

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ НА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЯХ

Князев В.В., Лесной И.П.

*Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт
«Молния» Национального технического университета
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Технологические процессы на современных электрических станциях контролируются и управляются автоматизированными системами (АСУТП). В связи с этим, вопросы обеспечения устойчивости АСУТП к действию сторонних электромагнитных помех (ЭМП) являются актуальными. Решение этих вопросов может быть осуществлено оптимальным образом, когда имеется достоверная информация об уровне возможных ЭМП в местах установки элементов АСУТП. Сегодня, как правило, станция не обладают такой информацией в полном объеме. На каждой станции, не смотря на типовые технические решения, параметры электромагнитной обстановки (ЭМО) особенные. Причиной этого является ряд факторов:

- удельное сопротивление грунтов;
- фактическое состояние системы заземления;
- уровень грозовой активности;
- правильность прокладки кабелей;
- наличие устройств защиты по портам питания и ввода-вывода информации;
- квалификация персонала, эксплуатирующего станцию и т.д.

Мониторинг ЭМО и ее прогноз дело трудное и весьма затратное. Поэтому, при определении требований к уровню устойчивости оборудования руководствуются усредненными значениями. Такие рекомендации содержатся в стандарте IEC/TS 61000-6-5:2001, который гармонизирован в Украине как ДСТУ IEC/TS 6100-6-5:2007 введенный с 01.01.2010.

В докладе рассмотрены основные требования к портам ТС, в зависимости от зоны станции, в которой ТС размещается. Однако, эти требования считаются недостаточными для обеспечения безопасности атомных станций (АЭС). В настоящее время в Украине требования по параметрам ЭМС для АЭС регламентируются НП 306.5.02/3.035-2000. В России действует стандарт ГОСТ Р 50746-2000, который был представлен в качестве проекта IEC, но до сих пор так и не получил международного статуса. Объем требований к устойчивости ТС для АЭС более обширен, чем в стандарте IEC 61000-6-5.