

Внимание к клемме для печатного монтажа.

Работоспособность любой сложной системы во многом зависит от составляющих её компонентов, включая самые незначительные, на первый взгляд, элементы.

Нормальное функционирование современного электронного и электрического оборудования, представляющего собой дорогостоящую сложноструктурированную систему, немыслимо без применения качественного разъемного соединения для электрической коммутации системы. Так, например, электронный модуль, выполненный на базе печатных плат, стоимостью в несколько сотен долларов может потерять работоспособность из-за отказа лишь одной клеммы печатного монтажа, стоимостью несколько центов. Вот почему, в данное время специалисты-разработчики уделяют особое внимание клеммам и разъемам для печатных плат, не считая вопрос качества таких простейших элементов второстепенной задачей.



Рассмотрим способы достижения надежности электрического и механического соединения проводника с токоведущими частями печатной платы на примере

клемм немецкой фирмы Weidmuller.

При изготовлении клемм для печатных плат Weidmuller учитывает:

- возможность выбора способа подключения и угла подвода провода к плате;
- многоярусность клемм для повышения плотности контактов на печатной плате;
- шаг контактов от 3,50 до 15,00 мм;
- сечение подводимого провода до 16 мм. кв.;
- высокие напряжение и ток коммутации (до 1000 В, до 57 А).

Среди механизмов подсоединения провода к клемме можно выделить запатентованный фирмой Weidmuller винтовой "бугельный" зажим, выполненный из закаленной стали, обеспечивающий большую площадь и высокую силу прижима, вибростойкость соединения и полную газонепроницаемость контакта. Такой способ подсоединения исключает возможность срыва резьбы винта и ошибочное подсоединение провода мимо зажимного механизма, в отличие от стандартного механизма, выполненного из латуни.



Альтернативным вариантом по способу подключения предлагается клемма с быстрозажимным механизмом, рабочей частью которого является пружина из нержавеющей стали, гарантирующая надежный прижим провода к токоведущей шине. Такой способ не уступает винтовому по вибростойкости и обеспечивает высокую скорость монтажа.

Корпус клеммы изготавливается из полиамида PA 66, имеющего хорошие диэлектрические свойства, прекрасную эластичность и высокую пожаростойкость V2 по UL94. Материалом токоведущей шины служит медь, покрытая оловом. Сочетание данных металлов гарантирует низкие потери потенциала на контактах и высокую коррозионную стойкость соединения.

Клеммы для печатных Weidmuller плат выпускаются в 2-х и 3-х полюсном исполнении. Каждая клемма имеет с двух сторон специальные двойные защелки для механического соединения клемм между собой в ряд для получения многополюсного

клемника без потери шага между контактами. Также, при помощи защелок на клемме могут быть установлены специальные фланцы, позволяющие дополнительно закреплять клемму на плате винтами.

Широкий спектр клемм для печатных плат Weidmuller дополнен удобной системой маркировки, держателями предохранителей и светодиодов.

Один вопрос, который не может решить производитель качественных клемм за потребителя - имеет ли смысл экономить на мелочах, которые в действительности оказываются не такими простыми в устройстве и обеспечивают бесперебойную работу ответственных систем.