1мс	тип	тип	тип	°C/Вт	°C	В		
Стандартные IGBT модули											
M2ТКИЕ-100-12	1200	100	200	2.5	0.3	0.67	0.10	150	2500	M14 (стр.46)	
M2ТКИЕ-150-12	1200	150	300	2.5	0.3	0.67	0.10	150	2500		
M2ТКИЕ-200-12	1200	200	400	2.5	0.19	0.63	0.09	150	2500		
M2ТКИЕ-300-12	1200	300	600	2.5	0.3	0.80	0.05	150	2500		
IGBT модули с низкими динамическими потерями (FAST IGBT)											
M2ТКИЕ-100-12Ч	1200	100	200	1.9	0.25	0.52	0.15	150	2500	M14 (стр.46)	
M2ТКИЕ-150-12Ч	1200	150	300	1.9	0.17	0.67	0.10	150	2500		
M2ТКИЕ-300-12Ч	1200	300	600	1.9	0.17	0.86	0.05	150	2500		
IGBT модули серии «Trench Gate»											
M2ТКИЕ-150-12К	1200	150	400	1.7	0.4	0.83	0.16	150	2500	M14 (стр.46)	
M2ТКИЕ-200-12К	1200	200	400	1.7	0.4	0.83	0.12	150	2500		
M2ТКИЕ-300-12К	1200	300	600	1.7	0.4	0.83	0.09	150	2500		

SFRD МОДУЛИ

Основные особенности:

- Оптимизированы для совместной работы с IGBT
- "Мягкая" характеристика обратного восстановления
- Малое время обратного восстановления
- Низкие динамические потери
- Основания изолированы от силовых выводов

Области применения:

- Инверсные и снабберные диоды для IGBT
- Размагничивающие диоды для индуктивных нагрузок
- Системы управления электродвигателями переменного тока
- Индукционный нагрев
- Источники бесперебойного питания
- Электросварка

Тип	V _{RRM} , V _{RSM}	I _F	I _{FAV}	I _{FSM}	V _{FM}	V ₀	r _t	E _{rec} (di/dt) T=125°C	R _{th(j-c)}	T _{jmax}	V _{isol}	Корпус	Схема
	В	A	A	A	В	В	Ом	мДж	°C/Вт	°C	В		
Полумосты													
M2ДЧ-32-06	600	50	32	270	1.6	0.9	0.0013	1.5 (2900)	0.80	150	2500	M13-1 (стр.49)	
M2ДЧ-40-06	600	75	40	360	1.6	0.9	0.0086	2.3 (3000)	0.66	150	2500		
M2ДЧ-63-06	600	100	63	540	1.6	0.9	0.0065	3.2 (4400)	0.40	150	2500		
M2ДЧ-80-06	600	150	80	720	1.6	0.9	0.0043	4.7 (5600)	0.33	150	2500		
M2ДЧ-32-12	1200	50	32	450	2.8	1.2	0.022	1.8 (800)	0.60	150	2500		
M2ДЧ-40-12	1200	75	40	585	2.8	1.2	0.015	2.8 (900)	0.50	150	2500		
M2ДЧ-63-12	1200	100	63	900	2.8	1.2	0.011	3.2 (1000)	0.30	150	2500		
M2ДЧ-80-12	1200	150	80	1260	2.8	1.2	0.0073	24.1 (1500)	0.25	150	2500		
M2ДЧ-40-16	1600	75	40	495	2.6	1.5	0.012	6.5 (1100)	0.47	150	4000		
M2ДЧ-63-16	1600	100	63	755	2.6	1.5	0.009	20 (1100)	0.28	150	4000		
M2ДЧ-80-16	1600	150	80	1080	2.6	1.5	0.006	30 (1600)	0.24	150	4000		
M2ДЧ-100-06	600	150	100	810	1.6	0.9	0.0043	4.5 (5600)	0.26	150	2500		

