

установлены два дизеля мощностью 75 и 25 л.с. с электрогенераторами на трехфазный переменный ток напряжением 400/230 вольт. В октябре 1930 г. в г. Столине на 6 тысяч жителей приходилось 400 абонентов, в том числе один потребитель имел электродвигатель мощностью 1,1 кВт. Улицы освещались девятью двумя фонарями, которые потребляли 7,4 кВт. На электростанции, в основном, работал дизель мощностью 75 л. с. Максимальная среднемесячная нагрузка составляла 30 кВт. За период с апреля по октябрь 1930 г. электростанция при установившемся режиме работы выработала 36645 кВт.ч электроэнергии. Собственные нужды составили 7,9 %, а потери в сетях – 4 %. В архивных документах отмечается, что электростанция функционировала нормально и бесперебойно обеспечивала своих потребителей. В 1932 г. она выработала уже 51000, а в 1934 г. — 60423 кВт.ч электроэнергии. Предприятие в тот период обслуживали 3 человека: руководитель, машинист и его помощник. Руководил электростанцией инженер Т. Гольдфайль, а с 1935 г. — инженер Ф. Эвертынский, ранее работавший преподавателем в электротехнической ремесленной школе в г. Бресте.

Таким образом, в межвоенный период развитие энергетики западных районов Беларуси проходило достаточно сложно, в регионе не было крупных источников по производству электроэнергии и слабо были развиты электрические сети. Тем не менее, в этот период мы можем отметить высокую дисциплину, ответственность энергетиков за свою работу и их большой вклад в фундамент современной энергетики.

Список использованных источников:

1. Зональный государственный архив в г. Пинске. – Фонд 5. – Оп. 5. – Д. 800.
2. Зональный государственный архив в г. Пинске. – Фонд. – 1 – Оп. 5. – Д. 799.
3. Ковалец, М.Я. Энергетика Пинщины // М.Я. Ковалец. – Пинск : Ред. газеты «Пінскі веснік», 1998.–297 с.
4. Зональный государственный архив в г. Пинске. – Фонд 2065. – Оп. 1. – Д. 469.
5. Зональный государственный архив в г. Пинске. – Фонд 1. – Д. 760.
6. Зональный государственный архив в г. Пинске. – Фонд 1. – Д. 404.
7. Зональный государственный архив в г. Пинске. – Фонд 2005. – Оп. 3. – Д. 237.
8. Зональный государственный архив в г. Пинске. – Фонд 1. – Оп. 1. – Д. 420.
9. Зональный государственный архив в г. Пинске. – Фонд 1. – Оп. 1. – Д. 800.

Черноиван В.Н., Черноиван Н.В., Черноиван А.В.

СИСТЕМА ПОКВАРТИРНОГО УЧЕТА И РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕПЛА НА ОТОПЛЕНИЕ ЖИЛЬЯ — РЕЗЕРВ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

Брестский государственный технический университет, кафедра технологии строительного производства

Основной целью государственной программы энергосбережения применительно к теплоснабжению жилых зданий подключенных к сетям центрального отопления является возмещение населением 100% затрат на отопление. Продиктовано это многими факторами, связанными с новыми подходами к выполнению важнейших государственных задач, к проблемам энергосбережения и экономии природных ресурсов, и самое главное к воспитанию у населения чувства собственника.

Сегодня Правительство Республики Беларусь для решения проблемы оплаты населением 100% затрат на коммунальные услуги проводит взвешенную политику, в основу которой положен принцип: каждый собственник квартиры платит только за то количество коммунальных услуг, что он потребил. Примером тому, является динамика роста тарифов на ЖКУ за период июнь 2017 г. – июнь 2018 г.: газ – 14,8%; электроэнергия – 23,3%; холодная вода – 51,3%; **отопление – 8%**. Т.е. существенный рост тарифов имеет место по тем видам ЖКУ, оплату которых собственник квартиры сегодня осуществляет по показаниям индивидуальных (поквартирных счетчиков) приборов учета. Следует отметить, что существенный рост тарифов на отдельные коммунальные услуги (холодная вода, электроэнергия, газ) потребление которых контролирует и регулирует объемы потребления, с учетом своих финансовых возможностей, сам собственник квартиры, не создали социальное напряжение в обществе. Следовательно, переход на государственном уровне, к соблюдению одного из основных принципов рыночной экономики: «какое количество услуг потребил, за это количество и оплаты», может быть применен и к оплате за отопление жилья в зданиях, подключенных к сетям центрального отопления.

Как показывает практика, на сегодня одним из наиболее эффективных технических решений, позволяющих обеспечить собственнику квартиры возможность контролировать количество тепловой энергии на отопление, которую он потребил, а так же самостоятельно (с учетом доходов семьи) обеспечивать комфортную для жильцов температуру в каждой комнате, является система поквартирного учета и регулирования тепла.

