

Ветхость — в отставку!

Состояние российского ЖКХ является одной из тем самых острых дискуссий в СМИ, на телевидении, в Интернете и повседневной жизни. Это такая сфера, которая, так или иначе, в той или иной степени касается любого человека, независимо от его общественной позиции или профессиональных интересов. Просто потому, что ЖКХ — это среда нашего обитания, и сделать ее комфортнее — естественное желание каждого. Но что для этого нужно? Кто-то считает, что отечественный коммунальный комплекс порядком обветшал и нуждается сегодня в полной перестройке. Другие говорят, что он, в принципе, довольно крепок, нужно лишь кое-где «подкрасить» — и можно пользоваться. Одни полагают, что в плане технологий ЖКХ мы безнадежно отстали, вторые — что российские (бывшие советские) технологии, напротив, оказались в незаслуженной опале. За ответами на эти вопросы мы обратились к Антону Белову, заместителю директора теплового отдела компании «Данфосс», ведущего мирового производителя энергосберегающего оборудования.

Антон, а действительно все так плохо, как говорят? Живем же как-то!

Конечно, живем, но много размениваемся на второстепенные вещи, тратим время, силы и деньги на каждодневное решение каких-то смешных проблем, которые не стоят выеденного яйца. А все потому, что не имеем налаженного быта. Быт в данном случае — это нормально работающий механизм ЖКХ.

Ну а в чем ненормальность? Вроде ничего такого не замечали.

Это потому, что привыкли. Вот если у вас, скажем, воду горячую отключили, вы что будете делать? Греть в тазиках или к родственникам мыться поедете, например. Потеряете время, не посмотрите фильм, который хотели, не погуляете с ребенком, а может, принесете в жертву драгоценные минуты творчества. А казалось-то — подумаешь, воду на 2 недели отключили!

Или вот другой пример. Зимой в наших домах часто жарко, а сделать ничего нельзя. От этого страдают органы дыхания: появляется сухость, раздражение. Становится совсем невыносимо - открываем форточки, сквозняк, и в результате - простуда. Недельку долой. Ладно сами, а если дети? И главное, что при этом за лишнее тепло, причину всех бед, еще из своего же кармана и заплатили! Разве не бред?

Я к чему это все говорю. Все проблемы ЖКХ самым непосредственным образом отражаются на нашей жизни, влияют на нее. И если мы этого не хотим, то должны от проблем избавляться, решать их. В конце концов, мы хозяева своей жизни или нет?!

Но как так получилось, что вдруг все обветшало, стало непригодным? Столько лет жили и не подозревали ни о чем, а тут — на тебе!

Получилось, конечно, постепенно, не сразу. Более того, когда-то советские еще технологии ЖКХ действительно были передовыми, и с нас даже брали пример. Я буду говорить о той сфере, в которой разбираюсь лучше — о теплоснабжении. Ведь СССР был одной из первых стран, где централизованное теплоснабжение стало массово применяться. Эта отрасль развивалась вместе с большой энергетикой: тепло было побочным ее продуктом, и идея использовать его для отопления городских зданий — действительно потрясающая. У нас это называется когенерация, то есть совместная выработка.

Одновременно развивались и технологии передачи тепла на большие расстояния, распределения его между зданиями и внутри них. Весь этот положительный опыт перенимали у нас и другие страны, например, та же Дания, которая сегодня является одним из мировых лидеров в области эффективного использования тепловой энергии.

Не менее значителен опыт проектирования и строительства типового городского многоквартирного жилья: в этой сфере мы также какое-то время лидировали.

И что же произошло потом?

А ничего не произошло, просто время остановилось. Отечественное ЖКХ сначала, как это модно сейчас говорить, забронзовело, а затем начало постепенно ветшать. Ветшать не только в смысле физического износа — это было бы еще полбеды, ветшали сами технологии, методы и подходы, теряли актуальность, превращались в интеллектуальный прах. Мы же продолжали их использовать, тиражировали в огромных масштабах.

Тем временем соседи двигались вперед. Дополнительный толчок им дал глобальный энергетический кризис 1970-х, которого в Советском Союзе никто попросту не заметил. Но зато теперь мы видим и ощущаем все это.

Я не хочу сейчас анализировать причины, тут можно развивать разные теории, говорить о том, например, что стояли другие задачи, были иные приоритеты, вспоминать про тяжелое международное положение. Но факт остается фактом: мы имеем то, что имеем, и с этим теперь надо что-то делать.

Получится догнать и перегнать?

А почему бы и нет? Было бы желание. Главное последовательно идти к цели. Ведь это сегодня еще и вопрос денег: бесплатного у нас теперь нет ничего, коммунальные ресурсы, то же тепло, дорожают с каждым днем, и еще как дорожают! Они и раньше не были бесплатными, но мы отказывались это признавать, на чем и погорели по большому счету. Теперь же на учете каждая гигакалория, кубометр и киловатт-час, все смотрят в квитанции на оплату коммунальных услуг и думают, как и на чем можно сэкономить.

