Система обозначений SEMIKRON для SEMITRANS и SEMITOP силовых модулей

Различные функции, внутренние цепи, диапазон токов и напряжений, и другая информация закодирована изготовителями в их системе обозначений. Для SEMIKRON MOSFET и IGBT модулей ниже приведена система обозначений.

SEMITRANS силовые MOSFET модули

Приведена старая и новая система обозначений для SEMITRANS MOSFET модулей. Старая система обозначений была введена с первыми MOSFET модулями, некоторые из которых изготавливаются до сих пор, в конце восьмидесятых последовали рекомендации PRO-ELECTRON от SEMIKRON. Все новые разработанные модули маркируются в соответствии с новой системой, которая дает больше информации и в основном соответствует системе обозначений для SEMITRANS IGBT модулей.

Старая система обозначений, например

SK M 1 5 1 A F R C

Компонент SEMIKRON

MOS-технология

Внутренняя схема
1: Одиночный ключ
2: Двойной (полумостовой)
3: Специальный тип
4: Счетверенный (Н-мост)
6: Шесть ключей (трехфазный мост)

Диапазон напряжений
0: VDS = 50 В
1: VDS = 100 В
2: VDS = 200 В
4: VDS = 400 В
5: VDS = 500 В
8: VDS = 800 В
9: VDS = 1000 В

Внутренняя компоновка
0: 4...5 параллельных кристаллов
1: 6 параллельных кристаллов
2: 2 параллельных кристалла
3: Специальный тип
4: 4 + 4 кристалла

A: Лавинозащищенный одиночный кристалл
F: Встроенные быстрые обратные диоды
R: Встроенные резисторы параллельно затвору
C: Встроенный драйвер затвора (изгот. до 1996 г.)

Новая система обозначений, например

SK M 120 B 020

Компонент SEMIKRON

MOS-технология

Диапазон токов стока
(I_D/A при $T_{корп.}$= 25°C)

Внутренняя схема
A: Одиночный ключ
B: Двойной (полумостовой)
D: Шесть ключей (трехфазный мост)
M: 2 MOSFETа соединенных по центру

Диапазон напряжений сток-исток (V_{DS}/V/10)

SEMITRANS IGBT модули

Например, **SK M 100 G B 12 3 D L**

Компонент SEMIKRON

M: MOS-технология
D: 7D-компоновка (B6-диодный входной мост с IGBT ключом)

Диапазон токов коллектора
(I_C/A при $T_{корп.}$= 25°C)

G: IGBT ключ

Внутренняя схема
A: Одиночный ключ
AL: Модуль с ключом (IGBT и обратный диод со стороны коллектора)
AR: Модуль с ключом (IGBT и обратный диод со стороны эмиттера)
AN: Асимметричный Н-мост
AX: Одиночный IGBT + последовательный диод со стороны коллектора (обратное блокирование)
AY: Одиночный IGBT + последовательный диод со стороны эмиттера (обратное блокирование) B: Двойной модуль (полумостовой)
BD: Двойной модуль (полумостовой) + 2 последовательных диода (обратное блокирование)
D: Шесть ключей (трехфазный мост)
DL: Семь ключей (трехфазный мост + AL ключ)
H: Полный однофазный Н-мост
M: 2 IGBT, соединенных коллекторами

Диапазон напряжений коллектор-эмиттер (V_{CE}/V/10)

Серийный номер IGBT
0: первое поколение 1988-1991 (диапазон токов коллектора определен при $T_{корп.}$= 80°C)
1,2: первое поколение 1988-1991 (диапазон токов коллектора определен при $T_{корп.}$= 25°C) (600 В: PT-IGBT, диапазон токов коллектора определен при $T_{корп.}$= 80°C)
3: второе поколение (высокой плотности NPT-IGBT на 600 В и 1200 В), первое поколение NPT-IGBT кристаллов на 1700 В, CAL-диоды;
600 В: диапазон токов коллектора определен при $T_{корп.}$= 80°C, 1200 В-/1700 В: диапазон токов коллектора определен при $T_{корп.}$= 25°C; низкоиндуктивный корпус
4: высокой плотности, с малым V_{CEsat} NPT-IGBT кристаллы (1200 В, 1700 В)
5: высокой плотности, высокоскоростные NPT-IGBT кристаллы (600 В, 1200 В)

6: Trench-NPT-IGBT кристаллы

Возможности
D: быстрый обратный диод
K: SEMITRANS 5 в корпусе с винтовыми выводами
L: 6 в корпусе с выводами для припаивания
S: Collector-Sense-Terminal
I: усиленный обратный диод (для больших мощностей)

SEMITRANS силовые модули

Диапазон SEMIKRON SEMITOP модулей включает припаиваемые силовые модули с тиристорами, диодами, силовыми MOSFET и IGBT; рассмотрены только SEMITOP с MOSFET и IGBT,

Например, **SK M 100 G B 12 3 D L**

Компонент SEMIKRON

Номинальный ток в А при T_h= 25°C

G: IGBT ключ
M: MOSFET ключ

Внутренняя схема
A: Одиночный ключ
AL: Модуль с ключом (IGBT и обратный диод со стороны коллектора)
AR: Модуль с ключом (IGBT и обратный диод со стороны эмиттера)
AH: Асимметричный H-мост
B: Двойной модуль (полумостовой)
D: Шесть ключей (трехфазный мост)
H: Полный однофазный H-мост

Диапазон напряжений (V_{CE}/V/100 или V_{DS}/V/100)

IGBT-серия
2: PT-IGBT-кристаллы (только на 600 В)
3: высокой плотности, NPT-IGBT кристаллы
4: высокой плотности, с малым V_{CEsat} NPT-IGBT кристаллы
5: высокой плотности, высокоскоростные NPT-IGBT кристаллы

Возможности (еще не определены для SEMITOP с кристаллами IGBT и MOSFET)

Быстрые обратные диоды, встроенные в каждый IGBT-SEMITOP, в системе обозначений не отображаются.