

УДК 621.3

**Технологии организационно-технического управления ЭЭС**

Астровский А.Г.

Научный руководитель – к.т.н., доцент ПЕТРУША Ю.С.

В настоящее время повышение энергоэффективности ЭЭС предполагает применение совокупности организационных и технических мер. Наиболее актуальной является внедрение в ЭЭС автоматизированных систем управления (АСКУЭ, АСУ ТП, АСУ ПСЭ).

Автоматизированная система контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ) – это комплекс технических и программных средств, предназначенных для организации автоматического учета электроэнергии и автоматизированного управления процессом энергопотребления.

Возможности АСКУЭ:

- непрерывное или с минимальным интервалом усреднения измерение параметров энергоучета потребителей (потребление электроэнергии, мощность и др.) по точкам учета;
- круглосуточный сбор измерительных данных, накопление, обработку и передачу этих данных;
- передача накопленных данных на другие информационные уровни – в базы данных серверов как самого объекта учета, так и энергосбытовых организаций и общереспубликанских центров хранения и анализа данных;
- анализ и выработка управляющих воздействий на другие технические средства, при выходе учитываемых параметров электроэнергии за заданные пределы.

Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП) — комплекс технических и программных средств, предназначенных для автоматизации управления технологическим оборудованием на промышленных предприятиях. Человеческое участие при этом сведено к минимуму, но всё же присутствует на уровне принятия наиболее ответственных решений.

Основными целями автоматизации технологических процессов являются:

- Повышение эффективности производственного процесса.
- Повышение безопасности.
- Повышение экологичности.
- Повышение экономичности.

АСУ ТП позволяет:

- экономить ресурсы;
- сокращать численность персонала;
- улучшать качественные показатели технологических процессов;
- увеличивать надежность эксплуатации оборудования;
- автоматически регулировать параметры ТП;
- автоматически управлять исполнительными механизмами;
- доводить параметры безопасности управляемого объекта до современных требований;
- архивировать параметры всех событий в системе;
- улучшать экологические показатели объекта.

Автоматизированная система управления производством и сбытом электроэнергии (АСУ ПСЭ) как необходимый элемент контроля движения товара – электроэнергии – позволит поднять управляемость электроэнергетики на качественно новый уровень, решая такие задачи, как:

- оперативное управление производством и сбытом электроэнергии, включая современные методы отображения топологии электрических сетей, географии электропотребления, схем питания и режимов потребления;

- обеспечение технической и коммерческой отчетности всех сторон деятельности объединенной энергетической системы (ОЭС);
  - создание и ведение структурированной информационной базы данных объектов ОЭС и потребителей электроэнергии;
  - формирование и совершенствование моделей оптимизации и стратегии развития электроэнергетики, включая планы развития электропотребления;
  - диагностика состояния технических устройств и достоверности циркулирующей информации;
- АСУ ПСЭ призвана не только улучшить качество отображения текущего состояния ОЭС, обеспечить анализ вариантов развития, но и оптимизировать процесс производства, купли и продажи электроэнергии.

### Литература

1. Забелло, Е. П. Автоматизированные системы контроля и учета энергоресурсов: учебно-методическое пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности 1-74 06 05 Энергетическое обеспечение сельского хозяйства (по направлениям) / Е. П. Забелло, В. А. Дайнеко, В. Г. Булах ; Минсельхозпрод РБ, УО БГАТУ, Кафедра электрооборудования сельскохозяйственных предприятий. - Минск : БГАТУ, 2016. - 436 с.
2. Петруша, Ю. С. АСУ производством и сбытом электроэнергии в условиях либерализации отрасли / Ю. С. Петруша // Известия высших учебных заведений и энергетических объединений СНГ - Энергетика: международный научно-технический журнал. - 2013. - №2. - С. 38 - 43.