

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА  
МОНИТОРИНГА КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ  
АСМКУ**

---

2009 г.

Целью внедрения АСМКУ, функциональная схема которой приведена на рис. 1, является обеспечение контроля и коммерческого учета количественных и качественных характеристик централизованного отопления, водоснабжения горячей и холодной водой.

Контроль и коммерческий учет осуществляется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, в том числе «Правила надання послуг з централізованого опалення, постачання холодної та гарячої води і водовідведення» утвержденных постановлением КМУ от 21.07.2005г. №630.

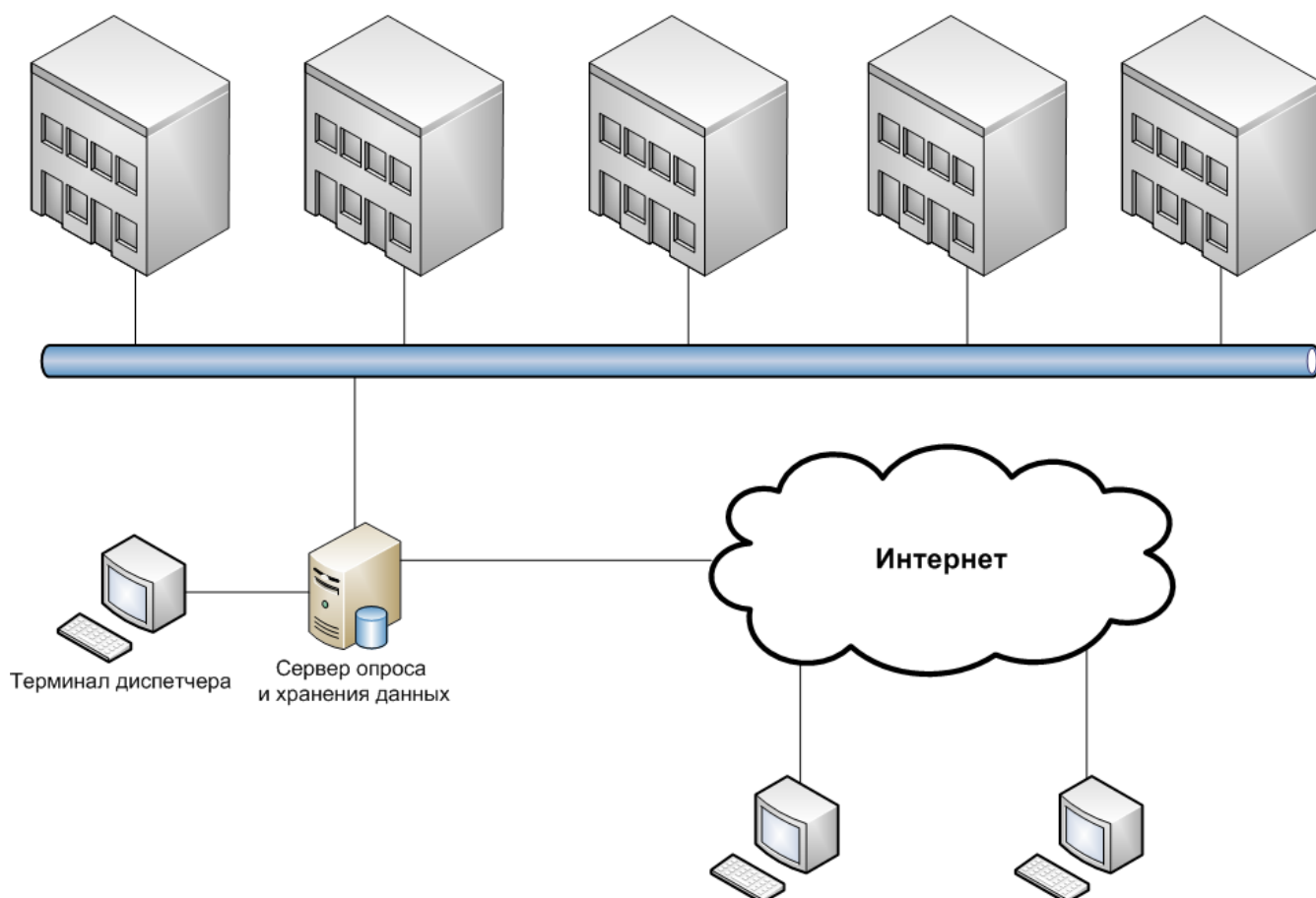


Рис.1 Функциональная схема АСМКУ

На объектах контроль и коммерческий учет количественных и качественных характеристик коммунальных услуг осуществляется с помощью специально разработанных вычислителей серии ЛТВТ.



