

Грыжин В.А., Грыжин П.А.

*Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23
e-mail: vit.gryjin@yandex.ru*

Автоматизированный сбор данных в ЖКХ

Разработка приборов дистанционной передачи показателей с различных счетчиков жилищно-коммунального хозяйства является на сегодняшний момент актуальной темой. В настоящее время требуется собирать огромный массив информации, а также анализировать полученную информацию. Под системой автоматизированной сбор данных понимается - беспроводная автоматизированная система дистанционного сбора показаний счетчиков энергоресурсов на центральный сервер сбора данных. Отличительной особенностью системы является то, что передача данных с большого числа счетчиков на сервер происходит по беспроводным каналам связи (радиоканал/GPRS/PLC). Система автоматизированного сбора данных может быть реализована на базе любых типов счетчиков энергоресурсов, имеющих импульсный выход: счетчик газа, воды, тепла, электричества.

Система АСД решает следующие задачи:

1. автоматизация сбора и передачи информации с приборов учета энергоресурсов на сервер сбора и хранения данных. Выполнение опроса счетчиков по заранее подготовленному расписанию;
2. получение оперативной и достоверной информации о потребленных объемах газа (воды, тепла и т.д.), а следовательно, достижение баланса между поставщиком и потребителем газа;
3. передача данных по беспроводным каналам связи (RF/GPRS);
4. информирование о нештатных ситуациях счетчика (несанкционированное воздействие на счетчик, обрыв импульсного кабеля, превышение допустимых границ потребления, сигнализация об утечке и обратном потоке и пр.);
5. сокращение затрат персонала на обслуживание приборов учета;
6. достижение прозрачности доступа к счетчику газа;
7. экспортирование данных во внешние системы учета энергоресурсов и биллинговые системы

Структура «стационарной» системы сбора данных.

При построении «стационарной» системы опроса счетчиков отсутствует необходимость присутствия оператора на месте установки счетчика. Данные со счетчика автоматически передаются на центр сбора информации по заранее спланированному сценарию опроса по беспроводному каналу связи (RF/GPRS/PLC). Оборудование для создания топологии сети устанавливается и настраивается единожды при монтаже системы и не требует дополнительного технического обслуживания. Счетчик с импульсным выходом (например, бытовой счетчик газа) подсоединяется к радиопередатчику. Передатчик передает показания счетчика на концентратор данных по радиоканалу. Для увеличения дистанции передачи данных и области покрытия системы дополнительно могут использоваться репитеры или те же передатчики, которые могут также использоваться как репитеры - ретрансляторы сигнала. После того, как данные были получены концентратором по радиоканалу, они передаются на сервер сбора информации, используя сервис GPRS/SMS. Репитеры, концентраторы и Internet/GSM шлюзы на базе технологии автоматизированного сбора данных позволяют построить сети применительно к любым условиям эксплуатации (от растянувшейся сельской местности до очень плотно заселенного городского сектора и промышленных зон).