А как, действительно, сэкономить?

Очень просто: нужно научиться не потреблять больше необходимого количества. Как я уже говорил: если жарко — регулятор надо прикрутить, но надо еще это и зафиксировать, что вот именно вы прикрутили, и поэтому потребили меньше, и должны меньше заплатить. Если экономия не будет персонифицированной, ничего из этого не получится.

Но технически-то как, на практике? Нечего ведь прикрутить.

Так об этом-то мы и говорим с вами. Существуют технологии регулируемого потребления, и их нужно сегодня внедрять повсеместно. Как с электричеством, как с водой. Вам не нужен свет — вы выключили, помыли руки - кран закрыли, а холодильник вообще автоматически отключается, если температура внутри достаточно низкая, не «кушает» электричество, пока она не поднимется.

Так же точно и с отоплением. Устанавливаете себе на каждую батарею автоматический радиаторный терморегулятор — маленькое такое устройство, врезается в подающую трубу, как кран. На нем рукоятка и шкала с цифрами. Выставляете ту температуру, которую хотите иметь именно в этой комнате, которая комфортна для вас. И дальше уже приборчик сам, без вашего участия, перекрывает воду, если стало жарче на градус, и открывает, если на градус холоднее того, что вы выставили. А потом меняете, если нужно. Например, на ночь в спальне поменьше поставили, чтобы было комфортнее спать в прохладном воздухе, а в детской — чуть больше, потому что у малышек биологические механизмы терморегуляции еще не отлажены, им помогать нужно.

Дальше у вас в подвале дома стоит на тепловом вводе система — автоматизированный индивидуальный тепловой пункт, который управляется электронным контроллером.

Контроллер запрограммирован уменьшать подачу тепла на дом, когда у вас или у соседа терморегулятор перекрывает подачу воды в радиатор. Контроллер все это чувствует с помощью разных датчиков. Одни сообщают ему о температуре теплоносителя в трубах, другие подают сигнал, если изменилась температура на улице и нужно приподоткрыть или приподзакрыть подачу тепла в дом. Это мы называем погодной компенсацией.

А если такой тепловой пункт в каждом доме, то уже не нужны вот эти ЦТП — громоздкие белые будки во дворах, около которых все паркуются. Их строили, чтобы осуществлять то же самое регулирование, но сразу по всему району. Думали дешевле выйдет.

Но не получилось так нормально регулировать. Все дома разные — у одних стены ветхие, с просевшей изоляцией, другие — только построены и соответствуют всем современным нормам, а где-то вообще рядом стоит детский садик, и там нужно поддерживать высокую температуру внутри, чтобы детишки не заболели. И это нюансы только температурных режимов, а ведь есть еще режимы гидравлические! Тепло ведь не само в дом приходит — его с собой приносит вода. Например, у вас дом здоровый, 14 этажей, 6 подъездов, а рядом детский садик — 2 этажа и 1 подъезд. Вам тепла нужно много, значит, и воды на ваш дом с ЦТП нужно подать больше, чтобы вас протопить, все ваши этажи и подъезды. Теперь представьте, на бедный садик такая же мощность пойдет, и будет там Африка. Нет, ну конечно, там и труба к нему поуже идет, и шайбочки всякие ставятся, чтобы заузить дополнительно, чтобы не шел такой напор на него. Но ведь все это ненадолго. Труба чем уже, тем зарастет быстрее, и получится, что в садике совсем холодно станет, а шайбочки съедаются со временем. В общем, ветхое все становится, и работать правильно перестает, причем довольно быстро. Плюс наладить гидравлику по целому району, сбалансировать такими вот методами ручного управления очень сложно. Потому и жалобы постоянные, привычные уже.

А если в каждом здании свой тепловой пункт и у каждого на батарее свой терморегулятор — тогда дело другое. Ведь тепловой пункт в доме сам прокачивает его внутреннюю систему отопления, меньше нагрузка на сетевые насосы, меньше износ трубопроводов. А поскольку в тепловых пунктах можно готовить еще и горячую воду для жильцов, то ее уже не надо качать в дом водоканалу, то есть минус две трубы, которые нужно к каждому зданию тянуть. Представляете, какая экономия?! И ЦТП не нужно уже ни строить, ни обслуживать. В общем, всем лучше.

Но деньги-то откуда на это взять?