Задачи, для которых применяются указанные вычислители, а также полученные с их помощью результаты изложены в следующих печатных материалах:

- Семенов В.Т. и др. «Мониторинг услуг горячего водоснабжения и теплоснабжения городов и населенных пунктов Украины», Проблемы реализации реформирования отрасли жилищно-коммунального хозяйства, «Материалы всеукраинской научно-практической конференции», Харьков 2003г, с.103-109;
- Стрельцова С.Т. и др. «Оптимизация режимов работы систем теплоснабжения и горячего водоснабжения микрорайонов города Харькова», Труды Института электродинамики АНУ с.63-65, Киев, 2005г.;
- Андреев С.Ю. и др. «К вопросу мониторинга коммунальных услуг в г.Харькове», «Харьковские тепловые сети. 75 лет в ногу со временем», с.183-190, Харьков, 2007г.

По каждому объекту с заданной периодичностью создается база данных параметров коммунальных услуг. Структурная схема АСМКУ отдельного объекта приведена на рис. 2.

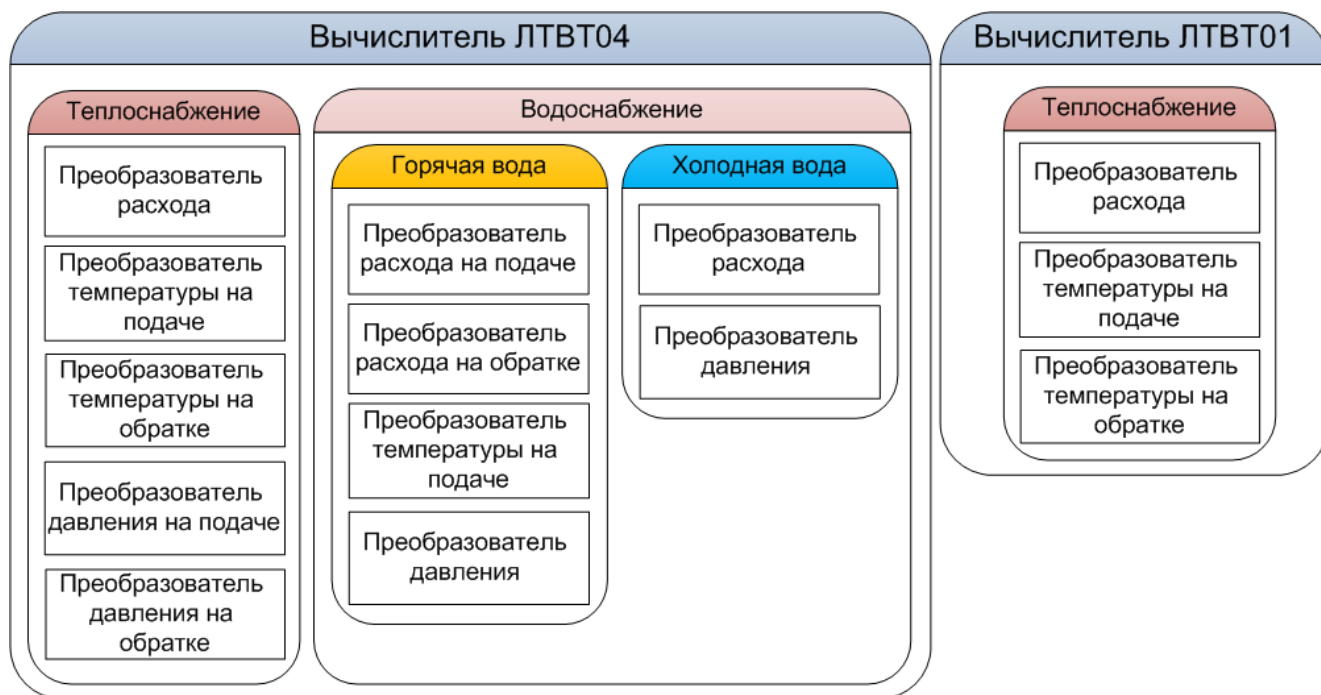


Рис. 2 Структурная схема АСМКУ отдельного объекта

Программное обеспечение АСМКУ позволяет обрабатывать следующие данные и представлять их как в графическом, так и в табличном виде:

