

## Климат-контроль

Дискуссия в конференц-зале "СБ"



**На днях сдан в эксплуатацию и будет выставлен на аукцион самый теплый многоэтажный дом — по улице Притыцкого в Минске. Теоретически на его отопление потребуется не 100–120 (как обычно), а 30 киловатт-часов энергии на квадратный метр площади в год. Но пока даже строители не дадут четкого ответа на вопрос: будет ли самый теплый в стране дом еще и самым удобным для жизни?**

Все ли теоретические параметры энергосбережения подтверждаются практикой? Насколько добротны новостройки, начиненные современным технологичным оборудованием? Поговорить об этом за «круглым столом» мы пригласили Виктора ВОРОБЬЕВА, исполняющего обязанности генерального директора государственного объединения «Минское городское жилищное хозяйство»; Ивана ПЕРОВИЧА, генерального директора «Инвест–Систем» ЗАО; Андрея ШАЛИМО, заместителя главного инженера ОАО «МАПИД»; Алексея ЛАУТО, директора ЗАО «Ареса–Сервис ЖЭС»; Сергея ШУТА, заведующего научно–исследовательским и проектным отделом государственного предприятия «Институт НИПТИС им. Атаева С.С.»; Александра ЗАЙЦЕВА, заместителя заведующего отделом контроля и автоматизации технологических процессов ГП «Институт НИПТИС им. Атаева С.С.»; Людмилу ГУЛИДУ, консультанта научно–технического управления Министерства архитектуры и строительства; Галину ШУТ, представителя жильцов дома 34 по улице Васнецова в Минске, Анатолия ВЕЧЕРУ, председателя товарищества собственников дома 39 по ул. Притыцкого в Минске и Геннадия КАЛЕНОВА, главного инженера ТС «Очаг».

**«СБ»: Коль информационным поводом для беседы стал уникальный энергосберегающий дом по улице Притыцкого в Минске, позвольте начать разговор с вопроса: планируется ли серийное строительство такого жилья?**

С.Шут: Один дом осилили, значит, будем строить еще — теперь в каждой области.

А.Зайцев: Одна из новинок — так называемые теплые окна, которые проектировались специально для энергосберегающего дома, а предприятие «Барановичидрев» приспособило одну из своих линий под их производство. Окно состоит из герметичного двухкамерного стеклопакета со специальным теплоизолирующим напылением, пространство между стеклами заполнено инертным газом аргоном. Коэффициент теплового сопротивления окон увеличен вдвое. Кроме того, каждая квартира оборудована приточно-вытяжной системой вентиляции. Свежий воздух поступает в жилые комнаты через специальный теплообменник, где воздух нагревается за счет тепла уходящего через вентиляцию потока. До 90 процентов тепла возвращается обратно! Конструктивно это выглядит так: снаружи здания возле каждого подъезда к плитам ограждения лоджий пристроены приточные и вытяжные шахты. Основное оборудование — теплообменник, воздушный фильтр, вентиляторы — расположено на самой лоджии и занимает чуть более половины квадратного метра площади. Электронный блок позволяет управлять системой вентиляции и отопления квартиры и выводит всю информацию о функционировании этих систем на компьютер, установленный в помещении товарищества собственников жилья. Ожидаем, что потребление тепла в этом доме будет в 3 раза меньше, чем в обычных, 70–80-х годов постройки.

**«СБ»: А насколько он дороже?**

А.Шалимо: Нам удалось сохранить толщину стеновых панелей и при этом увеличить коэффициент термосопротивления в 2 с лишним раза с помощью уникального утеплителя — пеноплекса. К сожалению, пока покупаем его в Санкт-Петербурге. Поэтому стоимость панели возросла. А вот насколько дом будет энергоэффективным, окончательно станет ясно только в процессе эксплуатации.

**«СБ»: Модернизировать строящиеся дома начали еще в конце прошлого века. Стеклопакеты, термозубы, приборы учета воды и тепла, поквартирное отопление... Насколько все технические новинки удобны в эксплуатации?**

В.Воробьев: Многие технические и архитектурные «навороты» современных новостроек приходится срочно корректировать. А некоторые архитектурные излишества — особой конструкции кровли, козырьки, многоступенчатые фасады — порой просто невозможно обслуживать. Нет доступа. А все потому, что мнение эксплуатационников вообще не учитывается при проектировании домов.

