



Андрей Колпаков (ООО «Семикрон»)

## ПЕРВЫЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ СИЛОВОЙ МОДУЛЬ IGBT ПРИЖИМНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Компания **Semikron** представила первый маломощный интеллектуальный силовой модуль IGBT прижимной конструкции. Компоненты серии **MiniSKiiP® IPM**, разработанные на основе силовых модулей **MiniSKiiP** и интегральных драйверов технологии **SOI**, предназначены для построения приводов мощностью до 15 кВт. От аналогичных серийно выпускаемых компонентов новые модули отличаются низким тепловым сопротивлением (0,95 К/Вт) и расширенным температурным диапазоном (175°C).



Подобно всем компонентам серии **MiniSKiiP**, подключение силовых и сигнальных выводов новых интеллектуальных силовых модулей (**IPM**) осуществляется с помощью пружинных контактов, рассчитанных на ток до 20 А. Устранение паяных соединений позволяет упростить процесс сборки и резко повысить стойкость конструкции к механическим воздействиям. Установка **MiniSKiiP** на радиатор и подключение интерфейсной платы осуществляется в одном направлении и производится с помощью одного крепежного элемента. Таким образом, резко упрощается и удешевляется процесс сборки, особенно при автоматизированном производстве.

Высоковольтный интегральный драйвер с усовершенствованными каскадами сдвига уровня, созданный с применением технологии **SOI**, предназначен для управления 600 В модулями топологии **C1B**

(выпрямитель – инвертор – тормозной каскад) и 1200 В модулями, собранными по схеме трехфазного инвертора. Применение технологии **SOI**, при которой каждый элемент схемы диэлектрически изолирован с помощью слоя кремния, позволяет полностью подавить эффект защелкивания. Благодаря использованию в каждом канале высоковольтной схемы сдвига уровня удалось резко повысить иммунитет устройства к наведенным напряжениям отрицательной полярности. Интегральный драйвер сохраняет работоспособность при уровне внешних напряжений до -50 В, что позволяет резко повысить надежность работы инвертора в предельных токовых режимах. Схема управления затвором обеспечивает отключение IGBT при перегрузке по току с помощью внешнего токового шунта и обладает функцией защиты от падения напряжения **UVLO** по всем каналам и функцией **INTERLOCK** для предотвращения сквозного тока. Схема имеет вход внешнего стробирования, позволяющий отключать **IPM** по сигналу контроллера.

Компоненты серии **MiniSKiiP®** отличаются хорошими тепловыми характеристиками и высокой плотностью тока, их «безбазовая» прижимная конструкция обеспечивает высокую стойкость к термостратификации и механическим воздействиям. Все указанные свойства позволяют признать но-

**SEMİKRON**  
innovation+service


### IGBT-модули для трехуровневых инверторов UPS

Компания **SEMİKRON** представила новую топологию миниатюрных IGBT-модулей серии **SEMİTOP** для построения трехуровневых инверторов источников бесперебойного питания. Модули созданы на основе IGBT с низкими статическими и динамическими потерями, что позволяет уменьшить уровень рассеиваемой мощности трехуровневой схемы на 60% по сравнению с двухуровневым преобразователем. Кроме того, предлагаемая топология обеспечивает существенно меньшее значение распределенной индуктивности цепей коммутации. Новые модули предназначены для применения в UPS мощностью 5...80 кВА.

Диапазон токов новых модулей с рабочим напряжением 600В составляет 20...150 А. В UPS-применениях это позволяет создавать преобразователи мощностью 5...80 кВА. Модули с трехуровневой топологией IGBT доступны в двух типах корпусов: **SEMİTOP®3** (площадь основания 55x31 мм<sup>2</sup>) на ток 20...50 А и **SEMİTOP®4** (площадь основания 60x55 мм<sup>2</sup>) на ток 75...150 А.

Миниатюрные изолированные IGBT-модули серии **SEMİTOP®** имеют высоту 12 мм, их крепление осуществляется с помощью одного центрального винта.

вый **MiniSKiiP® IPM** одним из самых надежных продуктов данного класса, пригодным для тяжелых условий эксплуатации.

Модули **MiniSKiiP® IPM** предназначены для использования в промышленных приводах мощностью до 15 кВт и других применениях, где необходима схема **C1B** или трехфазный инвертор. Компоненты серии, полностью соответствующие требованиям директивы **RoHS**, рассчитаны на рабочее напряжение 600 и 1200 В и диапазон токов до 72 А. 

Получение технической информации, заказ образцов, поставка — e-mail: [power.vesti@compel.ru](mailto:power.vesti@compel.ru)