

Снижение коммерческих потерь теплоснабжающих организаций

Недооценка важности работы по обнаружению и устранению коммерческих потерь является массовым явлением в теплоснабжающих организациях, независимо от масштабов их деятельности. Причины:

- неинформированность даже первых руководителей о серьезности проблемы и методах борьбы с ней;
- отсутствие формализованной команды из разнотипных специалистов, «заточенных» на выявление потерь;
- повсеместное применение показателя качества работы «снижение дебиторской задолженности», способствующее отказу от поиска и выставления к оплате труднособираемых платежей;
- перевод ЕТО коммерческих потерь в технологические и выставление их на оплату теплосетевым организациям.

Реализация проекта «Снижение коммерческих потерь» основана на использовании возможностей отраслевой аналитической системы управления теплоснабжением (АСУ «Тепло») в части:

- расчета фактических балансов отпуска и потребления теплоты (от источника по остыванию теплоносителя и от домов по расчетным нагрузкам) с распределением потерь на технологические и коммерческие (включая распределение потерь между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями);
- выявления несоответствия начисленной и расчетной реализации (по характеристикам здания);
- выявления неисправности и фальсификации показаний приборов учета;
- выявления чрезмерной отрицательной погрешности исправных приборов учета (несоответствие калибра расходомеров, чрезмерный циркуляционный расход при малом потреблении горячей воды, опрокидывание циркуляции, перетоки холодной воды в горячую);
- определения причин завышенного теплосодержания в горячей воде и методов его снижения;
- выявление искажений в распечатках и базах данных показаний приборов учета, расчетных величин, используемых при временной неисправности приборов учета;
- расчета коммерческих потерь от «перетоков» в зданиях, не оборудованных приборами учета; «недотопов» в зданиях с приборами учета; от сливов горячей воды и теплоносителя в целом по системе; от не учета завышения температуры обратной сетевой воды.

При реализации проекта производится выборочный анализ результатов обследования зданий специалистами теплоснабжающих организаций, включая определение полноты и правильности действий по выявлению:

- несоответствия характеристик зданий значениям, учитываемым при бесприборных коммерческих расчетах (вплоть до количества жителей, мощности отопительных приборов, вариантов использования нежилых помещений и лоджий);
- несоответствия узла учета государственным требованиям;
- потребления помимо узла учета и объема потерь до прибора учета;
- соответствия показаний приборов учета данным в распечатках.

В состав проекта входит организация постоянного мониторинга юридических практик и квалифицированная помощь заинтересованным организациям.

При необходимости организуется постоянно действующая система контроля текущих балансов и качества функционирования служб учета и сбыта энергоресурсов.

Справочно

Коммерческие потери при «правильном» учете

Существует массовое заблуждение, что правильно смонтированный и поверенный прибор должен обеспечивать достоверный учет. Практика показывает, что факторов осознанного и неосознанного влияния на достоверность показаний весьма много и своевременная поверка их не решит. Несколько примеров:

Горячая вода

- В открытых системах расход на ГВС рассчитывается как разность показаний расходомеров. При этом погрешность определяется от общего расхода вместе с отоплением и по горячей воде большую часть суток превышает 100%, а ночью стремится к бесконечности. “Правильно” поработав с погрешностью можно практически не платить за горячую воду.
- Погрешность по ГВС при подключении к ЦТП ниже, но также чрезмерно велика, особенно при завышенном циркуляционном расходе.
- Распространенным явлением является подмес холодной воды в горячую через поврежденные перегородки в водоразборных кранах. Теплосеть бьется за оплату повышенного теплосодержания горячей воды, не замечая, что оно частично завышено из-за перетоков (при подмесе равно потреблению горячей воды, ее расчетное теплосодержание равно бесконечности). Снижается оплата за теплоноситель, либо за исходную холодную воду от ЦТП.

Узлы учета

- Дополнительная турбулизация потока (наплывы сварочных швов; установка заглушки, частично перекрывающей поток; закрытие крана перед расходомером).
- Отложения и посторонние предметы в проточной части расходомеров (удаляемые перед их поверкой), засорение входного фильтра.
- Отсутствие масла в гильзах термометров, либо чрезмерный его уровень выше рабочего.
- Замена термометра сопротивления на поддельный или подключение параллельно ему или линии связи резистор подобранного номинала.
- Неправильная опломбировка термометра и периодическое частичное его вынимание из гильзы.
- Нарушение качества контакта заземления первичного преобразователя расхода.
- Использование магнитных катушек.

Формирование отчетов

- При поверке прибора проверяется тепловычислитель, на который распространяются государственные требования. ГОСТа на архив приборов учета тепловой энергии не существует. Получили распространение программы подготовки отчетной информации. Большинство разработчиков сертифицированных систем передачи данных отвечают только за неизменность передаваемой информации, а не за ее достоверность.
- Большинство приборов учета не рассчитывают потребление при опрокидывании циркуляции (закрытие задвижки на подаче ГВС, или даже отопления с организацией слива).
- Ежечасное отключение электроэнергии без отражения ошибки в распечатках.
- Игнорирование расширения воды при нагревании и использование в распечатках м³ вместо тонн.

Весьма часто встречается полное самоустранение теплоснабжающих организаций от проверки достоверности приборного учета, вплоть до преднамеренного занижения размера оплаты конкретным потребителям заинтересованными работниками службы сбыта ТСО.