Заказчиком строительства является или УКС горисполкома, или какая-то иная, коммерческая структура. Дом принимает комиссия, передает его товариществу собственников или ЖЭСу, которые ни в каких договорных отношениях с подрядчиком не состоят. А проблем на них сваливается масса: строительный брак, тепловые бреши в стенах, необходимость эксплуатации оборудования, которое, к примеру, не рекомендовано использовать в жилых домах или вообще устарело.

Г.Шут: Наше товарищество объединяет жильцов пяти восьмизэтажных кирпичных домов. Тоже экспериментальных. Каждая квартира оборудована индивидуальным газовым котлом. Когда я приобретала жилье, была на седьмом небе от счастья. Подумать

только: когда хочешь, включишь котел, температуру задавай любую и в любую пору года. Но оказалось, что минусов ничуть не меньше, чем плюсов. Главная проблема — вентиляция. Газовые котлы открытого типа, которые требуют постоянного притока свежего воздуха, расположены на кухне. Но предусмотренный приточный клапан пропускает его недостаточно. Это значит: форточка в кухне должна быть всегда открыта. А если в квартире маленькие дети? В общем, форточки закрывают. К тому же многие жильцы объединили кухню с гостиной, заклеили приточные клапаны на лоджии, поставили стеклопакеты на балконах. Итог? Вытяжка не работает. Нет циркуляции воздуха. В санузлах наблюдается эффект обратной тяги — туда поступает холодный воздух с улицы.

Обращались за помощью в институт «Белжилпроект». Нам рекомендовали дверные полотна в ваннах, санузлах подрезать на 2 сантиметра или сделать отверстия вниз. Вентканалы и дымоходы на крыше, мол, надо тоже поднять на полметра, чтобы не было «опрокидывания воздушного столба». Теперь ломаем голову: как все это сделать? Мне кажется, что газовый котел вообще не должен находиться в жилом пространстве. Ведь это просто опасно!

**«СБ»: Андрей Михайлович, в домах, построенных вашей организацией, также есть серьезные проблемы с вентиляцией?**

А.Шалимо: Дело в том, что в советские времена, когда шло массовое проектирование крупнопанельных домов различных серий, был разработан и рекомендован к применению вентблок, который не претерпел серьезных изменений до сих пор. А ведь в те времена у нас еще не было герметичных стеклопакетов, коэффициент термического сопротивления наружных стен (общепринятый индикатор теплопотерь через стены. — А.С.) равнялся 1,6 (только с 1994 года он увеличен до 2,5). Вентиляция предусматривалась естественная — в том числе за счет «притока свежего воздуха через неплотности оконных и дверных проемов». Кстати, такая формулировка имеется в СНиПах по сей день. Но окна и двери уже не пропускают свежий воздух. Квартиры закупорены... Знаете, в Германии в гостиницах висят объявления для постояльцев: «Проветривать каждые 2 часа».

**«СБ»: Вы предлагаете этот передовой опыт перенять жильцам новостроек и держать форточки открытыми? Так не лучше ли вернуться к окнам со щелями?**

А.Шалимо: Кстати, потери через окна прежде были равны примерно 20 процентам, а теперь, когда мы утеплили квартиры, в вентиляцию уходит до 51 процента тепла.

С.Шут: Проблема решается с помощью системы принудительной вентиляции и рекуперации воздуха. Она работает в автоматическом режиме и не нужно открывать окна.

**«СБ»: А сколько будет стоить жильцу круглосуточная работа вентилятора?**

С.Шут: Суммарно такая вентсистема потребляет максимум 50 ватт электроэнергии в час. Это копейки по сравнению с получаемым эффектом.

**«СБ»: В прошлом году ОАО «МАПИД» сдало в эксплуатацию дом с горизонтальной разводкой труб отопления, регуляторами и счетчиками тепла в каждой квартире. Казалось бы, вот он пришел, технический прогресс: живи и радуйся, включай тепло, когда хочешь и сколько хочешь. Но председатель товарищества собственников, которое обслуживает этот дом, отказался прийти на «круглый стол»,**

**потому что и без того завален жалобами жильцов. Они перекрывают друг другу тепло. Кроме того, за это самое тепло жильцы платят не по счетчикам, а как обычно, огулом. Методики, говорят, нет. Что скажете, Виктор Герасимович?**

В.Воробьев: Минжилкомхоз подготовил систему методик поквартирного расчета платы за тепло. Надо полагать, скоро документы будут утверждены.