SFRD МОДУЛИ

Тип	V _{RRM} , V _{RSM}	I _F	I _{FAV}	I _{FSM}	V _{FM}	V ₀	r _t	E _{rec} (di/dt) T = 125°C	R _{th(j-c)}	T _{jmax}	V _{isol}	Корпус	Схема
		T _c =80 °C		T _f = 150°C	T _f = 25°C								
B		A	A	A	B	B	Ом	мДж	°C/Вт	°C	B		
Полумосты													
M2ДЧ-125-06	600	225	125	1080	1.6	0.9	0.0029	4.1 (4000)	0.220	150	2500	MI3-1 (стр.49)	
M2ДЧ-100-12	1200	150	100	1300	2.8	1.2	0.0073	4.1 (1500)	0.200	150	2500		
M2ДЧ-125-12	1200	225	125	2025	2.8	1.2	0.0049	8.3 (2000)	0.160	150	2500		
M2ДЧ-100-16	1600	150	100	1350	2.6	1.5	0.006	30 (1600)	0.186	150	4000		
M2ДЧ-125-16	1600	225	125	1530	2.6	1.5	0.004	50 (2300)	0.160	150	4000	MI4-1 (стр.49)	
M2ДЧ-160-06	600	300	160	1440	1.6	0.9	0.0022	7.0 (4200)	0.170	150	2500		
M2ДЧ-200-06	600	300	200	1620	1.6	0.9	0.0022	7.0 (4200)	0.130	150	2500		
M2ДЧ2-250-06	600	450	250	2160	1.6	0.9	0.0014	9.0 (4200)	0.100	150	2500		
M2ДЧ2-320-06	600	600	320	2880	1.6	0.9	0.001	10.4 (3150)	0.083	150	2500	MI1-1 (стр.49)	
M2ДЧ-160-12	1200	300	160	2520	2.8	1.2	0.0037	9.2 (2500)	0.125	150	2500		
M2ДЧ-200-12	1200	300	200	2700	2.8	1.2	0.0037	9.2 (2500)	0.100	150	2500		
M2ДЧ2-250-12	1200	450	250	3600	2.8	1.2	0.0024	10.4 (3000)	0.080	150	2500		
M2ДЧ-160-16	1600	300	160	1800	2.6	1.5	0.003	6.5 (3400)	0.120	150	4000		
M2ДЧ-200-16	1600	300	200	1980	2.6	1.5	0.003	65 (3400)	0.090	150	4000		
M2ДЧ2-250-16	1600	450	250	2700	2.6	1.5	0.002	55 (2800)	0.080	150	4000		
M2ДЧ-32-06	600	50	32	270	1.6	0.9	0.013	1.5 (2900)	0.800	150	2500		MI3-1 (стр.49)
MДЧ-40-06	600	75	40	360	1.6	0.9	0.0086	2.3 (3000)	0.660	150	2500		
MДЧ-63-06	600	100	63	540	1.6	0.9	0.0065	3.2 (4400)	0.400	150	2500		
MДЧ-32-12	1200	50	32	450	2.8	1.2	0.022	1.8 (800)	0.600	150	2500		
MДЧ-40-12	1200	75	40	585	2.8	1.2	0.015	2.8 (900)	0.500	150	2500		
MДЧ-63-12	1200	100	63	900	2.8	1.2	0.011	3.2 (1000)	0.300	150	2500		
MДЧ-80-06	600	150	80	720	1.6	0.9	0.0043	4.7 (5600)	0.330	150	2500		
MДЧ-125-06	600	200	125	1080	1.6	0.9	0.00325	4.1 (4000)	0.200	150	2500		
MДЧ2-160-06	600	300	160	1440	1.6	0.9	0.0022	7 (4200)	0.170	150	2500		
MДЧ2-200-06	600	300	200	1620	1.6	0.9	0.0022	7 (4200)	0.130	150	2500		
MДЧ-250-06	600	450	250	2160	1.6	0.9	0.0014	9 (4200)	0.100	150	2500		
MДЧ-80-12	1200	150	80	1260	2.8	1.2	0.0073	4.1 (1500)	0.250	150	2500	MI5-1 (стр.49)	
MДЧ-125-12	1200	200	125	1800	2.8	1.2	0.0055	8.3 (2000)	0.150	150	2500		
MДЧ2-160-12	1200	300	160	2520	2.8	1.2	0.0037	9.3 (2500)	0.125	150	2500		
MДЧ2-200-12	1200	300	200	2610	2.8	1.2	0.0037	9.2 (2500)	0.100	150	2500		
MДЧ-250-12	1200	450	250	2610	2.8	1.2	0.0024	55 (2800)	0.083	150	2500		
MДЧ-80-16	1600	150	80	1080	2.6	1.5	0.006	30 (1600)	0.240	150	4000		
MДЧ-125-16	1600	200	125	1440	2.6	1.5	0.045	50 (2300)	0.140	150	4000		
MДЧ2-160-16	1600	300	160	1800	2.6	1.5	0.003	65 (3400)	0.120	150	4000		
MДЧ2-200-16	1600	300	200	2700	2.6	1.5	0.003	65 (3400)	0.090	150	4000		
MДЧ-250-16	1600	450	250	3240	2.6	1.5	0.002	55 (2800)	0.080	150	4000		
MДЧ-320-06	600	600	320	2880	1.6	0.9	0.001	10.4 (3150)	0.083	150	2500		
MДЧ-400-06	600	600	400	3240	1.6	0.9	0.001	10.4 (3150)	0.070	150	2500		
MДЧ-500-06	600	900	500	4300	1.6	0.9	0.007	16 (4400)	0.055	150	2500		
MДЧ-160-12	1200	300	160	2520	2.8	1.2	0.0037	9.2 (2500)	0.125	150	2500		
MДЧ-200-12	1200	200	200	1800	2.8	1.2	0.0055	8.3 (2000)	0.150	150	2500		
MДЧ-320-12	1200	600	320	4410	2.8	1.2	0.0018	17.3 (3000)	0.060	150	2500		
MДЧ-400-12	1200	600	400	4680	2.8	1.2	0.0018	17.3 (3000)	0.050	150	2500		
MДЧ-500-12	1200	900	500	5940	2.8	1.2	0.0012	208 (4000)	0.040	150	2500		
MДЧ-320-16	1600	600	320	3420	2.6	1.5	0.0015	85 (4200)	0.0625	150	4000		
MДЧ-500-16	1600	900	500	4590	2.6	1.5	0.001	110 (4800)	0.040	150	4000		
MДЧ-160-17	1700	300	160	1800	2.6	1.5	0.003	65 (3400)	0.120	150	4000		
MДЧ-200-17	1700	200	200	1440	2.6	1.5	0.005	50 (2300)	0.140	150	4000		
Схемы с общим катодом													
M2ДЧК-125-12	1200	225	125	2025	2.8	1.2	0.0049	0.5 (2000)	0.160	150	2500	MI3-1 (стр.49)	
M2ДЧК-125-16	1600	225	125	1530	2.6	0.9	0.004	1.0 (2300)	0.160	150	4000		
Схемы с общим анодом													
M2ДЧА-125-12	1600	225	125	2025	2.8	1.2	0.0049	0.5 (2000)	0.160	150	2500	MI3-1 (стр.49)	
M2ДЧА-125-16	1200	225	125	1530	2.6	0.9	0.004	1.0 (2300)	0.160	150	4000		

