

Гатауллин Д. И.

Научный руководитель Вилданов Р. Р. к.т.н., доцент каф. ТЭС
Казанский государственный энергетический университет

О ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УЧЁТА ЭНЕРГИИ

***Аннотация.** На сегодняшний день для построения взаимовыгодных отношений между поставщиком и потребителями энергии необходимо проводить учёт потребления тепловой энергии. В данной работе описаны автоматизированные системы коммерческого учёта энергии (АСКУЭ), которые позволяют упростить сбор и обработку данных о потреблении электрической и тепловой энергии. Также описаны её преимущества и структура.*

***Ключевые слова:** АСКУЭ, учёт энергии, энергопотребление, энергоснабжение.*

С целью оценки эффективности проводимых мероприятий и улучшения коммерческих отношений между поставщиками и потребителями энергии требуется прежде всего ликвидировать безучётное потребление различных видов энергоресурсов. Это приведёт к резкому увеличению числа узлов учёта(УУ), что ведёт к дополнительным людским и материальным затратам на их обслуживание, а также сбор и обработку информации с установленных на них приборов. Наиболее рациональным решением будет внедрение автоматизированной системы коммерческого учёта энергии (АСКУЭ).

АСКУЭ позволяет без увеличения числа сотрудников проводить мониторинг состояния оборудования на УУТЭ, фиксировать все неисправности в его работе, а также осуществлять единовременный сбор данных с узлов учёта, исключающий неточности показаний приборов из-за субъективных факторов. Такой метод делает возможным оптимизацию коммерческих расчётов между потребителями и поставщиками энергии.

Как правило, установка АСКУЭ преследует следующие цели:

- Оптимизация коммерческих расчётов между потребителями и поставщиками энергии

- Единовременный сбор данных для устранения неточностей показаний приборов из-за субъективных факторов
- Повышение эффективности работы энергоснабжающей компании благодаря автоматизации сбора, передачи и обработки данных
- Формирование информационной базы для принятия технических и экономических решений

Следует отметить, автоматизированные системы представляют собой многоуровневую архитектуру. Так, нижний представлен приборами учёта тепловой энергии. К среднему уровню относится различного рода каналаобразующая аппаратура, позволяющая применять различные доступные каналы связи. К верхнему уровню следует отнести устройства сбора передачи данных, выполняющие запрограммированные команды. Далее это сервера связи, базы данных и рабочие места пользователей.

Установка АСКУЭ может позволить выявление наиболее энергоёмкого оборудования, что в свою очередь позволит провести ряд работ по улучшению его энергоэффективности и экономичности. Также данные системы могут помочь в оценке проводимых мероприятий на предприятии. Например, перед выполнением каких-либо работ таких как, опрессовка, можно заранее спрогнозировать увеличение расхода тепла. Так при проведении гидравлических испытаний имеется возможность зафиксировать дополнительные потери, связанные с проводимыми мероприятиями.

Таким образом, автоматизированная система позволяет удалённо отслеживать потребление энергии с множества точек, исключив визуальный сбор данных с приборов учёта, находящихся в труднодоступных местах. К достоинству системы следует отнести возможность проведения мониторинга состояния оборудования на УУ, фиксировать все неисправности и аварийные ситуации. Так же АСКУЭ обеспечивает единовременность сбора данных с приборов учёта, что оптимизирует коммерческие отношения с поставщиками энергии.

