

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ В СИСТЕМЕ КОММУНАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В настоящее время одной из наиболее актуальных проблем является поиск энергосберегающих мероприятий и инженерных решений по созданию ограждающих конструкций зданий и сооружений с минимальными тепловыми потерями.

В связи с Законом РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» страна одной из первых в СНГ начала реформировать жилищно-коммунальное хозяйство. Климатические условия Казахстана требуют значительного потребления энергии в целях теплоснабжения. При этом энергетическая эффективность существующих систем централизованного теплоснабжения очень низкая. Тепловые потери достигают 50% от первоначального тепла топлива. Удельное потребление тепла для отопления жилых зданий в республике фактически в 2 раза выше, чем в западных странах, и причиной этого являются не только климатические условия, но и в основном низкая энергоэффективность коммунального теплоснабжения.

Перспективным подходом к разрешению сложившейся ситуации служит ввод в эксплуатацию автоматизированных тепловых пунктов с коммерческим узлом учета тепла, который отражает фактическое потребление тепловой энергии потребителем и позволяет отслеживать текущее и суммарное потребление тепла за заданный промежуток времени. В условиях программы модернизации и развития жилищно-коммунального хозяйства одним из доступных инженерных решений проблемы стала установка прибора учета тепловой энергии **блочного автоматизированного теплового пункта (БАТП)**.

С 2012 г. одной из первых фирм по установке прибора учета тепловой энергии в Казахстане является ЗАО «ТЕСС-инжиниринг», которая открыла свой филиал в г. Алматы. Компания – разработчик и производитель ультразвуковых расходомеров, теплосчетчиков, промышленных контроллеров, устройств защитного отключения, систем автоматического регулирования тепловой энергии и блочных тепловых пунктов. Организация начала свою деятельность в 1996 г. с разработки и производства дифавтоматов с дополнительными защитами типа ВКЗ (выключатель с комбинированной защитой), предназначенных для экстренного отключения защищаемого объекта от электрической сети при возникновении опасных ситуаций, защиты объектов от перенапряжения, перекоса фаз, обрыва зануляющих проводников и т.д. Головной офис фирмы располагается в г. Чебоксары (РФ).

БАТП – комплексное решение проблем отопления и горячей воды. Прибор регулирует теплопотребление, подсчитанное теплосчетчиками, а также равномерное распределение тепла по всему дому. Блочные тепловые пункты предназначены для присоединения к тепловым сетям систем отопления, горячего водоснабжения и вентиляции. БАТП позволяет расходовать тепловую энергию в соответствии с расчетными данными, учитывающими погодные условия, время суток, дни недели и др.

В начале января 2012 г. ТОО «Алматы қаласының тұрғын үй коммуналдық шаруашалығы кәсіпорны» совместно с ЗАО «Фирма «ТЕСС-Инжиниринг» в г. Алматы в качестве опытного образца установило БАТП в доме с общей отапливаемой площадью 3038 м² (ул. Байзакова, д. 289, КСК «Мадениет»).



Рисунок 1 – Прибор учета тепловой энергии

Таблица 1 – Расчетные показатели за фактическое потребление по общей городской нагрузке в отапливаемый сезон

Расчетный месяц	Год	Тариф по общему счетчику, тг/м ²	Сумма, тг	Тариф по общегородской нагрузке, тг/м ²	Сумма, тг
Октябрь	2013	Счета не выставлялись	Нет начислений	43,33	131 637
Ноябрь	2013	То же	То же	135,99	413 138
Декабрь	2013	48,29	146 705	181,45	551 245
Январь	2014	58,63	178 118	199,27	605 382
Февраль	2014	73,84	224 326	168,59	512 176
Март	2014	69,68	211 688	134,61	408 945
Апрель	2014	56,61	171 981	43,34	131 637
Май	2014	47,31	143 728	--	--
Итого			1 220 274		2 754 160
Экономия			1 533 886		

Каждый месяц отопительного сезона 2013/2014 г. со счетчика снимались показания. Из *таблицы 1* видно, что использование установки блочного автоматизированного теплового пункта в комплексе с прибором учета тепла дает реальную экономию во всех ее смыслах. За счет установки БАТП также решаются проблемы с отоплением отдаленных, недотапливаемых ранее квартир. Тепло распределяется равномерно, а главное, в том количестве, в котором необходимо жильцам для комфортного проживания и уюта в своем доме. Установлено, что эффективность использования БАТП заключается в снижении теплотребления на 37% в производственных административных и общественных зданиях и на 12% – в жилых за счет учета фактической температуры наружного воздуха и понижения режима отопления в ночное время.

*З.С. Биримжанова, доцент кафедры энергоэкологии,
Г.Т. Темирханова, магистрант 2-го курса кафедры энергоэкологии,
КазНУ им. аль-Фараби*