

Закирова Илина Расимовна,

студентка магистратуры, 1 курс;

научный руководитель – Вилданов Рустем Ренатович,

канд. техн. наук,

ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»

г. Казань, Республика Татарстан, Россия

ВНЕДРЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА ЭНЕРГОРЕСУРСОВ (АСКУЭ) НА ОБЪЕКТАХ ЖКХ

В данной статье приведен обзор на автоматизированные системы коммерческого учета энергоресурсов, а именно электроэнергии. Рассмотрены достоинства и недостатки, принцип работы АСКУЭ. Приведены выводы из опыта внедрения АСКУЭ в одном из населенных пунктов республики Татарстан.

Ключевые слова: АСКУЭ, автоматизированная система учета энергоресурсов, УСПД, точность учета энергоресурсов.

Точность и оперативность учета электроэнергии является актуальной задачей для современных поставщиков и потребителей энергоресурсов. Постоянно растущая цена и увеличение потребления электрической энергии требуют более жесткого контроля потребления и внедрения эффективных средств учета. Внедрение автоматизированных систем позволяет более точно учитывать энергопотребление без участия человека, что крайне удобно в современном мире [1].

Возможности АСКУЭ не ограничены, с развитием техники автоматизированные системы могут сами выполнять многие обязанности обслуживающего персонала генерирующих компаний. Сбор данных с приборов учета электроэнергии, хранение параметров учета в базе данных, возможность установки многотарифного учета, выявление хищений электроэнергии, возможность без монтажа отключить абонента за неуплату – главные функции АСКУЭ.

Принцип работы АСКУЭ заключается в следующем. Данные со счетчиков, устанавливаемых в каждой квартире многоэтажных домов, снимаются раз в день или по расписанию, что дает возможность точного учета электроэнергии, благодаря чему в некоторых случаях могут быть выявлено несанкционированное потребление энергоресурсов. Эти данные автоматически собираются в устройства сбора и передачи данных (далее – УСПД) с помощью каналов RS, PLC, RMA и т.д. Далее показания приборов учета с УСПД передаются в центры обработки информации, где на компьютерах со специальным программным обеспечением хранятся, обрабатываются и формируются итоговые данные, которые могут предоставляться абонентам в цифровой и бумажной форме, что упрощает систему расчетов. Такая схема работы называется трехуровневой (показана на рис. 1)

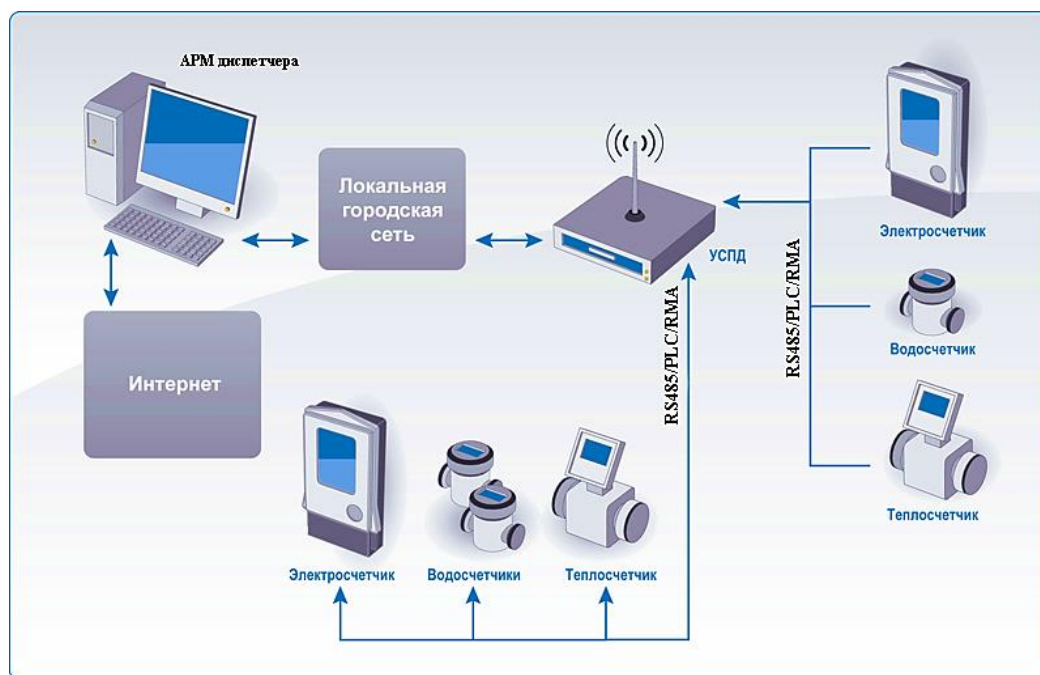


Рисунок 1 – Структурная схема АСКУЭ

В настоящее время в объектах ЖКХ внедряются автоматизированные системы учета энергоресурсов различных производителей. Но требования к ним идентичны:

- надежность оборудования;
- доступность программного обеспечения;
- наличие всех необходимых разрешений, сертификатов и т.д.;

- наличие собственного производства;
- наличие качественного сервисного обслуживания;
- удобство монтажа оборудования;
- конкурентоспособная ценовая политика.

Представители коммунальных служб заявляют, что в жилых секторах небаланс между отпущенной и потребленной электроэнергией достигает 20-25% [2]. В рамках данной статьи был исследован небольшой поселок, расположенный вблизи г. Казань. По данным прошлых лет было выявлено, что доля хищения электроэнергии доходит до уровня 20%. Для сокращения потерь, упрощения системы учета и обработки электроэнергии были внедрены АСКУЭ.

В итоге реализации данного проекта потребление энергоносителей снизилось на 15%, потери энергоносителей внутри жилых домов – до 40%, доли несанкционированных использований электроэнергии – до 2-3%, снизились жалобы и обращения потребителей на качество жилищно-коммунальных услуг, улучшились условия проживания людей.

АСКУЭ могут быть установлены не только для учета, анализа и управления потреблением электроэнергии. Существуют также автоматизированные системы учета воды, газа и отопления. Несмотря на высокую стоимость внедрения данных систем, за ними – будущее. Потому что автоматизированные системы позволяют избавиться от многих недостатков, которыми обладают существующие приборы учета.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Дементьева Н.А. Автоматизированная система коммерческого учета энергии // Научное сообщество студентов XXI столетия. Технические науки: сб. ст. по мат. XII междунар. студ. науч.-практ. конф. № 12. – URL: <http://sibac.info/archive/technic/12.pdf> (дата обращения: 21.12.2018)*
- 2. Ершов С.В., Фролков Е.М. Система АСКУЭ // Известия ТулГУ. Технические науки. – 2012. – №12-3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistema-askue> (дата обращения: 20.12.2018).*