

## **Опыт эксплуатации «Автоматизированной системы удалённого сбора и контроля данных с теплосчётчиков» (АСКУАб) в ОАО «Московская теплосетевая компания»; ТЭЦ-3, г. Тверь**

### ОАО «Московская теплосетевая компания»

С февраля 2009 началась эксплуатация ИС «Теплоинформ» (ИС ТИ) в ОАО МТК. На сегодняшний день в МТК эксплуатируется 23 узла учета подключенных к ИС ТИ, доступ к данным осуществляется через личный кабинет на сайт [www.teplo-inform.ru](http://www.teplo-inform.ru). Основные функции ИС для Теплосбыта и МТК имеют схожи, например:

1. Автоматический сбор данных;
2. Получение ведомостей в формате Excel за нужный период;
3. Чтение текущих значений и состояния теплосистемы в реальном времени;
4. Чтение часовых архивов за истекшую часть дня;
5. Хранение данных собранных с теплосчетчиков в течение 3х лет.

Но есть различия этих систем. Во-первых, с технической точки зрения:

1. Используются модемы с возможностью подключения 2х сим-карт, что дает возможность дублировать канал связи, тем самым повышается надежность системы;
2. В МТК стоял вопрос о возможности получения показаний давления до и после головных задвижек. В данной ситуации нами было предложено решение использовать модемы с возможностью подключения до 8ми аналоговых или дискретных датчиков, в том числе и датчиков давления, тем самым давая возможность получать показания датчиков давления до и после головных задвижек;
3. Сбор данных производится каждый час, что дает возможность оперативно реагировать на внештатные ситуации, данные почти мгновенно обрабатываются благодаря автоматическим функциям контроля и анализа (о которых позже расскажет в своем выступлении Трофимов Илья)

Использование удаленного доступа дает возможность решать ряд проблем, таких как:

1. Оперативный контроль за состоянием каждого узла учета, а при расширении системы можно будет контролировать параметры теплоносителя (температуру и давление) в реальном времени по всей теплосети, то есть можно будет увидеть тепловую карту города в реальном времени. Тем самым удастся добиться минимального времени между возникновением нештатной ситуации и ее устранением;
2. При сдаче отчетной распечатки абонентом иногда возникают спорные ситуации. Для разрешения которых, как правило, требуется часовая распечатка. Если абонент подключен к системе ИС ТИ, то получение такой распечатки дело нескольких секунд, в противном случаи абонент бы потерял пол дня для разрешения данной ситуации;
3. Сотрудники службы метрологии активно пользуются функциями контроля. Контроль подмеса оказалось одной из наиболее востребованных функций, т.к.

подмес снижает качество теплоносителя, со всеми вытекающими последствиями. При использовании функции контроля можно достаточно оперативно реагировать на такие подмеси и устранять причины их возникновения.

Таким образом, ИС ТИ позволяет улучшить качество обслуживания абонентов МТК.

Помимо всех очевидных плюсов для теплоснабжающей компании сам владелец узла учета может с пользой для себя использовать ИС ТИ.

1. Абонент круглосуточно может контролировать работу своего узла учета, при этом он не привязан к месту, доступ к данным можно получить в любом месте и в любое время, единственное условие - наличие интернета;
2. Возможность автоматического анализа данных и предупреждения о нештатных ситуациях снижает затраты на персонал, отпадает надобность в постоянном «стороже» узла учета. А с помощью функций контроля и анализа легко понять на сколько эффективно работает автоматика на узле учета.

### ТЭЦ-3 ТВЕРЬ

С июля 2009 года началось сотрудничество ООО «Теплоинформ» и ТГК-2. В рамках этих работ было установлено оборудование для сбора данных с т/с ТЭЦ-3 Тверь. Сбор ведется с 3х т/с ЛОГИКА СПТ-961 и одного счетчика газа ЛОГИКА СПГ-761. Все счетчики объединены в единую сеть через 485-й интерфейс. Для повышения надежности нами используется 2 канала связи. В качестве основного канала связи используется проводной - Ethernet, организованный с помощью преобразователя последовательных интерфейсов в Ethernet компании МОХА, в случае неисправности основного канала связи в работу вступает резервный канал, организованный по средствам GPRS-модема. Сбор данных со счетчиков производится в автоматическом режиме раз в 10 минут.

Доступ к данным осуществляется через сайт [www.teplo-inform.ru](http://www.teplo-inform.ru). После ввода логина и пароля мы попадаем в личный кабинет. В разделе «ведомости» можно получать распечатки ведомостей по каждой магистрали, так и итоговую ведомость с балансом по станции в целом. Помимо уже стандартных для нашей системы функций таких как «Ведомости», «Чтение текущих», «Чтение архивов за сегодня» и функции «Контроля» в личном кабинете ТЭЦ-3 есть раздел недоступный для обычных пользователей. Это раздел «КАДР». В этом разделе данные по каждому счетчику представлены в виде интерактивных графиков, с возможностью выбора типа данных (текущие, часовые, суточные), и настройкой периода обновления графиков. Всего этого оказываться вполне достаточно для удобного ведения учета тепла и теплоносителя на источнике.