



**АО «Казахстанский центр модернизации и развития
жилищно-коммунального хозяйства»**

**Выгодно ли устанавливать общедомовые приборы
учета тепла и автоматические тепловые пункты**



2016 год

Составители:

Калдарбеков Азамат Айдарбекович, главный менеджер Департамента жилищно-коммунального хозяйства АО «Казахстанский центр модернизации и развития жилищно-коммунального хозяйства»;

Мырзажанов Турар Алтаевич, главный менеджер Департамента жилищно-коммунального хозяйства АО «Казахстанский центр модернизации и развития жилищно-коммунального хозяйства».

В данной брошюре представлены материалы по преимуществу установки общедомовых приборов учета и автоматизированных тепловых пунктов, что позволяет определить, где происходит утечка (на домовых сетях или на сетях от теплоснабжающих организаций до многоквартирных жилых домов).

Это принципиально новый подход работы, в рамках которого теплоснабжающая организация не сможет перенести на жителей дома расходы по потерям энергоресурсов, а эти потери могут достигать значительных величин.

Установка общедомовых приборов учета тепла является эффективной мерой по снижению оплаты за услуги теплоснабжения и горячую воду.

Брошюра подготовлена на основе изучения действующего законодательства Республики Казахстан, а также сложившейся в стране практики по установке общедомовых приборов учета и автоматизированных тепловых пунктов.

Предлагаемая брошюра предназначена для широкого круга читателей, в том числе для собственников помещений (квартир), органов управления объектом кондоминиума, субъектов сервисной деятельности, специалистов в сфере жилищного хозяйства, жилищных инспекций и др.

Содержание:

Введение

Что такое учет тепловой энергии?

Виды тепловых счетчиков

Как выбрать правильный прибор учета?

Без АТП экономить не получится

Преимущества тепловых пунктов

Виды автоматизированных тепловых пунктов

Как выбрать правильный автоматизированный тепловой пункт?

Что еще нужно сделать для экономии тепла?

Выгода от учета тепла на примере в цифрах

Выгодно ли устанавливать общедомовые приборы учета тепла и автоматические тепловые пункты?

Введение

Одним из наиболее эффективных способов повышения уровня контроля энергопотребления является общедомовой прибор учета тепловой энергии (далее - ОПУ) с автоматическим тепловым пунктом (далее - АТП).

Говорить о том, что ОПУ учета тепла снижает затраты на отопление неверно, потому что сам по себе данный прибор ничего экономить не может — он всего лишь производит учет израсходованных ресурсов. Реальная экономия достигается путем качественной теплоизоляции строения. Закон Республики Казахстан «О естественных монополиях и регулируемых рынках» (далее - Закон), обязывающий установку общедомовых приборов учета, был принят с целью: Способствовать честному и справедливому распределению оплаты за тепло. Жители домов «инвестировавшие» в теплосбережение будут платить значительно меньше, чем те, которые равнодушно относятся к разбитым окнам в подъезде. Справедливо это или нет – каждый решает сам для себя. Повысить ответственность каждого за общий «результат», ведь сумма оплаты напрямую зависит от бережливости каждого. Экономическая мотивация – самая действенная. Не удосуживаешься закрыть подъездную дверь – плати больше. Получается, что хорошо утепленный фасад дома, герметичные окна, хорошие двери в подъезд – это практически 100%-ная гарантия того, что при наличии ОПУ учета тепла жильцам многоквартирного жилого дома удастся сэкономить. А вот плохая теплоизоляция здания, старые окна, круглосуточно открытые настежь подъездные двери гарантированно приведут к увеличению расходов на отопление. Утепление фасадов домов для снижения теплопотерь жилья – это уже не модное веяние, а реальная необходимость в условиях постоянно растущих тарифов на ЖКХ.



ОПУ позволяют контролировать не только объемы потребления, но и параметры качества ресурсов (температуру, расход). Их несоблюдение может привести к неоправданному увеличению объемов теплопотребления.

АТП позволяет проводить автоматическое регулирование потребления теплоносителя на отопления и горячее водоснабжение по заданному программируемому режиму с компенсацией по температуре наружного воздуха.

