

Рис. 3. Распределение температуры по объему слоя топлива

ме высокой энергетической эффективности, имеют высокую экологическую эффективность.

1. Заявка на винахід № а 2011 02637 України. Спосіб одержання теплової енергії і конструкція генератора теплової енергії з двома зонами піролізу професора Шушляков О.В. / О.В. Шушляков, Д.О. Шушляков, О.Ю. Паламарчук; дата подачі 09 03 2011.
2. Шушляков О.В. Генератори теплової енергії нового покоління / О.В. Шушляков, В.В. Чернокрылюк, Д.О. Шушляков // Екологічна безпека та збалансоване ресурсо-користування: наук.-техн. журнал. – Івано-Франківськ, 2012. – №1 (7). – С.170-174.
3. Шушляков А.В. Повышение энергетической и экологической эффективности систем теплоснабжения / А.В. Шушляков, А.И. Бондарь // Техногенно-екологічна безпека та цивільний захист. – Київ – Кременчук, НАН України. – Вип. 3 2011. – С. 56-63.

ДИСТАНЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ И УПРАВЛЕНИЕ АВТОМАТИКОЙ ПОГОДНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НА ВВОДАХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ С АРХИВАЦИЕЙ БАЗЫ ДАННЫХ

Бодров С.Д., Коваленко В.И., Кононыхин В.А., Котляров А.В.
КП «Харьковские тепловые сети»

Системы погодного регулирования достаточно широко применяются при регулировании подачи тепла на отопление зданий.

Одним из методов регулирования тепла потребителям является система «погодного» регулирования с регулирующим гидроэлеватором (рис. 1).

В отличие от стандартного элеватора, где сопло конуса имеет строго определенное значение, у регулирующего гидроэлеватора имеется конусная игла, при перемещении которой происходит изменение площади проходного сечения отверстия воронки гидроэлеватора. За счет этого происходит изменение величины подмеса обратной сетевой воды.

Управление гидроэлеватором осуществляется контролером и обеспечивает температуру теплоносителя во внутридомовой системе отопления строго в соответствии с температурой наружного воздуха по запрограммированному температурному графику.

По инициативе руководства КП «Харьковские тепловые сети» на предприятии в 2011 году были установлены более 50 комплектов регулирующих элеваторных узлов производства завода «ЭТОН» (Беларусь) с автоматикой РТ-2010.

При их эксплуатации в отопительном сезоне 2011-2012 гг. наряду с преимуществами, по сравнению со стандартными элеваторами, был выявлен ряд недостатков, главными из которых является возможность настройки параметров работы автоматики и снятие параметров с блока управления только непосредственно на рамке теплового ввода, а также сложности при необходимости изменения программы (разработчик за рубежом) и т.д.

Поэтому было принято решение применить отечественную автоматику производства фирмы «Open Sisten» (г. Хмельницкий) со значительным расширением функций и задач. Специалистами КП «ХТС» была поставлена перед фирмой задача по доработке программно-аппаратного комплекса для дистанционного централизованного мониторинга и управления удаленными объектами теплофикации (ИТП, ЦТП) и подготовлено соответствующее техническое задание.

В сжатые сроки такой комплекс был создан и получил название «IonSot».

Главной особенностью и достоинством комплекса является то, что информация и управление оборудованием осуществляется с использованием сотовой связи GSM, с которого пользователи получают интересующую их информацию. Периодичность передачи на сервер программируется по желанию

В 2012 г. был смонтирован 41 комплект автоматики «IonSot» с гидроэлеватором на ИТП жилых домов (рис.1). В отопительном сезоне производилась доработка программы и ее наладка.