**«СБ»: Вы видели проект? Будет ли методика простой и понятной всем?**

В.Воробьев: На всякий случай мы готовимся к увеличению нагрузки на расчетные центры. В городе 565 тысяч лицевого счетов. На сбор информации и расчеты нам отведено ровно 10 дней. 5 дней из них забирают энергетики для подготовки и обработки своих данных, 2 дня уходит на распечатку жировок. На анализ тенденций изменения уровня потребления остается всего 3 дня.

Между тем сегодня в квартирах имеется 4 типа счетчиков. Например, электрический и газовый. С ними все понятно — посмотрел на показания, умножил на тариф и заплатил. А вот с прибором учета горячей воды — уже проблема. Такого понятия, как горячая вода, не существует, нет и ее цены. Человек не может сам рассчитать стоимость. А это порождает недоверие и жалобы. Не получится ли то же самое с теплосчетчиками? Вот чего мы опасаемся.

Люди только тогда начинают экономить, когда чувствуют экономию в своем кармане. С 2003 года в Минске на домах–новостройках установлено 22 тысячи экземпляров. Это такой любопытный прибор учета тепла, который и рассмотреть трудно, не то что рассчитать по нему количество гигакалорий. Результат? Расчетов по экземплярам никто не ведет. А какую–то экономию можно увидеть, только сравнив текущие счета с прошлогодними.

А.Вечера: Да сама по себе установка приборов учета ничего не дает. Их вообще нет смысла ставить без возможности регулировать температуру в комнате. А у нас в доме, например, вместо автоматических регуляторов, позволяющих задавать определенную температуру, стоят обычные шаровые краны, которыми поступление тепла в радиаторы можно только перекрыть и все. Начинаешь разбираться почему, заказчик и генподрядчик ссылаются на проект. А проектировщики так вообще ни за что не отвечают!

**«СБ»: Опять мы возвращаемся к вопросу: почему у нас мнение эксплуатационников не учитывается при проектировании жилых домов? Ведь наверняка тогда намного меньше возникало бы проблем. Как вы считаете, Людмила Григорьевна?**

Л.Гулида: Министерство не является заказчиком строительства. Как правило, это УК-Сы исполкомов, которые должны при составлении задания на проектирование включать в него свои требования.

И.Перович: Извините, но проектировщики закладывают в проект определенный тип оборудования, которое будет установлено при строительстве дома, даже изготовителя могут указать.

Л.Гулида: Вариант технического решения по регулированию и учету потребляемого тепла должен быть указан в задании на проектирование, то есть решается заказчиком и проектировщиком...

И.Перович: Нет, это не так. Проектировщики определяют технические условия, под которые потом выбирают соответствующее оборудование.

Л.Гулида: Решение о проектировании домов, оснащенных приборами поквартирного учета и регулирования тепла, принято еще в 2003 году.

**«СБ»: Тогда почему не строятся дома по таким проектам?**

А.Шалимо: Все дома массовых серий, проектирование которых начинается с нынешнего года, будут иметь только горизонтальную разводку системы отопления, на которую легко установить любую регулирующую аппаратуру и приборы учета тепла.

И.Перович: Но и цена такого дома больше.

**«СБ»: На сколько?**

И.Перович: Ровно на стоимость оборудования, которое приходится закупать за рубежом. В свое время было принято постановление Правительства, согласно которому переход на горизонтальную разводку был обязательным. И одновременно перед заводом в Борисове была поставлена задача: к 2005 году изготовить опытную партию труб, а в 2006 году перейти на серийный выпуск их для жилищного строительства. Ждем исполнения и покупаем трубы за границей. Дорого.

Но самое невообразимое происходит после заселения дома. Жильцы ломают систему, пытаются устроить пол с подогревом. А в результате соседи мерзнут...

А.Шалимо: А теперь представьте, что будет с нашим экспериментальным 144-квартирным домом по улице Притыцкого. И к гадалке ходить не надо, чтобы точно сказать: как минимум в 5 процентах квартир многое из того, что там установлено, в течение месяца после заселения будет срезано «болгаркой».

**«СБ»: Но ведь за это есть наказание?**

И.Перович: Только административное. Хотя сколько было случаев, когда жильцы разрушали несущие конструкции! В доме по улице Жуковского, например, владелец квартиры сделал утепление лоджии и убрал стену между комнатой и лоджией. Ну и что вы думаете? Его постфактум заставили поставить металлическую раму вместо выбитой стены. Но, если вы знаете, согласно пожарным нормам лоджия, кроме всего прочего, это еще и место, где могут временно находиться люди при пожаре в квартире. И подобных нарушений — масса.

В.Воробьев: В Москве за такие художества введена уголовная ответственность.