Установка ОПУ - часть государственной политики по энергосбережению.

С 1 июля 2012 года введен в действие пункт 4 статьи 8 Закона РК от 13 января 2012 года № 541-IV «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности», согласно которому потребители должны оплачивать тепловую энергию по дифференцированным

тарифам, в зависимости от наличия или отсутствия приборов учёта тепловой энергии. Теперь физические лица, в чьих домах будут отсутствовать ОПУ, будут платить на 20% больше. Так новая норма позволяет создать экономические стимулы

Одним из аспектов энергосбережения является установка приборов учета коммунальных услуг. В соответствии с подпунктом 4) статьи 11 Закона, потребитель услуг (товаров, работ) субъекта естественной монополии обязан иметь приборы учета регулируемых коммунальных услуг (товаров, работ).

Кроме того, согласно Закону, субъект естественных монополий обязан приобретать и устанавливать потребителям приборы учета регулируемых коммунальных услуг в соответствии с договорами, заключенными с потребителями. Законом предусмотрена и обязанность потребителей иметь указанные приборы учета, своевременно и в полном объеме оплачивая их приобретение и установку в соответствии с условиями заключенных договоров.

Зачем нужен учет тепловой энергии?

Тепловая энергия - это дорогой и один из самых сложных для учета энергоресурс. Вследствие этого приборы учета тепловой энергии имеют высокую сложность и, соответственно, стоимость. Установка приборов учета тепловой энергии позволяет значительно снизить платежи за отопление и горячую воду.

Важно понять, что сам по себе ОПУ экономии не дает. Он всего лишь отсчитывает тепловую энергию, использованную для отопления, показывая, какая температура воды была на момент ее подачи в дом. Поэтому норма потребления тепловой энергии должна постоянно регулироваться.

Первое, что дает установка ОПУ, — это точные и беспристрастные цифры вашего фактического потребления. Иногда уже этого достаточно для значительного снижения затрат на отопление и горячую воду. Вторым важным фактором сокращения платежей является элементарное наведение порядка в собственной системе отопления. Часто потребитель тепла даже не знает о значительных утечках в собственной системе теплоснабжения. Показания приборов покажут все скрытые утечки и порывы в системе теплоснабжения и помогут их устранить. В-третьих, это возможность экономии и проведения различных энергосберегающих мероприятий.

Что такое учет тепловой энергии?

Задача учета тепловой энергии — учет как горячего водоснабжения, так и тепла, затраченного на обогрев помещений. Почему же нельзя вести учет тепла при помощи только простых счетчиков горячей воды? Если поставщик тепла дает в вашу систему отопления еле теплую воду, то, сколько бы ее ни протекло, тепло в квартире от этого не станет. Чем больше через систему отопления протекло горячей воды, тем больше потребители получили тепла.

Таким образом, прибор учета тепловой энергии должен уметь непрерывно измерять как расход, так и температуру горячей воды (иногда еще и давление) и затем на основе этих данных рассчитывать потребленное вами тепло.

Установка ОПУ необходима в целях обеспечения благоприятных условий проживания путем рационального использования тепловой энергии. Для того чтобы экономить, необходимо подсчитать то, что мы потребляем. Это возможно, если установить приборы учета. Оснащение многоквартирных жилых домов приборами учета используемой тепловой энергии позволит:

- оплачивать только тот объем тепловой энергии, который вы получили;
- отказаться платить за коммунальный ресурс низкого качества (коммунальный ресурс, не соответствующий нормативным параметрам коммунальных ресурсов при предоставлении жилищно-коммунальных услуг);
- эффективно экономить на коммунальных ресурсах.

Приводит ли установка ОПУ в доме к экономии тепловой энергии?

Существует мнение, что установка только теплосчётчиков позволяет экономить тепловую энергию, отпускаемую в здание. На самом деле это не так, поскольку такие приборы позволяют только определить расход теплоты и они не способны изменять (регулировать) потребление тепла зданием в зависимости от изменения температуры наружного воздуха и желания потребителя. Основная задача теплосчётчиков – это отражение реальной величины тепловой энергии, потреблённой за определённое время системой теплопотребления здания.