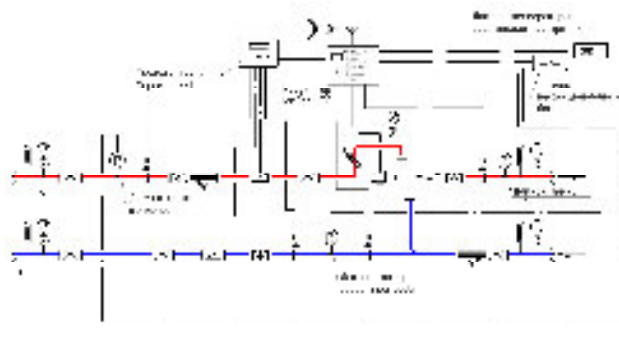


Рис. 1. Гидроэлеваторная схема

Программное обеспечение «IonSot» может работать в двух режимах:

- для основных пользователей – в режиме просмотра данных (съем, просмотр, печать отчетов в табличном и графическом виде (рис. 2, 3) и т. д.);

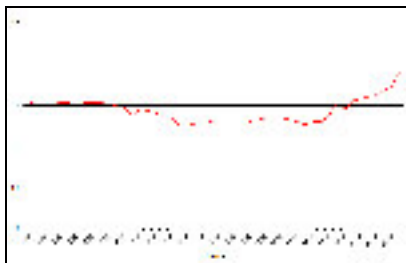


Рис. 2. Зависимость G, м куб/час за 04. 2013 г.

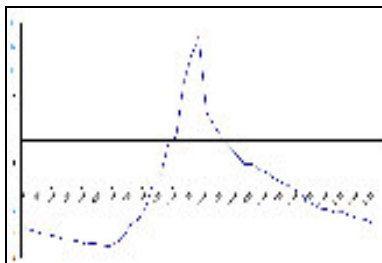


Рис. 3. Температура наружного воздуха за 28.04. 2013 г.

- для наладочного и диспетчерского персонала – в административном режиме (дистанционное управление работой ИТП, настройка программ и т. д.).

Наглядность получаемой информации в виде отображения текущего состояния объектов на фоне карты города (рис.4), возможность съема информации с установленного на ИТП теплосчетчика, оперативность передаваемой информации в режиме реального времени. Все эти и многие другие функции позволяют решать любые задачи теплоснабжения потребителей.

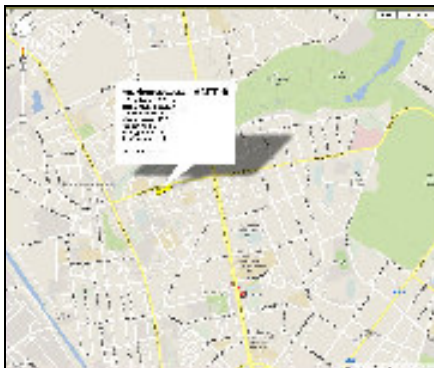


Рис. 4. Система дистанционного контроля и учета «IonSot»

Работа по дальнейшему внедрению комплекса автоматики «IonSot» на объектах КП «ХТС» будет продолжаться в 2013 году. К концу 2013 года планируется ввести в эксплуатацию 200 комплектов.

ПРИБОРЫ И УСТРОЙСТВА АВТОМАТИКИ, РАЗРАБОТАННЫЕ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ НА ПРЕДПРИЯТИИ КП «ХАРЬКОВСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»

Борщ В.С., Сарафанов А.Д., КП «Харьковские тепловые сети»

КП «Харьковские тепловые сети» эксплуатируют 258 котельных в г. Харькове (которые составляют весь существующий перечень газовых котлов от НИИСТУ-5 до ПТВМ-180), топочные, насосные, магистральные и внутриквартальные сети, камеры, теплораспределительные станции (ТРС), индивидуальные тепловые пункты (ИТП).

Именно для этих объектов разработаны и продолжают разрабатываться и внедряться различные системы автоматических защит и регулирования, направленные на предупреждение аварийных ситуаций при сжигании газового топлива при работе различных установок, экономии природного газа и разумное потребление теплоносителя.

Разработка и внедрение ведутся одновременно в нескольких направлениях:

- создание надёжных недорогих систем автоматики безопасности котельных установок, практически исключающих неправильные действия обслуживающего персонала;
- создание системы авторегулирования мощности котельных установок, соотношения «газ-воздух» для оптимального сжигания газа;