

Выбор экономически обоснованных мероприятий по снижению потерь электроэнергии

Фурсанов М.И., Макаревич В.В., Гецман Е.М.
Белорусский национальный технический университет

Расчет и обоснование нормативов расхода электроэнергии на её передачу по электрическим сетям выполняют с целью установления норм топливно-энергетических ресурсов при формировании тарифов на электрическую энергию. Кроме того, величина потерь необходима для решения технико-экономических задач повышения экономичности функционирования энергосистем, осуществляемые эксплуатационным персоналом: выявление очагов потерь, разработка мероприятий по их снижению, создание системы стимулирования персонала.

Задача выбора экономически обоснованных мероприятий по снижению потерь электроэнергии пока еще не решена и находится в постоянном развитии. Это объясняется ее сложностью, практическим отсутствием глубоких теоретических проработок по обоснованию рекомендаций с целью проведения качественного анализа режимов и потерь электроэнергии и однозначных критериев оценки экономичности работы электрических сетей.

В целом, в условиях эксплуатации снижение потерь (как технических, так и коммерческих) обеспечивается за счет постепенной адаптации режимов и параметров сети к реально существующим нагрузкам и применения новых типов оборудования (более экономичных схем, высокотехнологичных устройств, в том числе трансформаторов, проводников, компенсирующих и регулирующих приборов, коммутационных аппаратов, а также современных электронных систем учета и контроля электроэнергии и т.д.).

Международные эксперты рекомендуют следующие пределы технологического расхода электроэнергии:

в целом по энергосистеме: до 10 % - допустимый уровень, до 16 % - максимально допустимый;

по распределительным электрическим сетям: до 5 % - удовлетворительный уровень, до 10 % - максимально допустимый уровень.

Технически обоснованным значением фактических потерь электроэнергии зарубежные эксперты считают 10 %, что для энергосистемы Республики Беларусь вполне приемлемо.