Установка средств учёта тепловой энергии является неотъемлемой частью в системе теплоснабжения, применение теплосчётчиков в системах теплоснабжения зданий обязательно и регламентировано в строительных нормативных документах СНиП РК в новом строительстве.

Потребители, которые еще не имеют приборов учета начисление оплаты производится по нормам потребления.

Установка средств учёта тепловой энергии оказывает влияние на оптимизацию системы предъявления требований на оплату за потребленную тепловую энергию, путём замены существующей системы оплаты за тепло по нормативам, на оплату по фактическому потреблению. Также предоставляет возможность конечному потребителю (зданию) задуматься над необходимостью и возможностью регулировать и распределять, отпускаемую ему тепловую энергию внутри здания, по своему усмотрению.

Переход на систему оплаты по фактическому потреблению (с помощью приборов учета) даёт потребителю следующие выгоды:

- 1) Потребитель платит только за фактический отпуск тепла;
- 2) Появляется стимул экономии тепловой энергии и, как следствие, оплата производится за фактическое потребление тепла.

Установка теплосчётчиков - это один из первых этапов по повышению энергоэффективности дома или здания.

Для комплексного подхода повышения энергоэффективности дома или здания в целом помимо теплоучёта, необходимо предусмотреть следующие мероприятия, направленные на:

- 1) модернизацию и/или ремонт существующих систем теплоснабжения и теплопотребления;
- 2) мероприятия и нормативные документы, препятствующие вносить несогласованные конструктивные изменения в существующие системы теплопотребления;
- 3) установку системы автоматического регулирования в индивидуальных тепловых пунктах ИТП;
- 4) мероприятия по автоматизации гидравлической и температурной регулировки внутренних систем теплопотребления;
- 5) мероприятия по улучшению теплофизических свойств теплоизоляционных материалов наружных ограждений для предотвращения тепловых потерь;
- 6) мероприятия по улучшению состояния вспомогательных помещений, тепловых пунктов, подъездов, подвалов, и т.п.

Виды тепловых счетчиков

В первую очередь при выборе аппаратуры для учета тепла стоит помнить, что различные приборы при выполнении одного и того же измерения используют разные принципы работы, имеют конструктивные особенности, специфику монтажа и обслуживания.

В жилищно-коммунальном хозяйстве применяются счетчики 4-х типов:

1. *Тахометрический.*
2. *Электромагнитный.*
3. *Ультразвуковой.*
4. *Вихревой.*

Тахометрические счетчики

Это простые приборы, оснащенные механическими роторными или крыльчатými водосчетчиками и тепловычислителем.

Их выбор — это самое бюджетное решение. Стоимость такого типа устройств значительно ниже аналогов, но кроме стандартного набора фитингов и запорной арматуры, необходим дополнительный магнитно-механический фильтр. Он защитит от загрязнений как сам счетчик, так и всю систему. Недостатком оборудования является невозможность его эксплуатации при повышенной жесткости воды и наличии в ней большого количества примесей.

В таких условиях фильтр очень часто забивается, вследствие чего ослабевает напор теплоносителя. По этим причинам механические счетчики получили распространение, в основном, в домах и квартирах частного сектора.

Большим плюсом механики является то, что вся система работает от батарейки, которой хватает на 5-6 лет. Отсутствие электронных компонентов позволяет ОПУ длительное время функционировать в неблагоприятных условиях (сырость, влажность) без риска повреждения основных узлов.

Электромагнитные счетчики

Такие устройства используют свойство жидкости возбуждать электрический ток при прохождении через магнитное поле. При измерении объема этой жидкости, входящей и исходящей температур возникают малые токи. Поэтому данный тип измерительного оборудования нуждается в периодическом квалифицированном обслуживании и очень требователен к качеству монтажа. Зато при соблюдении всех этих условий достигается самая высокая степень точности измерений.

При несвоевременной чистке расходомера он покрывается налетом, что значительно искажает показания, причем чаще всего в большую сторону. Известны случаи, когда после чистки и проверки счетчика плата за тепло в доме снижалась вдвое. Большое содержание железа в воде, некачественные соединения в проводке — все это способно исказить показания прибора.

