

Ковширко В.В

АНАЛИЗ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ПОТЕРЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА ДЕЙСТВУЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

На действующих предприятиях снижение потерь электроэнергии можно достичь путем целенаправленных мероприятий по компенсации отдельных нарушений технологии производств, а также при внутризаводском распределении электроэнергии.

Критерием эффективности мероприятий по снижению потерь электроэнергии является надежное, качественное и экономичное электроснабжение потребителей.

Из широко используемых на действующих предприятиях мероприятий по снижению потерь в первую очередь следует отнести:

- Отключение малонагруженных цеховых трансформаторов с переводом нагрузки по переключкам низшего напряжения на оставшиеся в работе трансформаторы. Это дает экономию электроэнергии примерно в размере:

$$\text{EMBED Equation.3} \quad \Delta W = S_{\text{нтр}} * \text{токт} (5 K + 0,5),$$

где K- коэффициент зависящий от числа ступеней трансформации;

- Выравнивание графиков электрических нагрузок путем перевода работы энергоемких электроприёмников в ночное время суток (насосы компрессоры и другое технологическое оборудование);

- Автоматическое управление режимом работы электрооборудования и осветительных электроустановок путем внедрения программного обеспечения и силовых полупроводниковых устройств;

- В сетях выше 1 кВ использование синхронных двигателей в режиме перевозбуждения, а в сетях до 1 кВ комплектных конденсаторных установок с автоматическим регулированием их режима работы, согласно графику электрических нагрузок;

- Модернизацию внутризаводской распределительной сети переходом от радиальных схем питания цеховых трансформаторов на магистральные, используя при этом рекомендации (Инструкции по проектированию СЭС ПП);

- Обновление оборудования, замена защитных аппаратов на более надежные и быстродействующие.

Вывод: перечисленные мероприятия способствуют существенной экономии электроэнергии во внутризаводской СЭС, повышают эффективность технологических процессов и культуры производства, снижают энергоёмкость конечного продукта.