

Электромагнитная совместимость системы собственных нужд подстанции

Криксин П.В.

Белорусский национальный технический университет

Потребители собственных нужд высоковольтных электрических подстанций выполняют ряд ответственных функций, в связи с чем, возникает актуальная задача обеспечения их надежной работы. Одним из факторов обеспечения надежности работы потребителей является их электромагнитная совместимость с окружающей электромагнитной обстановкой.

Для решения такой задачи авторами был проведен ряд исследований, который включал решение следующих задач: анализ состава потребителей и их ранжирование по требованиям к критериям качества функционирования и выполняемым функциям; анализ электромагнитных воздействий и построение цепочки причинно-следственных связей: помеха – механизм распространения – подвергаемый воздействию порт. Решения этих задач позволили выявить наиболее чувствительные к воздействиям приемники и помехи, которые на эти приемники влияют.

Изучение и анализ требований технических нормативных правовых актов позволил выявить наличие и полноту требований, предъявляемых к помехозащищенности потребителей системы собственных нужд на разных этапах её жизни.

В результате анализа было установлено, что требования, действующие в Беларуси, определяют требования к помехозащищенности системы собственных нужд отрывочно и неполно.

Проведенные на практике исследования системы собственных нужд на высоковольтных электрических подстанциях позволили установить типовые несоответствия с точки зрения требований электромагнитной совместимости.

По результатам проведенных исследований был предложен ряд мероприятий по устранению имеющихся проблем, среди которых можно отметить:

- разработку нормативных документов, регламентирующих в полном объеме требования к электромагнитной совместимости потребителей собственных нужд подстанций высокого напряжения;
- разработку процедурных документов, позволяющих устанавливать и контролировать соблюдение требований технических нормативных правовых актов (типовое техническое задание; чек-листы, позволяющие отслеживать выполнение требований при проектировании, экспертизе документов, проверке электромагнитной обстановки, эксплуатации).