Этот тип ОПУ подойдет районам с хорошим качеством воды. А своевременное обслуживание гарантирует длительный период эксплуатации без переplat и дорогостоящих ремонтов.

Вихревые счетчики

Принцип их действия — образование завихрения за препятствием, стоящим на пути потока жидкости. И чем выше проходимый объем, тем чаще образуются вихри. Преимуществом данного типа измерительных приборов является то, что устанавливать их можно как на горизонтальных, так и на вертикальных участках трубопроводов. Главное требование — наличие прямого участка трубы до и после счетчика.

К несомненным достоинствам ОПУ данного типа относится очень малое потребление энергии. Одной литий-ионной батарейки хватает в среднем на 5 лет. Вихревые счетчики не любят перепадов давления и наличия крупных примесей в теплоносителе, поэтому установка фильтра является обязательным условием. Но, в отличие от электромагнитных и ультразвуковых аналогов, примеси металла в воде и отложения в трубах не искажают точность показаний прибора.

Очень большим плюсом данных устройств является наличие радиointерфейса. Обслуживающая организация может удаленно снимать показания и получать сообщения о возникающих неисправностях, что гарантирует оперативное реагирование и своевременное устранение сбоев.

Ультразвуковые счетчики

Эти счетчики используют принцип прохождения ультразвукового сигнала через поток жидкости. Чем быстрее скорость потока, тем дальше идет сигнал от излучателя к приемнику.

Приборы хорошо работают в новых домах, где трубы не имеют отложений, и жидкость чистая. Наличие посторонних примесей в воде, пузырьков воздуха, а также перепады в давлении жидкости значительно искажают показания в большую сторону.

С данными счетчиками возможно приобретение дополнительного оборудования, позволяющего регулировать подачу теплоносителя по двум отдельным каналам.

Как выбрать правильный ОПУ?

Рынок производства ОПУ на территории Республики Казахстан отсутствует. Необходимые для учета теплоснабжения комплекты ОПУ производят в России, Белоруссии и в Европе. В Республике Казахстан находятся компании имеющие возможность поставки необходимого количества ОПУ внесенные в «Государственный Реестр Республики Казахстан» для удовлетворения потребности населения в сфере теплового учета жилищно-коммунального хозяйства.

Рекомендуется выбирать счетчики, изготовленные крупными заводами, имеющие умеренную цену, хорошее качество и, главное, широкую сеть сервисных центров. Поинтересуйтесь в управляющих компаниях, КСК, у поставщиков ресурсов, ваших знакомых, на региональных форумах в Интернете, какие счетчики и каких производителей лучшим образом зарекомендовали себя в условиях именно вашего региона.

Для определения стоимости и типа счетчика нужно обратиться к заводу - изготовителю, или в ту организацию, которая является поставщиком ресурсов, либо поручить подбор приборов учета вашей управляющей организации (КСК и пр.), или же обратиться в специализированную организацию, имеющую соответствующие допуски.

Без АТП экономить не получится

Наиболее оптимальным и экономичным, по удельной оплате за энергоноситель, является получение тепла от городских тепловых сетей. Этот факт является главным преимуществом центрального отопления, т. е. самое дешевое отопление — центральное. Однако предлагаемые до недавнего времени и имеющие наиболее массовое распространение так называемые элеваторы не всегда могут обеспечить необходимую температуру в Вашей системе отопления. В системах с элеваторным узлом регулировка температуры, давления и расхода теплоносителя осуществляется централизованно, самим поставщиком тепла, т. е. что Вам дают и, чаще всего, либо недополучаете нужное Вам тепло (на улице холодно), либо (при резком потеплении) получаете его в избытке. И та и другая ситуация приводит к значительным колебаниям температуры в помещении и, соответственно, говорить о приемлемом комфорте в данном случае не приходится, а единственным способом регулирования температуры в помещении является «открытая или закрытая форточка».

Кстати, именно возможность самому регулировать температуру — это главное преимущество автономных систем отопления. Позволяет поддерживать заданную температуру в помещении не зависимо от капризов природы; позволяет регулировать температуру в каждом отдельном помещении; позволяет затрачивать минимально необходимое количество энергии для поддержания заданной температуры в помещении, т.е. экономить.

