

Автоматизированная система коммерческого учета и диспетчерского контроля параметров теплотребления на базе электромагнитных теплосчетчиков типа КМ-5

Шинелев А.А., гл. метролог ООО «ТБН энергосервис», г. Москва.

Современные требования к системам тепло- и водопотребления обуславливают необходимость объединения локальных узлов учета тепловой энергии и воды в автоматизированные системы учета, управления и диспетчерского контроля.

Концепция внедрения энергоэффективных технологий в городское хозяйство Москвы предусматривает объединение автоматизированных систем коммерческого учета энергоснабжающих предприятий, автоматизированных систем коммерческого учета потребления энергоресурсов у потребителей в единую общегородскую систему контроля балансов в энергоснабжении и расчета за потребляемые энергоресурсы и воду.

В «ТБН энергосервис» было создано универсальное программное обеспечение (ПО) для построения автоматизированных диспетчерских систем сбора информации (далее – диспетчерских систем) с теплосчетчиков и счетчиков-расходомеров, контроля их состояния и режимных параметров систем тепло- и водоснабжения.

Диспетчерская система обеспечивает:

- Осуществление непрерывного контроля и анализа режимов тепло- и водопотребления в жилых домах.
- Создание объективной, по показаниям приборов учета, системы расчетов между поставщиками и потребителями тепловой энергии, горячей и холодной воды;
- Контроль текущего состояния и выявление аварийного технического состояния оборудования, тепловых и водопроводных сетей.

Система реализована с применением теплосчетчиков КМ-5 и счетчиков-расходомеров РМ-5. Структуру системы можно представить в виде древовидной конструкции, на вершине которой расположен диспетчерский пункт (сервер с ПО диспетчерской системы), связанный по телеметрическим каналам с приборами учёта каждого контролируемого объекта.

Связь с теплосчетчиками и расходомерами осуществляется по экранированной витой паре с использованием интерфейса RS-485. Охват района большой площади обеспечивает разветвлённая структура информационной сети с применением специально разработанных интеграторов сети (ИС).



В качестве линий связи можно использовать имеющиеся сигнальные кабели лифтового хозяйства.

Если прокладка экранированной витой пары невозможна или нецелесообразна, могут быть использованы модемы для связи с теплосчетчиками по коммутируемым телефонным линиям или радиомодемы.

Начиная с 2000 г. в Москве были внедрены диспетчерские системы в Восточном административном округе (ДЕЗ «Преображенский»), Центральном административном округе (ДЕЗ «Мещанский», «Таганский», «Якиманка», «Басманный»), Северном административном округе (ДЕЗ «Аэропорт») и Южном административном округе (ДЕЗ «Чертаново-Южное»).

Диспетчерская система в ДЕЗ «Преображенский» была введена в эксплуатацию в ноябре 2000 г. За прошедшее время система развивалась как количественно, так и функционально, и в настоящее время насчитывает около 500 теплосчетчиков и счетчиков-расходомеров, установленных в узлах учета более чем 180 домов, большинство из которых имеет связь с диспетчерской системой в режиме реального времени.

В результате расчета за использованные ресурсы по показаниям приборов учета, а не по договорным нагрузкам, уменьшились на 25-27% платежи между потребителем и поставщиком.