А.Шалимо: В западноевропейских странах, если человек заселяется в квартиру, он в ней ничего не может изменить. Штрафы драконовские.

В.Воробьев: Перепланировки можно делать, как говорится в Жилищном кодексе, только для улучшения благоустройства. А какое улучшение благоустройства нужно в современном высокотехнологичном доме?

А.Лауто: Это теоретически у нас строятся великолепные жилые дома. В процессе строительства работают службы авторского, технического надзора заказчика. Но... Ба-

нальный пример: не хватает цемента, а сроки сдачи дома поджимают. Когда цемент появляется, начинается штурмовщина и качество работ ухудшается. Оборудование не всегда соответствует сопроводительным документам. А потом через год — два то, что было сделано по обстоятельствам, а не так, как положено, дает о себе знать. Ломаются краны, фильтры... А все потому, что нет надлежащего контроля качества. Дома передаются товариществам собственников — объединению дилетантов, которые технические документы (за редким исключением) и читать не умеют. Так легко сходят с рук строителям недоделки и брак.

Чтобы картину еще и жильцы не усугубляли, на стадии сдачи дома я беру фотоаппарат, хожу с прорабом по квартирам и фотографирую пол, устройство вентиляции, счетчики, разводку отопления, горячего водоснабжения. И когда начинается чистовая отделка квартир, предупреждаю всех, что изменения недопустимы.

**«СБ»: Вы хотите сказать, что проблему перепланировок с жильцами можно решить и не привлекая их к уголовной ответственности?**

А.Лауто: Конечно, если есть заинтересованная инженерная служба. Кстати, в одном из домов, которые обслуживает моя организация, люди платят за тепло по счетчикам.

**«СБ»: Как, и без методики?**

А.Лауто: Достаточно здравого смысла. Из показаний группового счетчика тепла вычитаем данные индивидуальных счетчиков, затем отнимаем затраты на обогрев мест общего пользования и остаток распределяется между собственниками пропорционально площади квартиры. Такой подход к расчету за тепло утвердили на общем собрании товарищества.

**«СБ»: Алексей Владимирович, в одном из ваших домов имеется котельная на крыше. Каково жильцам?**

А.Лауто: Идея великолепная с точки зрения возможности экономного использования тепла. Но реализация ее такова, что в 54-квартирном доме надо содержать дополнительный штат газовой службы за счет жильцов. Котельная, даже суперсовременная и автоматизированная — это объект повышенной опасности. Значит, кто-то должен постоянно отслеживать работу оборудования — диспетчер или вахтер, нужен инженер с аттестацией, то есть с правом на работу на таких объектах. А это постоянные затраты: обучение — раз в 5 лет, каждые 3 года нужно получать подтверждение квалификации и так далее. Кроме того, «Минскгаз» отпускает газ для бытовых нужд гражданам без налога на добавленную стоимость, а юридическим лицам, в том числе и товариществу собственников, — с НДС. Таким образом, вся экономия, полученная за счет современного оборудования, будет съедена дополнительными затратами на его обслуживание.

Г.Каленов: Я считаю, ни счетчики, ни регуляторы не экономят тепло. Только люди и их стремление быть хозяевами. Наш дом построен 4 года назад. Разводка отопления сделана по старому принципу — вертикальная. Однако у меня по поводу экономии энергоресурсов гораздо больше оптимизма, чем у некоторых представителей товариществ собственников недавно построенных домов с поквартирным учетом тепла и газовыми котельными. Например, жильцы квартиры площадью 56 квадратных метров за ноябрь заплатят за отопление не более 25 тысяч рублей. У нас используется пофасадная система регулирования температуры в квартирах. Если фасад нагревается солнцем, срабатывает автоматика и подача тепла в квартиры уменьшается. Фасад утеплен, в подъездах

стоят рамы с тройным стеклопакетом. Поэтому радиаторы в подъездах есть только на цокольных этажах. Многого удастся добиться и за счет организационных мер. Никто без моего ведома не может попасть на технический этаж, где находится вся запорная арматура, тем более что-то менять в системе инженерных коммуникаций.

Кроме того, есть множество разных способов сократить потребление энергии. Например, установить энергосберегающие лампочки, обращать внимание на то, чтобы в электрочайнике не образовывалась накипь, в пылесосе не был забит фильтр и т.д. Например, если в пылесосе долго не менялся фильтр, электропотребление его вырастает на 40 процентов. И вот за счет таких мелочей можно сэкономить до половины используемой электроэнергии.