Речь идет о контроле и автоматической регулировке температуры и циркуляции теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха непосредственно в Вашей системе отопления. Это становится возможным при применении АТП.



Значительный эффект за счет энергосбережения может быть получен при реконструкции тепловых пунктов в многоэтажных жилых зданиях с установкой автоматического регулирования теплопотребления.

Система теплового регулирования должна осуществлять, как ручное управление (применяется только для ремонта и обслуживания), так и автоматическое, используя информацию датчика температуры наружного воздуха и воздуха внутри помещения.



АТП предназначен для приготовления и подачи в систему отопления теплоносителя с параметрами, которые автоматически регулируются в соответствии с температурой наружного воздуха и расписанием, заданным пользователем в меню регулятора отопления. В результате автоматизации тепловых пунктов многоэтажных жилых зданий можно получить реальную экономию энергопотребления на уровне 15-20% в годовом разрезе и 30-35% в переходные периоды, когда температура наружного воздуха превышает 0 С.



Таким образом, внедрение АТП позволит снизить расходы населения за оплату потребленной тепловой энергии, а также бюджетных средств на строительство новых котельных.

Известно, что один средний дом потребляет 600-700 Гкал тепловой энергии в год. При установке АТП в одном доме есть вероятность сэкономить

100-130 Гкал в год. Это как минимум 20 тонн условного топлива.

Традиционные системы отопления зданий советского времени основаны на применении инженерных решений, принципы которых позволяли лишь частично осуществлять экономию тепловой энергии при её потреблении. До последнего времени, в

тепловых пунктах на вводе в здания для систем отопления, используются элеваторные узлы, обеспечивающие постоянный коэффициент смешения теплоносителя.

Характерная элеваторная схема теплоснабжения обеспечивала потребителя необходимым количеством тепла при постоянном расходе теплоносителя от ТЭЦ по расчётному температурному графику, учитывающим изменения наружного воздуха, тем самым обеспечивая регулирование температуры теплоносителя только на источнике выработки тепла – на ТЭЦ, а не тепловом вводе потребителя.

Из-за большой протяженности тепловых сетей система центрального теплоснабжения имеет большую инерционность, и не учитывает характер потребления отдельно взятого здания как объекта регулирования. Подавая постоянное количество тепла в здание в соответствии с расчётным графиком, элеваторная схема не учитывает дополнительные теплопоступления, состояния утеплённости наружных ограждений и не корректирует реальные изменения температуры наружного воздуха в данный момент времени, что приводит к нарушению теплового баланса здания, и как следствие, в помещениях здания появляются недогревы или перегревы.

При данном подходе к теплоснабжению страдают конечные потребители – жильцы домов, которые вынуждены жаловаться в КСК при недостаточной подаче тепла или, наоборот, при подаче избыточного тепла в помещения жилого дома – жильцы вынуждены открывать форточки для проветривания, чтобы уменьшить влияние перегрева.

Существует мнение, что установка только счётчиков тепловой энергии позволяет экономить тепловую энергию. На самом деле это не так. Теплосчётчик позволяет определить только расход теплоты. А для реальной экономии потреблённой тепловой энергии необходимо применение комплексной системы автоматизации теплоснабжения здания.

Практика комплексного использования системы автоматического регулирования и теплового учёта уже дала положительные результаты в ряде крупных городов Казахстана, показав при этом реальную экономическую выгоду при регулировании отпуска тепловой энергии в здания.

Практическое внедрение систем теплоснабжения позволила уменьшить теплотребление зданий в среднем за отопительный период на 18-35 %.



Преимущества АТП

- Высокая экономичность;
- Опыт эксплуатации показал, что при использовании современных АТП возможность выбора режимов теплотребления и теплоснабжения и точная наладка приводят к снижению потерь теплоэнергии до 15%;
- Полная автоматизация;

- Автоматика ТП не требует высококвалифицированного обслуживающего персонала, обеспечивает эффективное энергосбережение и комфорт в помещениях, позволяет проводить погодную компенсацию, устанавливать режимы работы в зависимости от времени суток, использовать режимы выходных и праздничных дней;
- Снижение эксплуатационных затрат на 40-60%.