– по централизованному отоплению:

- минутные, часовые и суточные данные о температуре, расходе и давлении теплоносителя, а также потребляемой тепловой мощности и количества тепловой энергии;

– по централизованному снабжению горячей воды:

- минутные, часовые и суточные данные о температуре, расходе и давлении горячей воды;
- потребляемый объем горячей воды в разных диапазонах температур:

- при  $T \geq 50 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- при  $45 \text{ }^{\circ}\text{C} \leq T < 50 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- при  $40 \text{ }^{\circ}\text{C} \leq T < 45 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- при  $T < 40 \text{ }^{\circ}\text{C}$ .

– по централизованному снабжению холодной воды:

- минутные, часовые и суточные данные о температуре, расходе и давлении холодной воды;

Примеры распределения температуры, давления и расхода горячей и холодной воды в жилом здании по ул. Козыря 13 приведены на рис. 3 и 4, а потребления горячей воды по суткам приведено на рис. 5.

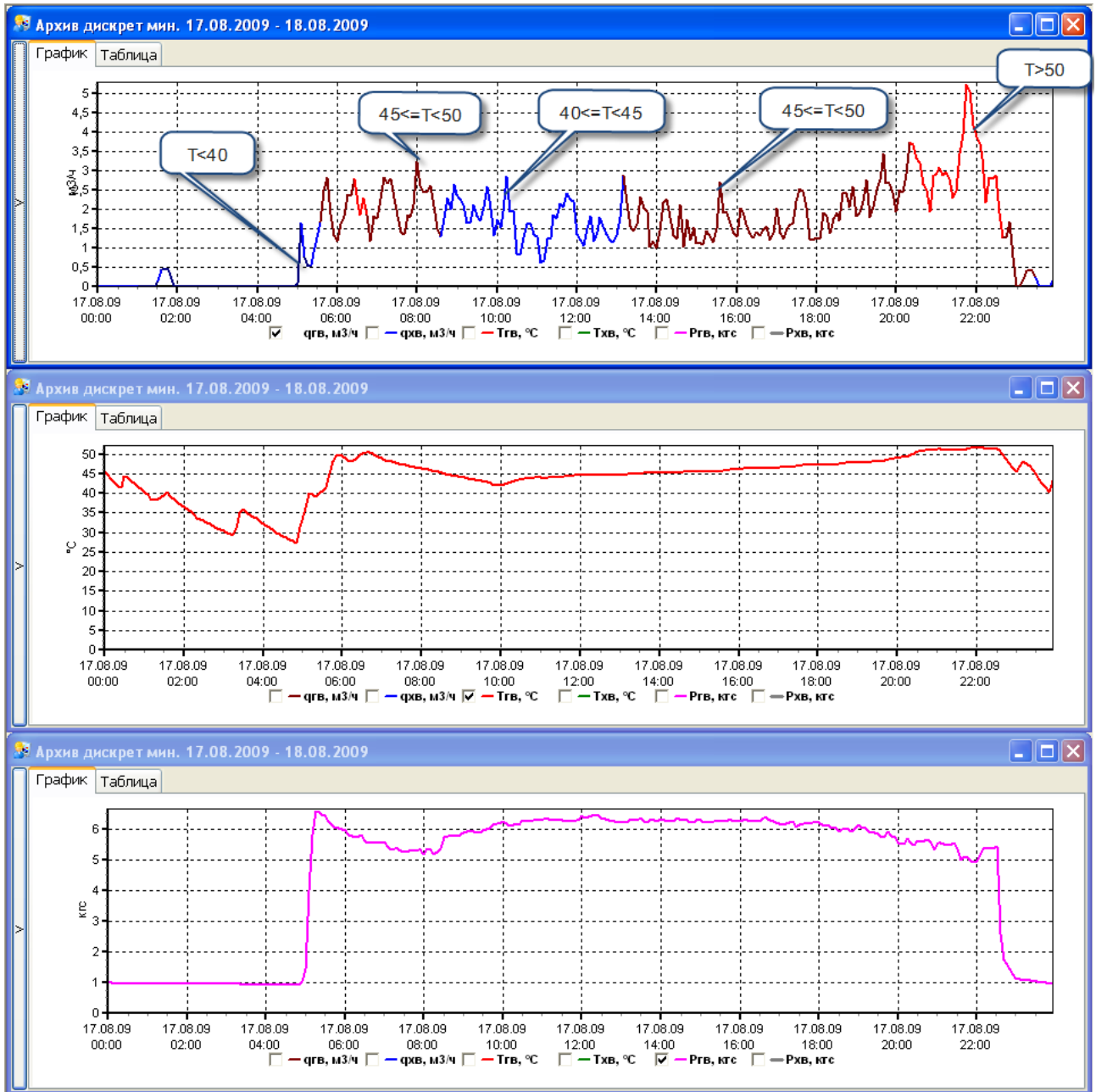


Рис.3 Распределение расхода, температуры и давления горячей воды

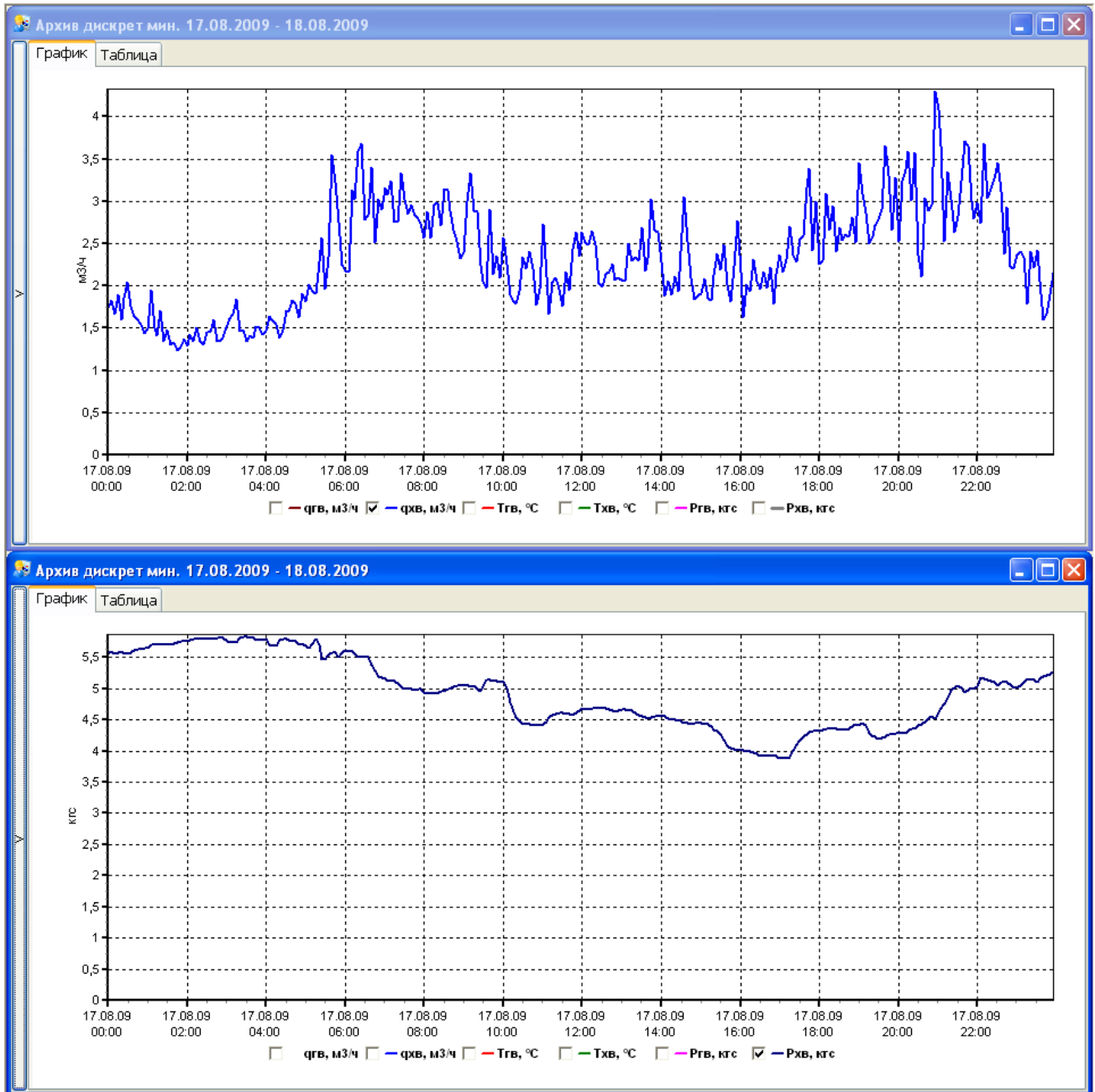
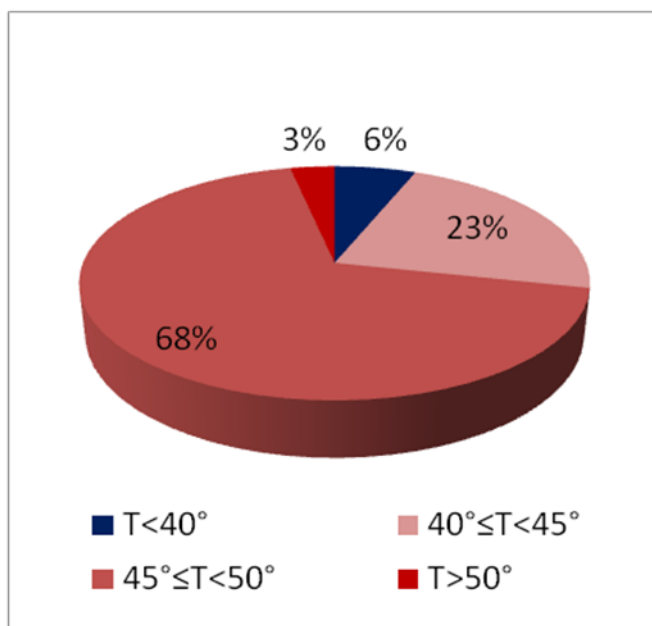


