

Противоаварийное управление в системах электроснабжения с местными генерирующими установками

Калентионек Е. В.

Белорусский национальный технический университет

На основе анализа используемых принципов и средств противоаварийного управления в системах электроснабжения с местными генерирующими установками показано:

- противоаварийная автоматика защитных отключений, основанная на измерении напряжения в аварийных режимах приводит к излишнему отключению генерирующих установок от электрической сети;
- противоаварийная автоматика повторного включения и включения резерва в электрической сети может приводить к повреждению генерирующих установок из-за несинхронного включения;
- автоматическое регулирование систем возбуждения местных генерирующих установок не позволяет в большинстве случаев предотвратить нарушение как статической, так и динамической устойчивости;
- действие автоматики ликвидации асинхронного режима не всегда эффективно, так как электрический центр качаний находится в электрической сети;
- использование выключателей нагрузки с автоматическим секционированием линии в системах электроснабжения приводит к нарушению функционирования генерирующих установок из-за большой длительности аварийного режима;
- противоаварийная делительная автоматика в системе электроснабжения в большинстве случаев не обеспечивает надежную автономную работу местных генерирующих установок;
- средства противоаварийного управления, выполненные на дискретной электромеханической или полупроводниковой аналоговой базе не позволяют реализовать многократное автоматическое повторное включение элементов электрической сети или выполнить сетевой автоматический ввод резерва.

В настоящее время довольно детально разработаны технические принципы выполнения делительной автоматики (ДА) на электрических станциях электроэнергетических систем. Применительно к ДА на промышленных предприятиях, в литературе лишь обозначены особенности ее выполнения на потребительских блок-станциях. Поэтому разработка технических принципов и решений выполнения делительной автоматики в системах электроснабжения является актуальной.