

А.А. Дюжаков  
Научный руководитель: доцент Н.Е. Холкина  
*Муромский институт Владимирского государственного университета*  
602264, г. Муром Владимирской обл., ул. Орловская, д.23  
e-mail: [kaf-eivt@yandex.ru](mailto:kaf-eivt@yandex.ru)

### **Разработка автоматизированной системы учёта потребления тепловой энергии**

Городское хозяйство - это сложная распределённая по территории и взаимоувязанная по функциям совокупность объектов воздушных сетей, наземного инженерного оборудования и подземных коммуникаций, требующая эффективного управления. В настоящее время разработано большое количество различных специализированных информационных систем (ИС), предназначенных для решения комплексов задач по эксплуатации и развитию систем городского хозяйства. ИС находят применение в таких областях городского хозяйства как водоснабжение и канализация, газоснабжение, теплоснабжение, электроэнергетика, телефонные линии и т.д.

Системы теплоснабжения является важной и неотъемлемой частью городского хозяйства. Разработка и внедрение автоматизированных систем учета потребления тепловой энергии абонентами позволит не только контролировать расчеты потребителей тепла с поставщиками услуг, но и провести анализ эффективности сетей, для планирования внедрения энергосберегающих технологий.

Использование приборов учета тепловой энергии имеет свои особенности в отличие от учета прочих коммунальных ресурсов. Во-первых, зачастую, прибор учета установлен на многоквартирный дом и нет индивидуальных приборов учета у абонентов. Во-вторых, присутствие сезонной зависимости потребления тепловой энергии для нужд отопления. При ежемесячном использовании приборов учета плата за теплоснабжение резко возрастает в зимний период и полностью отсутствует в летний. Но может использоваться метод начисления по нормативам с ежегодной корректировкой оплаты по приборам учета.

Проанализируем основные функции автоматизированной системы учёта потребления тепловой энергии:

- учет сведений о поставщиках услуг (центральные котельные, котельные, бойлерные пункты);
- учёт основных сведений о потребителях (объект: частный или многоквартирный дом, организация; адрес, набор получаемых услуг: тепло, горячая вода);
- ведение лицевого счета собственников (нанимателей);
- учет наличия и характеристик приборов учёта;
- поддержка различных методик расчета потребления абонента (по нормативу, по счетчику...);
- автоматический расчет начислений и печать квитанций;
- проведение перерасчетов за недопоставленные услуги и разовых корректировок.
- контроль задолженностей по оплатам.

Автоматизированная система учёта потребления тепловой энергии находится в стадии разработки. В работе рассмотрены основные этапы проектирования: функциональное моделирование; моделирование потоков данных; построение модели данных; рассмотрено построение некоторых запросов для формирования отчетов.