



КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА ТЕПЛОВОДОРЕСУРСОВ г. ОРЕНБУРГ ТСЖ «ГАММА», РАЗРАБОТАННОЙ НА ОСНОВЕ ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ЗАО «ВЗЛЕТ»

В.А. Кукушкин

Начиная с 2000 года в ТСЖ «Гамма» устанавливаются узлы учета тепловодоресурсов на базе оборудования «Взлет». В феврале 2001 году в рамках поставленной руководством ТСЖ задачи по созданию Автоматизированной системы коммерческого учета отпуска тепловодоресурсов потребителям ТСЖ «Гамма» г. Оренбург была налажена первая в г. Оренбурге система диспетчеризации на основе телефонных модемов и программы «Взлет СП» и в июне 2001 года I-я очередь системы, сдана в опытно-промышленную эксплуатацию. Работы организованы и финансировались из собственных средств ТСЖ «Гамма» и выполнялись региональным представительством ЗАО «Взлет» в Оренбургском регионе ООО «Взлет-Оренбург» - «Энергетическая электроника». Диспетчерский пункт для сбора и обработки данных создан в самом ТСЖ. Приборы «Взлет» показали себя с отличной стороны, надежные и удобные в эксплуатации, работы были выполнены на высоком уровне качественно и в кратчайшие сроки. Ежегодно система дополнялась новыми узлами учета. В 2006 году были апробированы модемы сотовой связи АССВ-030. Система на базе сотовых модемов показала более высокую надежность, чем по телефонным линиям. В данный момент освоена и апробирована передача данных по каналам оптоволоконной связи не только приборов фирмы «Взлет», но также подключены к диспетчерской системе приборы сторонних производителей, а именно приборы КМ-5 производитель ТБН.

Краткое описание комплекса технических средств АСКУ ПВ

На абонентских вводах потребителей в жилых домах установлены приборы учета расхода воды производства «ЗАО Взлет» электромагнитные расходомеры «Взлет ЭР». На некоторых абонентских вводах потребителей, в наиболее характерных точках сети, установлены преобразователи



давления КРТ-5 с унифицированным выходным сигналом 4...20мА. Сбор, архивирование, индикация и вывод измерительной информации через последовательный интерфейс RS-232 (RS-485), и через модуль Ethernet, а также защита архивных и установочных данных от несанкционированного доступа на узлах учета осуществляется с помощью вычислителя-регистратора «ВЗЛЕТ TCPB» исп. TCPB-024 и TCPB-033.

Передача информации с узлов учета в диспетчерскую службу ТСЖ «Гамма» осуществляется по каналам цифровой сотовой сети стандарта GSM на основе GPRS-услуги, предоставляемой оператором сотовой сети, при помощи адаптера сигналов «ВЗЛЕТ АС» исп. АССВ-030 (адаптера сотовой связи) и по линиям оптоволоконна к модулям Ethernet.

Все щиты учета, в которых устанавливаются вторичные преобразователи расхода, вычислители, источники питания, средства связи могут быть оборудованы устройством контроля проникновения (концевым выключателем).

На диспетчерском пункте ТСЖ «Гамма» установлено следующее оборудование:

- Сервер связи с объектами, Сервер расчетно-аналитической системы;
- Автоматизированное рабочее место (АРМ) диспетчера системы, автоматизированное рабочее место расчетно-аналитической системы на базе программы «Взлет СП».

Указанное оборудование представляет собой IBM-совместимые компьютеры с характеристиками, достаточными для выполнения возложенных на них задач и предусматривающими дальнейшее расширение системы, с соответствующим установленным программным обеспечением.

При этом обеспечивается:

- просмотр текущих значений технологических параметров (расход по каждому узлу учета, давление для части абонентских вводов);
- просмотр сообщений с узлов учета;
- отсутствие связи с прибором учета;
- отключение питания АССВ-030



- отсутствие данных с объекта системы в течение заданного интервала времени;
- индикация даты и времени последнего сеанса связи с узлом учета, а также индикация результата соединения.

Внедрение системы, реализующей автоматизированный сбор данных с приборов коммерческого учета и план-факторный анализ водопотребления для одной из зон тепловодоснабжения потребителей ТСЖ «Гамма» показало следующие результаты:

1. Исключены трудозатраты на сбор показаний приборов учета и ввод данных в систему, и, соответственно, вероятность человеческой ошибки во время сбора и обработки данных;
2. Своевременность и актуальность информации о потребленном количестве тепловодоресурсов выросли в десятки раз. К началу рабочего дня оперативный, расчетный и управленческий персонал имеет достоверную информацию о потреблении по состоянию на прошедшие сутки;
3. План-факторный анализ водопотребления позволил определить реальные соотношения между фактическим и расчетным потреблением, определить величину и источники коммерческие потери и выработать рекомендации;
4. И самое главное - диспетчерский персонал и ремонтно-эксплуатационные службы имеют оперативную информацию о техническом состоянии узлов учета, т.е. устранение неисправностей узла учета происходит оперативно, а не с периодичностью, связанной с получением раз в месяц информации при ручной сборе, что решает самую главную проблему – расчет с поставщиком по фактическим, а не по договорным нагрузкам.

В настоящее время в системе идет накопление данных, необходимых для статистических методов обработки информации для решения задач по отражению в бухгалтерском учете факторов хозяйственной деятельности ТСЖ «Гамма» с расчетом нормативных и аварийных потерь в сетях тепловодоснабжения, экономическому анализу причин.

Созданная система обладает рядом достоинств. Одним из основных являются низкие затраты на содержание канала связи. Следующим достоинством системы является ее мас-



штабируемость. Использование интернет - технологии (GPRS) и оптоволокно для получения данных позволяет подключать до 1000 узлов учета на один сервер связи, что значительно снижает затраты на развитие системы. Отличительной особенностью адаптеров «Взлет» является не только передача данных с использованием GPRS и оптоволокна, но и постоянный контроль состояния узла учета, передача информации о нештатных ситуациях на диспетчерский пункт.

Созданная АСКУ предполагает дальнейшее расширение на основе использования однотипного оборудования и программных средств.

Сведения об авторе:

Кукушкин В.А. – Управляющий ТСЖ «Гамма», г. Оренбург