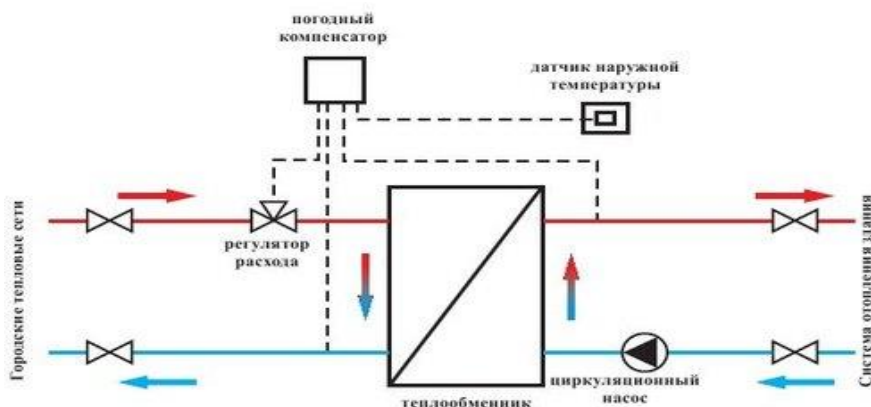
Виды АТП

Принципиально АТП делятся на два вида: с использованием узла смешивания и с использованием теплообменников.

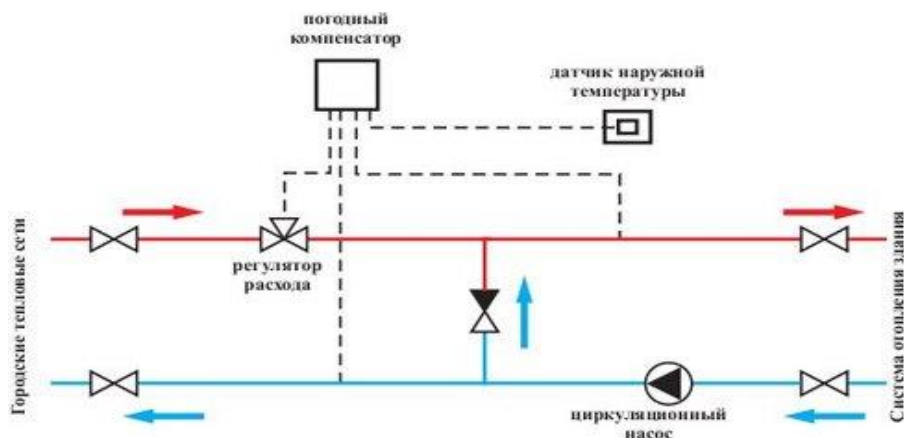
АТП с использованием теплообменника обладает серьезным преимуществом, а именно, при работе теплообменника происходит гидравлическое разделение первичного (наружного) и вторичного (внутреннего) контуров систем. Тепловая сеть и система отопления здания не связаны между собой напрямую, при этом происходит передача тепла первичного потока вторичному через теплообменные пластины. Это позволяет защитить отопительное оборудование здания от загрязнений и механических повреждений. То есть, грязь из центрального отопления не попадает в Вашу систему отопления. Система отопления остаётся чистой, радиаторы не забиваются, нет необходимости промывать и опресовывать систему каждый год, а самое главное в случае аварии на тепловых сетях не надо сливать воду. При этом контур системы отопления не зависит от давления в городских тепловых сетях, что позволяет снизить давление до минимально необходимого (2-2,5 Атм.), что, в свою очередь, существенно увеличивает срок эксплуатации теплового оборудования и понижает риск возникновения аварийной ситуации. Другими словами теплообменник позволяет придать системе отопления подключенной к городским сетям все положительные качества автономной системы отопления. Т. е. аварии, происходящие на тепловых сетях, никак не скажутся на трубах и радиаторах в Вашем доме. Так же как и авария в Вашей системе отопления не приведёт к таким негативным последствиям, как если бы она была напрямую подключена к центральному отоплению.