Так ведь экономия немаленькая получается. Комплексная модернизация отопительной системы дома окупается полностью в среднем за два-три года. Если первоначально включить механизм энергосервиса, то есть привлечь к реконструкции энергосервисную компанию, которая найдет инвестора, выполнит работы, установит оборудование, а затем будет постепенно возвращать вложенные деньги и свою прибыль за счет полученной экономии тепла, то жителям вообще не нужно ничего тратить. Просто еще 2-3 года они будут платить за тепло, как и раньше, по нормативу, чтобы затраты окупить. А потом начнут получать экономию уже сами. В мире эта схема широко применяется, называется энергетический перформанс-контракт.

А как поквартирный учет тепла наладить? Говорят, невозможно это в наших домах. Правда?

Неправда. У нас действительно в основном используется вертикальная разводка отопления, когда через каждую комнату проходит стояк и на нем батарея. При горизонтальной разводке стояк всего один, причем в холле, а в квартиру заходят две трубы — подающая и обратная. Они там, внутри, расходятся и все батареи питают. Поскольку же

ввод в квартиру один, на него можно установить обычный теплосчетчик, который измеряет расход воды и разницу температур между подающей и обратной трубой. Затем из этого автоматически вычисляется потребление квартирой тепла в гигакалориях.

С «вертикалкой» так не получится, ведь счетчик пришлось бы на каждую батарею вешать. Это слишком дорого, во-первых, а во-вторых, на одной батарее нельзя правильно перепад температур этими приборами померить, неточно получится.

Но есть другой способ, и он давно уже придуман, мы ведь не одни такие любители вертикальной разводки, в Европе таких домов тоже достаточно строили, в Восточной Германии, например. На каждой батарее крепится датчик — радиаторный распределитель, который просто меряет температуру ее поверхности. Эти данные весь месяц по радиоканалу через систему диспетчеризации передаются на компьютер в ЕИРЦ. Поскольку мощность каждого отопительного прибора известна, то по динамике изменения температуры его поверхности в конце месяца можно вычислить его долю в общедомовом потреблении, а значит, и долю конкретной квартиры. Для упрощения расчетов принимают, что на отопление общих помещений в доме тратится 35% всего потребляемого тепла (это следует из норм проектирования), а 65% идет на отопление квартир. Так вот, берут общедомовое потребление по общему счетчику в подвале и потом эти 35% делят между всеми пропорционально занимаемой площади, а 65% — в соответствии с вычисленными долями. Получается поквартирный учет.

И много сэкономить можно?

В среднем по дому, если он нормально утеплен и модернизация проведена комплексная, — 35-45%. Но люди и больше экономят. Мы проводили эксперимент по улице Обручева, 59 в Москве, совместно со столичным правительством и институтом «МосжилНИИпроект», три года замеряли, при непосредственном участии жильцов. Так вот некоторые из них до 70% экономят! Но это становится возможным, только если учет индивидуальный. Если без регистраторов, то есть вся экономия в общий котел, то так не получится, а значит, и стимула особого не будет.

А еще про опыт расскажите что-нибудь. Потому что на словах вроде красиво так все, аж дух захватывает, но кто его знает...

В 2012 году мы будем отмечать двадцатилетие открытия своего офиса в России. Таких экспериментальных домов, как на Обручева, за это время было уже немало. Ведь я не просто так цифры называю, это все реальные данные, полученные на реальных проектах, многим из которых уже достаточно по много лет.

Например, в Москве еще в Басманном районе, в Жулебино, «умный дом», многие слышали наверняка. В других городах тоже есть. Это если говорить именно о поквартирном учете.

В целом же тепловые пункты, радиаторные терморегуляторы и прочее — тема далеко не новая. Например, в Набережных Челнах комплексному проекту реконструкции городских теплосетей и домовых систем на нашем оборудовании уже почти 10 лет. Там весь город давно стал энергоэффективным. В Луге подобное было реализовано, в Заречном Свердловской области (это город при Белоярской АЭС), в Горно-Алтайске сейчас проект реализуется, тоже в масштабах города.

Если по миллионникам, то там, конечно, более постепенно, но уже много где были проекты из серии «Энергоэффективный квартал» — Казань, Пермь, Тюмень, Мурманск, Уфа и другие. В Иркутске недавно целый исторический квартал заново отстроили, там тоже ЦТП ликвидировали и во всех домах малые тепловые пункты установили.

Если о точечных проектах говорить, об отдельных домах, то их очень много. Например, в Великом Новгороде ТСЖ «Вече» — два 12-этажных дома, в Перми есть дома, в

Казани, Ростове-на-Дону, Краснодаре, Белгороде, Екатеринбурге, Саратове, в Тольяти половина Автозаводского района, в Омске - знаменитый «дом со шпилем». Все вспомнить невозможно, да и в голове нереально держать. Кстати, в Москве практически во всех новостройках радиаторные терморегуляторы установлены.

Мы давно уже этим занимаемся: отправляем ветхость в отставку и всем предлагаем приобщиться к этому.