

remont silovoj energeticheskoy elektroniki id: 4580765786

Prom Electric - ремонт промышленной электроники

г. Санкт-Петербург

+7 (812) 952-38-45

+7 (921) 952-38-45

mail@prom-electric.ru

<https://prom-electric.ru>

В промышленной электронике выделяют силовую и информационную электронику. Силовая электроника изначально включала в себя устройства, связанные с преобразованием различных видов электроэнергии на основе использования электронных приборов. С развитием полупроводниковых технологий значительно расширились функциональные возможности силовых электронных устройств и области их применения.

Современные устройства силовой электроники позволяют управлять потоками электроэнергии не только в целях ее преобразования из одного вида в другой, но и распределения, организации быстродействующей защиты электрических цепей, компенсации реактивной мощности и др. Эти функции, тесно связанные с традиционными задачами электроэнергетики, определили и другое название силовой электроники - энергетическая электроника.

Информационная электроника преимущественно используется для управления информационными процессами. В частности, устройства информационной электроники являются основой систем управления и регулирования различными объектами, в том числе и аппаратами силовой электроники.

Электроэнергия используется в различных формах: в виде переменного тока с частотой 50 Гц или 60 Гц, в виде постоянного тока (свыше 20% всей вырабатываемой электроэнергии), а также переменного тока повышенной частоты или токов специальной формы (например, импульсной). Это различие в основном обусловлено многообразием и спецификой потребителей, а вряде случаев

(например, в источниках бесперебойного питания) и первичных источников электроэнергии. Для обеспечения необходимой формы электроэнергии используются различные виды преобразователей.

Основными элементами силовой электроники, на основе которых работают преобразователи, являются полупроводниковые приборы. Проводимость большинства полупроводниковых приборов в существенной мере зависит от направления электрического тока: в прямом направлении их проводимость велика, в обратном - мала (т. е. полупроводниковый прибор имеет два явно выраженных состояния: открытое и закрытое). Полупроводниковые приборы бывают неуправляемыми и управляемыми. В последних можно управлять моментом наступления их высокой проводимости (включением) посредством управляющих импульсов малой мощности.

Одной из основных областей эффективного использования силовой электроники стал электропривод. Для электропривода постоянного тока. Достоинства полупроводниковых приборов также определили их широкое применение в системах бесперебойного питания.

Следует отметить, что использование полностью управляемых быстродействующих полупроводниковых приборов в традиционных схемах существенно расширяет их возможности в обеспечении новых режимов работы и, следовательно, новых функциональных свойств изделий силовой электроники.