Рис.4 Распределение расхода и давления холодной воды

Распределение по температуре



Распределение по объему

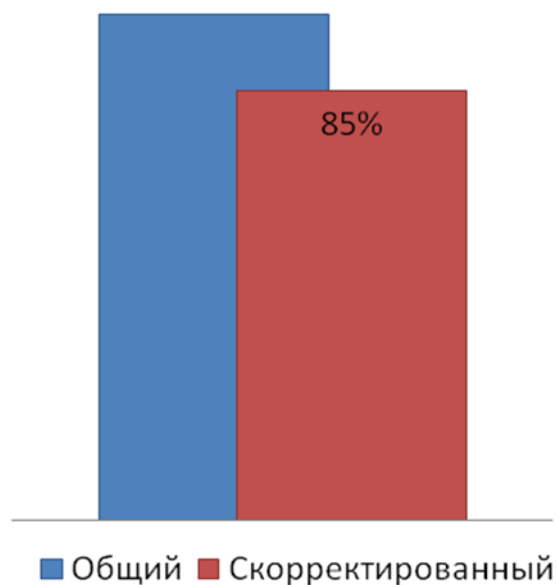


Рис.5 Распределение объема горячей воды по температуре

### ВЫВОДЫ:

1. АСМКУ обеспечивает контроль и учет количественных и качественных характеристик коммунальных услуг, что позволяет потребителям получать достоверную информацию о потребляемых коммунальных услугах.
2. АСМКУ предоставляет в реальном времени производителям коммунальных услуг информацию необходимую для оптимизации регулирования отпуска тепловой энергии и централизованного снабжения холодной и горячей водой.
3. АСМКУ предоставляет в реальном времени информацию диспетчерской службе о текущем состоянии характеристик потребляемых коммунальных услуг, что позволяет сократить время на принятие решений при возникновении аварийных ситуаций.