

**Оптимальные уровни технологического расхода электроэнергии
в РЭС энергосистем**

Щербинская Д.И., Фурсанов М.И.

Белорусский национальный технический университет

Исходя из задачи достижения наиболее экономичного использования всех средств производства, самое пристальное внимание должно уделяться качественному расчёту и особенно оптимизации уровня потерь электрической энергии, как в условиях эксплуатации, так и при проектировании энергосистем. Снижение потерь электроэнергии в распределительной электрической сети позволяет в конечном итоге снизить затраты на нефтепродукты, которых в Республике Беларусь практически нет и которые, соответственно, приходится импортировать.

Определение оптимальных технических потерь дает понять, что при некотором сочетании топологических параметров электрических сетей (типы и номинальные мощности трансформаторов, марки и сечения проводов, длины ЛЭП и т.д., включая характеристики располагаемых средств регулирования) и электрических нагрузок существует некоторый теоретически возможный минимум технологического расхода электрической энергии. Он соответствует идеальным условиям эксплуатации электрических сетей.

Основной целью проекта является определение оптимальных уровней технологического расхода электроэнергии, связь их с экономической составляющей, а также разработка стратегии их достижения и внедрения.

Основная методика заключается в нахождении зависимости фактических потерь электроэнергии от загрузки сети, нахождение оптимума по техническим и экономическим критериям и разработка и внедрение мероприятий по приближению фактического уровня потерь к оптимальному.

Основной стратегический путь этого снижения – совершенствование учёта отпущенной в электрическую сеть и полезно потребленной электроэнергии. Для этого необходимо создание программ по определению состояния сети в режиме реального времени, расчет режима и быстрое изменение параметров сети для приведения режима к оптимуму.