

# ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УЧЕТА ПОТРЕБЛЕНИЯ ВОДЫ И ТЕПЛА В БЮДЖЕТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ Г. ЛИСИЧАНСКА

Епифанцев К.К., Сучкова Е.В.

Фирма ООО «Поступ-АЕК» получила лицензию на установку приборов учета тепловой энергии, горячей и холодной воды в 1995 году и с 1997 года плодотворно сотрудничает с Энергетическим управлением Лисичанской городской администрации (Украина). Основной целью такой совместной работы является переход от системы оплаты за потребленные ресурсы (тепловую энергию, горячую и холодную воду) согласно установленных норм к цивилизованной системе оплаты за фактически потребленный объем ресурсов. При этом учитывался тот факт, что практическая установка теплосчетчиков дает возможность потребителям сэкономить значительные средства за счет рационального использования ресурсов.

В результате тщательного анализа украинских и зарубежных приборов учета, специалисты предприятия остановили свой выбор на приборах киевской фирмы «СЕМПАЛ». Ультразвуковые приборы учета, производимые данным предприятием, учитывают и фиксируют в блоке памяти информацию по всем необходимым параметрам потребляемых ресурсов, сравнительно просты в монтаже на объектах, удобно программируются для совместной работы с дополнительной аппаратурой, позволяют осуществлять дистанционный сбор информации о ресурсопотреблении объекта, а также имеют возможность производить регулирование потребления ресурсов.

К началу 1997 г. коллектив ООО «Поступ-АЕК» уже имел солидный опыт выполнения всего комплекса работ по установке узлов учета, систем учета и регулирования ресурсопотребления, в том числе и на трубопроводах больших диаметров ( $\geq 350$  мм). Поэтому совместно со специалистами Энергетического управления была создана рабочая группа для анализа использования энергетических ресурсов в производственной и бюджетной сферах г.Лисичанска. Группа обследовала как объекты бюджетной сферы – школы, детские дошкольные учреждения, объекты культуры и здравоохранения, так и производственные предприятия - заводы «Пролетарий», «Лиссода», РТИ, водоводы, принадлежащие КСП «Лисичанскводоканал» и др.

По результатам обследования была разработана Программа поэтапного оснащения объектов бюджетной сферы г.Лисичанска приборами учета воды и тепла, рассчитанная на 10 лет. Программа включала три этапа выполнения работ: 1-й этап – организация коммерческого учета потребления тепловой энергии, горячей и холодной воды; 2-й этап – внедрение систем автоматического регулирования потребления тепловой энергии; 3-й этап – оборудование в Энергетическом управлении горадминистрации рабочего места оператора для осуществления дистанционного оперативного контроля ресурсопотребления объектов по линиям телефонной связи. Экономический эффект от внедрения указанных технологий согласно расчетам должен был составить 30 – 35%.

Для проверки указанных расчетов было принято решение об организации коммерческого учета потребления тепловой энергии, горячего и холодного водоснабжения детской городской больницей (район РТИ) и внедрение системы автоматического регулирования потребления тепловой энергии зданием СШ № 14 в зависимости от температуры теплоносителя в обратном теплопроводе и времени суток, с учетом температуры воздуха внутри и снаружи помещения. В первом случае экономический эффект составил - 72%, во втором – 74,2%, при затратах на выполнение работ «под ключ» соответственно 44 890 грн. и 32 600 грн. (263 504 и 191 362 руб. соответственно).

Проведенный эксперимент на практике подтвердил:

1. Экономическую эффективность внедрения ресурсосберегающих технологий;
2. Надежность в работе аппаратуры производства фирмы «СЕМПАЛ»;
3. Возможность использования городских телефонных линий для организации связи между приборами учета на объектах ресурсопотребления и центром сбора информации о потребленных ресурсах и их качестве.

С 1998 года по 2003 год на объектах бюджетной сферы г. Лисичанска установлено: теплосчетчиков – 48 комплектов; автоматических регуляторов – 21 комплект; водосчетчиков холодной воды – 27 комплектов; водосчетчиков горячей воды – 11 комплектов. Автоматизированы и выведены на центральный пульт оператора – 14 объектов.

Установленное оборудование позволяет без посещения объектов: определять реальное потребление тепловой энергии, горячей, холодной воды объектами бюджетной сферы и сравнивать их с потреблением, рассчитанным на основе удельных норм; осуществлять оперативный контроль и регулирование теплопотребления объектов; разрабатывать планы по оптимизации потребления ресурсов; производить съем показаний приборов учета воды и тепла без непосредственного посещения объектов по городской телефонной линии связи.

Городским бюджетом на 1998 г. согласно расчетам, выполненным на основе удельных норм, было предусмотрено потребление 54,87 тыс. Гкал. тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение объектов бюджетной сферы, что в тарифах 1998 г. составило 2 556 942 грн. Внедрение энергосберегающих технологий позволило за счет выбора оптимальных гидравлических и тепловых режимов работы систем отопления уменьшить потребление тепловой энергии за 2002 г., на тех же объектах, до 22,54 тыс. Гкал т.е. до  $\approx 41\%$  от расчетного по удельным нормам, что в денежном эквиваленте по действующим тарифам составило 1 625 900 грн. (9 544 033 руб.)

За это время тариф за 1 Гкал возрос с 46,8 грн. до 72,14 грн. т.е. более чем в 1,5 раза.

Благодаря ресурсосберегающим технологиям, по оплате услуг теплоснабжения, достигнута годовая экономия в перерасчете на тариф 2002 г. **2,49** млн.грн. (**14, 617** млн. руб.), т.е. экономический эффект составил  $\approx 59\%$  вместо определенного рабочей группой в 30 – 35%.

Затраты на установку указанного оборудования с учетом отопления, горячего и холодного водопотребления составили **903** тыс.грн. (**5300** тыс. руб.)

### **Выводы:**

1. Переход от системы оплаты потребления ресурсов согласно удельных норм к системе оплаты за фактически потребленные ресурсы согласно показаниям счетчиков дают потребителям ресурсов экономию средств (30-60%) в зависимости от режима потребления.
2. Сроки окупаемости затрат на установку приборов учета обратно-пропорциональны объемам потребления ресурсов и колеблются от 1 до 6 месяцев.
3. Отечественные производители к настоящему времени организовали производство надежной в работе и высококачественной аппаратуры для учета и регулирования потребления ресурсов, а также дополнительной аппаратуры.
4. Состояние ресурсопроводов и запорной аппаратуры на объектах учета, как правило, находится в запущенном состоянии, что вызывает дополнительные расходы на установку приборов учета за счет замены участков трубопроводов и запорной арматуры.

Епифанцев К.К. - директор ООО «Поступ-АЕК»

Сучкова Е.В. - зам. директора по производству ООО «Поступ-АЕК»

**ООО «Поступ-АЕК»**, Украина, 93100, г. Лисичанск, ул.Гайдара,80;

Тел/факс: (+38 06451) 213-75; E-mail: [natta13@hotmail.ru](mailto:natta13@hotmail.ru)