SFRD МОДУЛИ С ДИОДАМИ ШОТТКИ

Тип	V_{RRM} , V_{RSM}	I_F	I_{FAV}	I_{FSM}	V_{FM}	V_0	r_t	t_{rr} $T = 125^\circ\text{C}$	$R_{th(j-c)}$	T_{jmax}	V_{isol}	Корпус	Схема
		$T_c=80^\circ\text{C}$	A	A	$T_f=150^\circ\text{C}$								
Полумосты													
М2ДЧ-60-06Ш	600	60	60	270	1.5	0.82	0.0236	0.016	0.16	175	2500	MI3-1 (стр.49)	
Одиночные диоды													
МДЧ-60-06Ш	600	60	60	270	1.5	0.82	0.0236	0.016	0.16	175	2500	MI1-1 (стр.49)	
Схемы с общим катодом													
М2ДЧК-60-06Ш	600	60	60	270	1.5	0.82	0.0236	0.016	0.16	175	2500	MI3-1 (стр.49)	

SFRD МОДУЛИ ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ

Основные особенности:

- Малое время обратного восстановления
- Низкие коммутационные потери

Области применения:

- Инверторы для высоковольтного электропривода
- Импульсные высоковольтные источники питания

Тип	V_{RRM}	I_F	I_{FRM}	V_F	I_{rm}	E_{rec} (di/dt) $T = 125^\circ\text{C}$	T_{jmax}	$R_{th(j-c)}$	V_{isol}	Корпус	Схема
			$t_p=1\text{мкс}$	тип	тип						
Одиночные диоды											
МДЧ-100-33Н	3300	100	200	2.6	120	137 (400)	150	0.21	4000	MI3-1 (стр.49)	
МДЧ-200-33Н	3300	200	400	2.6	240	255 (1800)	150	0.10	4000	MI4-1 (стр.49)	
МДЧ-400-33Н	3300	400	800	2.6	480	500 (3000)	150	0.05	4000	MI7-1 (стр.50)	
МДЧ-800-33Н	3300	800	1600	2.5	670	850 (3000)	150	0.029	6000	MI7-1 (стр.50)	

SFRD МОДУЛИ С ПОВЫШЕННЫМ НАПЯЖЕНИЕМ ИЗОЛЯЦИИ

Основные особенности:

- Низкие статические и динамические потери
- "Мягкая" характеристика обратного восстановления
- Патентованная конструкция, обеспечивающая напряжение изоляции до 15 кВ между выводами и основанием модуля

Области применения:

- Высоковольтные преобразователи частоты с последовательным соединением модулей
- Импульсные источники питания с высоким напряжением изоляции

Тип	V_{RRM}	I_F	I_{FRM}	V_F	I_{rm}	E_{rec} (di/dt) $T = 125^\circ\text{C}$	T_{jmax}	$R_{th(j-c)}$	V_{isol}	Корпус	Схема
			$t_p=1\text{мкс}$	тип	тип						
Одиночные диоды											
МДЧ-50-65В	6500	50	100	3.8	68	85 (400)	150	0.31	13000	MI9-1 (стр.50)	
МЗДЧ-400-06В	600	400	800	1.25	3.15	9 (4200)	150	0.14	13000	MI10-1 (стр.50)	
МДЧ-600-65ТВ	6500	600	1200	3.8	1000	1600 (2000)	150	-	13000	MI11-1 (стр.50)	