Применение автоматики погодного регулирования даёт возможность поддерживать необходимую в помещении температуру, а циркуляционный насос позволит теплоносителю циркулировать с необходимой скоростью независимо от параметров давления в городской сети. Всё это позволяет избавиться от проблем свойственных элеваторному узлу.

К примеру при снижении температуры на улице (если похолодает), датчик наружной температуры подает сигнал на автоматику погодного регулирования, а тот автоматически открывает запорную арматуру, здесь происходит передача тепла первичного потока вторичному через теплообменные пластины таким образом мы получаем нужную нам температуру.



АТП с использованием узла смешивания позволяет регулировать расход теплоносителя и обеспечивает его принудительную циркуляцию за счёт циркуляционных насосов.



Применение АТП позволяет существенно снизить потребление тепловой энергии с одновременным улучшением качества теплоснабжения. Достигается это за счёт применения погодного регулирования и принудительной циркуляции теплоносителя в системе потребителя. Всё это позволяет экономить средства по оплате тепловой энергии. Средняя экономия достигает 20-50 % по сравнению с системой отопления элеваторного типа. Средний срок окупаемости АТП 3-5 лет.

Примеры монтажа АТП:





Как выбрать правильный АТП?

Как правило, при выборе АТП, нужно правильно подобрать комплектацию АТП в зависимости от желаний и функциональности системы и качества оборудования. А также нужно внимание обратить на следующие параметры как, изготовленные крупными заводами, имеющие умеренную цену, хорошее качество и, главное, широкую сеть сервисных центров.

Для определения стоимости и типа АТП нужно обратиться к заводу - изготовителю, или в ту организацию, которая является поставщиком ресурсов, либо поручить подбор приборов учета вашей управляющей организации (КСК и пр.), или же обратиться в специализированную организацию, имеющую соответствующие допуски.

Что еще нужно делать для экономии тепла?

В большинстве наших домов на обогрев и вентиляцию расходуется в 3-5 раз больше энергии, чем в развитых странах с похожим климатом.

- **Загерметизируйте все стыки и щели** между оконными проемами и стенами.
- Используйте **современные уплотнители** для заделки щелей между рамами.
- Разбитые или треснутые **стекла должны быть заменены**.
- Установите на стекла **прозрачную теплоотражающую пленку**.
- Установите за батареями **теплоотражающие экраны** (например, из алюминиевой фольги)
- **Застеклите лоджию или балкон**.
- **Не загораживайте батареи**, позволяйте тепловому воздуху беспрепятственно циркулировать по комнате.
- На ночь **закрывайте шторы** - это снизит теплопотери.
- Используйте **интенсивное проветривание** - при этом воздух успеваает смениться, а комната не выстуживается. Открытая форточка для проветривания значительно менее эффективная мера - она приводит к большим теплопотерям.

Выгода от учета тепла на примере в цифрах

Размер платы для отдельной квартиры рассчитывается, исходя из ее общей площади, занимаемой в жилом доме, которая является долей в стоимости приобретения и установки общедомового прибора учета.

Например, в жилом 54-квартирном доме общей площадью 2684,70 кв.м стоимость приобретения и установки ОПУ диаметром 40 мм составляет 504 522 тенге. Размер платы с 1 кв. м составляет 187,95 тенге. При площади квартиры в 50 кв. м сумма расходов на приобретение и установку ОПУ составит 9397,5 тенге. Для потребителей услуг допускается

рассрочка по оплате данных расходов до 12 месяцев. В этом случае плата с 1 кв.м составит 15,6 тенге.

К примеру, дифференцированный среднеотпускной тариф на теплоснабжение по группам потребителей составляют с учетом НДС для населения 2228,36 тенге/Гкал, в том числе дифференцированный тариф с ОПУ – 2219,15 тенге/Гкал, без приборов учета — 2674,03 тенге/Гкал. Так, население без приборов учета будет платить на 20 процентов больше среднеотпускного тарифа.

Для потребителей, проживающих в ветхих, аварийных жилых помещениях, домах барачного типа, где отсутствует техническая возможность установки ОПУ тепловой энергии, тариф утвержден без дифференциации, на уровне среднеотпускного тарифа. Если ваш дом в этом списке, то вы будете платить по среднеотпускному тарифу для населения.