

**Электромагнитная совместимость технических средств в узлах
нагрузки систем электроснабжения**

Колосова И. В.

Белорусский национальный технический университет

Технические средства (электротехнические, электронные, радиоэлектронные) при работе создают в большей или меньшей степени различные электромагнитные помехи (ЭП). Происходит загрязнение окружающей среды этими помехами. В результате воздействия помех возникают различные нарушения в работе оборудования, приводящие к выходу его из строя, авариям и сбоям. Это породило такую проблему, как электромагнитная совместимость (ЭМС). ЭМС – способность технического средства (ТС) функционировать удовлетворительно в окружающей электромагнитной обстановке, не создавая не допустимых ЭП средствам связи и другим ТС в этой обстановке. Для обеспечения ЭМС ТС необходимо регламентировать как уровень излучений, так и уровень помехоустойчивости. Условно все помехи можно разделить на два класса: естественного и искусственного происхождения. Помехи искусственного происхождения возникают в процессе человеческой деятельности, а естественного не связаны с ней. Помехи искусственного происхождения, в свою очередь, делятся на непреднамеренные и организованные. Непреднамеренные помехи возникают в процессе использования человеком различного рода устройств, генерация помех которыми является естественным следствием их функционирования. Организованные помехи создаются искусственно. Основными источниками мощных ЭП являются: грозовые разряды, радиоэлектронные средства (мощные радиопередающие средства и радиолокационные станции), высоковольтные линии передачи, контактная сеть железных дорог, а также высоковольтные установки для научных исследований и технологических целей. Применение в технологических процессах систем контроля, управления и сигнализации на базе современных электронных и микропроцессорных устройств обуславливает жесткие требования для обеспечения ЭМС на объектах. Практическое решение проблем ЭМС упрощенно можно свести к двум моментам: знанию электромагнитной обстановки и помехоустойчивости оборудования и в приведении их в соответствие друг другу. Большое значение имеют экранирующие свойства зданий и сооружений, длины и расположение кабелей, взаимное расположение оборудования и правильно выполненные системы заземления и выравнивания потенциалов. На данный момент все еще не составлен полный и четкий список параметров, которые влияют на изменение ЭМС.