

О метрологическом и вариационном аспектах замены систем водяного теплоснабжения на системы электротеплофикации.

Ламден Д.И.¹

Еще одним, на первый взгляд второстепенным, аспектом в пользу перехода к электрическому отоплению и подогреву воды является аспект метрологический и смежный с ним вариационный, связанный с обеспечением возможности регулирования объема потребляемого ресурса конечным потребителем. Действительно, если учет использованной потребителем электроэнергии и регулирования величины потребляемой электроэнергии в настоящее время не вызывает сколь-либо значительных ни технических, ни методологических трудностей и находится полностью под контролем самого потребителя, то в области учета "тепловой энергии" все мы являемся свидетелями не только не утихающей, но все более разгорающейся борьбы вокруг методов ее измерения и регулирования ее расхода.

Начало установки счетчиков "тепловой энергии", которые, казалось бы, должны были решить эту проблему, на практике привело и продолжает приводить лишь к еще большему запутыванию вопроса. Тому есть множество причин, как технического, так и методологического характера. Более того, постоянно муссируемый в СМИ тезис о том, что установивший у себя счетчик будет платить по его показаниям, носит исключительно популистский характер, и абсолютно не соответствует действительности. В результате, после начала получения корректирующих перерасчетов, изменения методик и тарифов, в ближайшее время можно ждать начала массового недовольства населения, попавшегося на эту популистскую удочку. Не останавливаясь здесь на причинах совершенно неподготовленной, как методически, так и организационно, скороспелой кампании по установке теплосчетчиков, отметим лишь наличие весьма грубых ошибок в самих исходных посылках идеи "оплаты тепла по счетчикам", да и просто совершенно дилетантский уровень, как самой этой идеи, так и попыток ее конкретной реализации.

Дело в том, что, во-первых, на рынке не существует и не может существовать "счетчиков тепла", пригодных для установки и эксплуатации в условиях квартиры и к тому же относящихся к бюджетному ценовому классу. Выдаваемые за них на волне шумной PR-компании приборы, худо-бедно способны дать какие-то показания, связанные с расходом теплоносителя (в индикаторном классе точности), но уж никак не с "тепловой энергией", т.к. в них не предусмотрено, например, даже элементарной фиксации температурных показателей теплоносителя. Более того, в условиях квартиры последнее просто практически невозможно, т.к. даже для самой грубой оценки затраченного потребителем тепла надо, скажем, с весьма высокой точностью измерять температуру теплоносителя как на входе в квартиру, так и на выходе из нее. Даже известный МДК 4-07.2004 "Методика распределения общедомового потребления тепловой энергии на отопление между индивидуальными потребителями на основе показаний квартирных приборов учета теплоты" однозначно фиксирует, что "невозможно ставить вопрос о метрологически точном определении доли данного потребителя в общедомовом потреблении. Поэтому ключевым понятием при расчете поквартирных оплат за тепловую энергию является «зависящая от показаний квартирных приборов учета расчетная доля данного потребителя в общедомовом потреблении»". Именно в определении этой "расчетной доли" и есть

¹ © 2009, Ламден Д.И. – к.т.н. с.н.с. ОИВТ РАН

неизлечимая ахиллесова пята всей идеи определения потребленного тепла. В результате "оплата по-счетчику" на поверку оказывается оплатой по какой-либо фантастически запутанной методике. Причем число этих методик все растет, несмотря, кстати, на существование единой методики, утвержденной Постановлением Правительства РФ от 23 мая 2006 г. N 307 (например, в Москве до сих пор действует и всячески популяризируется полностью противоречащая ей методика, установленная Постановлением Правительства Москвы от 10 февраля 2004 № 77-ПП). И это понятно – задача распределения теплоносителя является столь многопараметрической, зависит от такого количества не только внутриквартирных, но и общедомовых, а также внедомовых условий, что совершенно не может быть решена на том дилетантском уровне, какой наблюдается на всех звеньях ее обеспечения – от органов исполнительной власти и до ДЕЗ'ов, ГУ ИС'ов и ТСЖ. И относится это ко всем методикам, включая и упомянутую общероссийскую, – дело тут не в уровне принявшего ее органа, а в принципиальной невозможности получить простое универсальное решение для столь сложной задачи. Более того, в результате использования подобных "методик", в совокупности с примитивными расходомерами индикаторного класса (к тому же метрологические параметры которых определяются на лабораторных или заводских стендах, где условия резко отличаются от условий эксплуатации), как отмечают специалисты АВОК "можно получить лишь систему учета воды и тепловой энергии, полностью искажающую реальную физическую и, следовательно, социально-экономическую картину". Мы уже даже не упоминаем о таких моментах, как незащищенность подобной квартирной аппаратуры от простейших действий, направленных на искажение их показаний, использование теплоносителя в обход прибора, полный контроль над приборами домового учета со стороны той же теплоснабжающей организации и т.п.