Такое техническое решение эффективно и финансово окупается в течение трех лет. В европейских странах в последние 15 лет система поквартирного учета и регулирования тепла является основным резервом реальной экономии оплаты за отопление. В качестве эксперимента жилые дома, оборудованные распределителями тепла и термостатическими регуляторами, эксплуатируются в г. Бресте, г. Солигорске и г. Минске. Следует отметить, что в Беларуси для тех, кто установил за свой счет приборы индивидуального учета отопления, будет введена скидка на оплату отопления 10% сроком в течение трех лет. Так же скидка на отопление в 5% будет предоставляться тем, кто приведет в порядок установленное ранее оборудование.

Для устройства системы поквартирного учета и регулирования тепла необходимо установить следующие приборы.

1) **Распределитель тепла** для индивидуального учета, устанавливается на каждый радиатор. Он легко крепится на любые типы отопительных приборов. Принцип работы распределителей — измерение и суммирование разностей температур поверхности радиатора и воздуха в комнате. В результате показания приборов соответствуют количеству тепла, отданному радиатором прошедший период, измеренному в условных единицах. Стоимость испарительного распределителя тепла «Экземпер» около 10 USD.

2) **Термостатический регулятор** автоматически поддерживает заданную собственником квартиры температуру, регулируя подачу горячей воды в радиатор в зависимости от температуры в помещении. Стоимость термостатического регулятора около 20 USD.

Стоимость оборудования и затрат на установку и ежегодные услуги по квартирному расчету на двухкомнатную квартиру не превысят 145 USD. Как показала практика, срок окупаемости установки приборов в России составляет 3 года при сроке службы терморегулятора 30 лет и распределителя тепла 10 лет. На сегодня одним из основных факторов, сдерживающих массовый переход на поквартирный учет и

регулирования тепла, является отсутствие законодательства, регламентирующего переход и поквартирное регулирование и учет тепла в ЖКХ.

Работа над пакетом необходимых нормативных документов ведется и в ближайшее время планируется ее завершить.

Следует отметить, что уже через 2–3 года при планируемых повышениях тарифов на отопление собственники квартир жилых зданий подключенных к сетям центрального отопления в полной мере оценят эффективность их применения.

Список использованных источников:

1. Гагарин В.Г. Макроэкономические аспекты обоснования энергосберегающих мероприятий при повышении теплозащиты ограждающих конструкций // Строительные материалы. – 2010. – №3. – С. 8–16.
2. Мисник Е. Шеф, два счетчика? // Газета «Рэспубліка». – 2018. – №16. – С. 2.
3. Красин А. Учет тепла. В поисках идеальной схемы // Живи как хозяин. – 2016. – №11. – С. 34–35.

Бурдин А.Н.

ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТЕПЛЕНИЕ И ВОЗМОЖНЫЕ СПОСОБЫ ЕГО УМЕНЬШЕНИЯ

Мировое сообщество обеспокоено высокими темпами роста глобального потепления которое сегодня достигает до 3°С в год. Это может привести к необратимым изменениям климата. Уже сегодня уменьшаются площади ледников Арктики и Антарктики в результате их таянья, повышается уровень воды в мировом океане, увеличилась частота появления торнадо, цунами, наводнений и других сопутствующих явлений наносящих ущерб экономикам государств и их населению.

Основной причиной потепления мировое сообщество считает тепловые выбросы тепловых электростанций, ТЭЦ и котельных, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе.

Ставя целью снижение скорости глобального потепления до 1,5°С в год, мировое сообщество рекомендует максимально использовать возобновляемые источники энергии — солнце, ветер, воду и другие, сведя к минимуму использование угля. Но, к сожалению, в настоящее время невозможно полностью отказаться от классических видов топлива — твердого, жидкого и газообразного.

Какие загрязнения выбрасывают в атмосферу теплоисточники работающие на классических видах топлива?

Во-первых — тепловое загрязнение. Оно вызвано тем, что температура дымовых газов на верхнем срезе дымовой трубы должна быть не ниже 80°С. Снижение этой температуры приведет к конденсации паров воды содержащихся в дымовых газах, что вызовет химическую коррозию материала дымовой трубы и ее разрушение.

Во-вторых — пары воды, которые соединяясь с окислами азота, серы и углекислоты, образуют кислоты, которые в виде кислотных дождей выпадают на землю. Эти пары воды образуется в процессе сжигания топлива. Для твердого топлива, это вода определяется влажностью, которая достигает до 60%, а также вода образующаяся в результате реакции горения, при сжигании 1 м³ газа образуется 1,6 л