

ХРУСЛОВ А.А., ДЕЙНЕКО Н.А., канд. техн. наук

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ЗА СЧЕТ КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ (РМ)

Совершенствование системы электроснабжения – комплексная задача, направленная на повышение ее надежности. Одним из основных факторов обеспечения надежности электроснабжения потребителей является поддержание стабильного напряжения за счет снижения потерь, обусловленных особенностями нагрузки промышленных предприятий, связанных с повышенным уровнем РМ.

Показано, что наиболее эффективным способом снижения потерь активной мощности, электроэнергии и напряжения в электрических сетях промышленных предприятий является компенсация реактивной мощности в узлах электросети, включающая компенсацию реактивной нагрузки с помощью конденсаторных установок устанавливаемых в непосредственной близости к потребителю электроэнергии с загруженным графиком работы. Регулирование РМ связано с выполнением требований энергосистемы по режиму ее потребления (генерирования) предприятиями и уменьшением потерь в их электрических сетях. Это достигается за счет компенсации реактивной мощности на вводах электроэнергии в предприятие и в узлах электросети путем изменения режима работы синхронных двигателей, батарей силовых конденсаторов, синхронных и тиристорных компенсаторов и т. п. Наибольшее распространение для регулирования реактивной нагрузки на промышленных предприятиях в настоящее время находят батареи силовых конденсаторов (БК). Это объясняется их относительной дешевизной, незначительными расходами на эксплуатацию, возможностью размещения в электрических сетях как в виде крупных единиц на подстанциях, так и в виде мелких установок непосредственно у потребителей. При необходимости решения вопросов повышения коэффициентов мощности и минимизации потерь в системе электроснабжения предприятия оптимальным можно считать компенсацию РМ за счет регулирования емкости КБ.