Другой момент, о который по существу разбивается столь красиво преподносимая идея "платы за реально потребленное тепло", связан с тем, что для его успешной реализации потребителю необходимо дать возможность по собственному усмотрению влиять на объем ее потребления. Это другая сторона задачи – мало просто мерить (если это даже каким-то умозрительным способом удалось бы), надо дать возможность потребителю, пользуясь измерениями, регулировать свое потребление (и оплату) – ведь это основная цель энергосбережения. И это тогда, когда во всех договорах жилищных организаций с энергоснабжающими организациями в обязательном порядке указывается, что потребитель обязан принять весь оговоренный договором объем тепла (как правило – это объем, рассчитанный для всего дома по максимальным тепловым нагрузкам). Интересно, из каких средств авторы идеи платы за потребленное жильцом тепло собираются платить за "сэкономленное" при этом тепло (размер корректирующих счетов в этом случае безусловно будет способен вызвать социальную бурю в обществе, сразу вскрыв всю ложность тезиса об "оплате по-счетчику"), да и куда поставщик денет это недопоставленное тепло – разве что организует искусственную долину гейзеров – но тогда, опять же, кто за нее будет платить. Единственным следствием такой ситуации явится ставшее очевидным перепроизводство "тепловой энергии", попытка производителя тепла решить свои проблемы повышением цены потребленной ее части (т.к. никаким снижением цены в этом случае производитель не заставит потребителя купить у себя тепла больше, чем потребителю требуется), что приведет к окончательному коллапсу всей системы водяного теплоснабжения. Стоит ли доводить до этого, чтобы подтвердить очевидную истину, что сам рынок реального теплопотребления является искусственно взрожденным на почве давно устаревших идей использования ресурса, который в современных условиях оказывается дешевле (хотя тоже не бесплатно) выбросить, чем полезно использовать.

Наконец, что касается ссылок на зарубежные примеры, то обычно они малоактуальны, хотя бы потому, что там уже много десятилетий разрабатывается идеология использования "распределителей затрат на отопление", охватывающих широкий спектр устройств контроля и регулировки, совместно с глубоко проработанными и многократно выверенными стандартами типа EN 834 «Распределители затрат на отопление для учета значений потребления от отопительных поверхностей в помещении. Приборы с электрическим снабжением» и EN 835 «Распределители затрат на отопление для учета значений потребления от отопительных поверхностей в помещении. Приборы, не потребляющие электрическую энергию, основанные на принципе парообразования». По целому ряду причин (начиная с жесткой привязки к местным климатическим условиям, и кончая целым букетом социальных особенностей) их перенос на отечественную полирегиональную почву представляется весьма трудоемким и малоэффективным. И при этом ничего подобного нашей сверхизношенной нынешней системе водяного теплоснабжения в странах, использующих эти подходы, нет и никогда не было, а основной упор делается опять же на электротеплоснабжение.

Возвращаясь в заключение к вопросу сопоставления систем отопления и водоподогрева на основе использования водяного или иного теплоносителя, с одной стороны, и аналогичных систем на основе использования тех или иных приборов электронагрева – с другой, легко видеть, что системы электротеплоснабжения практически лишены всех отмеченных недостатков, в том числе и метрологического плана, включая смежные вопросы, такие как возможность предоставления конечному потребителю полного контроля над регулированием объема используемых им энергетических ресурсов. Нелишне заметить, что устройства определения потребляемой электроэнергии и приборы регулирования электрической мощности были разработаны по-существу еще до внедрения электричества в быт, а электросчетчики и выключатели устанавливались уже в первых же электрифицируемых помещениях. Ничего подобного не имело, и не могло иметь, места для систем водяного отопления и подогрева. Попытки же тут что-либо изменить на кустарном уровне (а, как мы видели, никакого профессионального решения тут быть в принципе не может) – это еще одна иллюстрация попытки возрождения паровоза Черепанова и замены им электровозов под предлогом его, якобы, дешевизны или, скажем, возможностью использования низкопотенциального тепла. Странно, но если попытка использовать на транспорте в 21-м веке вместо электротяги паровозы может вызвать лишь ироническую улыбку, то даже простое признание давно назревшей необходимости замены в том же ЖКХ водяного теплоснабжения на электрическое до сих пор вызывает поразительное по своему упорству противодействие...