



ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ «ПОД КЛЮЧ»

Никита Загускин | Санкт-Петербург
 Председатель Совета СРО НП «БалтЭнергоЭффект»

Проблема энергосбережения, организация мероприятий по обеспечению энергетической эффективности зданий, строений, сооружений активно обсуждается в последнее время на самых разных уровнях. Это связано как с недостатком бюджетного финансирования, отсутствием нормативно-регулирующих документов, так и с инерцией отдельных чиновников и руководителей организаций, которые должны быть озабочены проведением энергоаудита с момента вступления в силу Федерального закона от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

По оценкам экспертов, Россия теряет огромное количество энергии: за год примерно столько же, сколько необходимо для энергоснабжения такой страны, как Франция. При этом загрязняется окружающая среда, усиливается парниковый эффект, неэкономно используются невозобновляемые источники энергии.

В настоящее время положения Федерального закона от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об

энергосбережении...» начинают приобретать практическую направленность: появляются подзаконные акты, создана система саморегулирования в области энергообследования, разработаны региональные программы по энергосбережению.

Закон установил проведение обязательного энергообследования для целого ряда юридических лиц. К ним в первую очередь относятся органы государственного

и муниципального управления, государственные учреждения, предприятия, потребляющие энергоресурсы более чем на 10 млн рублей в год, ресурсоснабжающие организации и другие объекты. Указанные лица обязаны организовать и провести первое энергетическое обследование до 31 декабря 2012 года, а последующие энергетические обследования – не реже чем один раз каждые пять лет.

В российских городах существует и старый жилищный фонд, в котором значительные потери энергии просто неизбежны.

Проведение энергообследования может осуществляться юридическими или физическими лицами, а также индивидуальными предпринимателями, которые являются членами саморегулируемых организаций.

К сожалению, здания, возводимые в индивидуальном жилищном строительстве (а их у нас строится сегодня около 70 % жилищного фонда), не подпадают под обязательное выполнение требований по энергоэффективности.

В российских городах существует и старый жилищный фонд, в котором значительные потери энергии просто неизбежны. Маловероятно, чтобы жильцы этих зданий пришли к соглашению об энергетическом обследовании, еще меньше надежд на то, что они осуществят какие-либо энергосберегающие мероприятия.

Выход в этой ситуации один – осуществить капитальный ремонт здания, что позволит учесть в его проекте требования в области энергосбережения. Однако если в 1970–1980 годах капитальному ремонту подвергалось около 3 % жилищного фонда, в 1990-е годы – около 1,2 %, то в 2007 году и позже всего лишь 0,2 % российских домов. Это недопустимо мало и не отвечает современным мировым тенденциям.

Итак, очевидно, что основа энергоэффективных решений закладывается на стадии проектирования. Поэтому еще более жесткие требования по энергоэффективности должны предъявляться к проектной документации. Это ужесточение требований выражено в тексте Постановления Правительства РФ от 13 апреля 2010 года № 235 «О внесении изменений в Положение о составе разделов проектной документации и

требованиях к их содержанию». В нем четко определено: в проектной документации раздел по энергетической эффективности должен содержать определенные показатели в текстовой и графической частях. В текстовой части: перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений, а также перечень требований энергетической эффективности, которым здания должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации.

В графической части отображаются схемы расположения в зданиях, строениях и сооружениях приборов учета используемых энергетических ресурсов.

На вновь строящиеся здания (а также реконструируемые или подлежащие капитальному ремонту) энергетический паспорт составляется на основании проектной документации. В соответствии с законодательством каждый проект должен содержать раздел «Энергетическая эффективность», при этом заказчик и проектировщик несут ответственность за правильность оформления раздела, а контроль возложен на госэкспертизу.

Применение энергоэффективных технологий должно быть экономически целесообразно: вкладывать средства, которые окупятся через 10–20 лет, ни один инвестор не захочет.

Поэтому необходимо внедрять такие технологии и материалы, которые окупятся через 1–2 года (в ряде случаев при соответствующем обосновании – через 3–5 лет). Причем здание или сооружение необходимо пред-



ставлять в виде единой энергетической системы, так как повышение эффективности какой-либо составляющей (например, технической системы) может не дать должного эффекта.

К сожалению, только 6 % зданий из всего фонда жилых зданий России (а это почти 3 млрд кв. м) соответствуют требованиям по новым нормам теплозащиты. Архитектурно-планировочные решения при проектировании здания (форма, соотношение высоты и размеров в плане, ориентация по сторонам света, степень остекления фасадов и т. п.) уже могут повысить его теплозащитные свойства. Кстати, по этому критерию высотные здания значительно проигрывают ширококорпусным зданиям. Выбор стро-

6

процентов зданий всего жилфонда РФ соответствуют новым нормам теплозащиты

ительных конструкций не допускает в современных условиях применения однослойных стен (из кирпича, керамзитобетона и др.). Необходимо использование сэндвич-панелей или утепление фасадов зданий современными многослойными штукатурными системами.

В отличие от старых оконных конструкций, через которые теряется от 15 до 40 % тепла, современные светопрозрачные конструкции могут практически полностью его сохранить. Двух- и трехкамерные стеклопакеты обеспечивают надежную теплозащиту, а в совместном использовании с низкоэмиссионным стеклом, позволяющим отражать внутрь помещения до 90 % накопленного в нем тепла, практически полностью устраняют потери. Летом применение таких оконных систем обеспечит прохладу в комнате даже в жаркий день. Может предусматриваться и применение вентилируемых окон, которые соединены с системой вытяжной вентиляции, что позволяет зимой обеспечить утилизацию тепла от уходящего воздуха, а летом – удаление нагретого воздуха от солнечной радиации.

При строительстве жилых зданий генподрядная организация старается как можно быстрее, до наступления холодов, обеспечить

теплый контур внутри здания и находит субподрядчика, который делает работу по монтажу светопрозрачных конструкций быстро и относительно дешево, но не всегда качественно. Это резко снижает энергоэффективность данных конструкций. Впоследствии, при эксплуатации здания эти огрехи четко выявляются по результатам тепловизионной съемки.

При реконструкции зданий возникает другая проблема: новые оконные системы являются газоплотными и не обеспечивают инфильтрацию воздуха в помещения. Система вентиляции здания в этом случае не способна обеспечить требуемый воздухообмен в помещениях, так как была спроектирована с учетом инфильтрации воздуха через окна.

От 15 % до 40 % тепла теряется в системах приточно-вытяжной вентиляции. Как правило, тепло уходящего из помещения воздуха не утилизируется, а снаружи забирается холодный воздух. Если утилизировать теплоту в специальных теплообменниках, то можно сэкономить эту часть тепловой энергии. Это достигается в рекуперативных системах вентиляции.

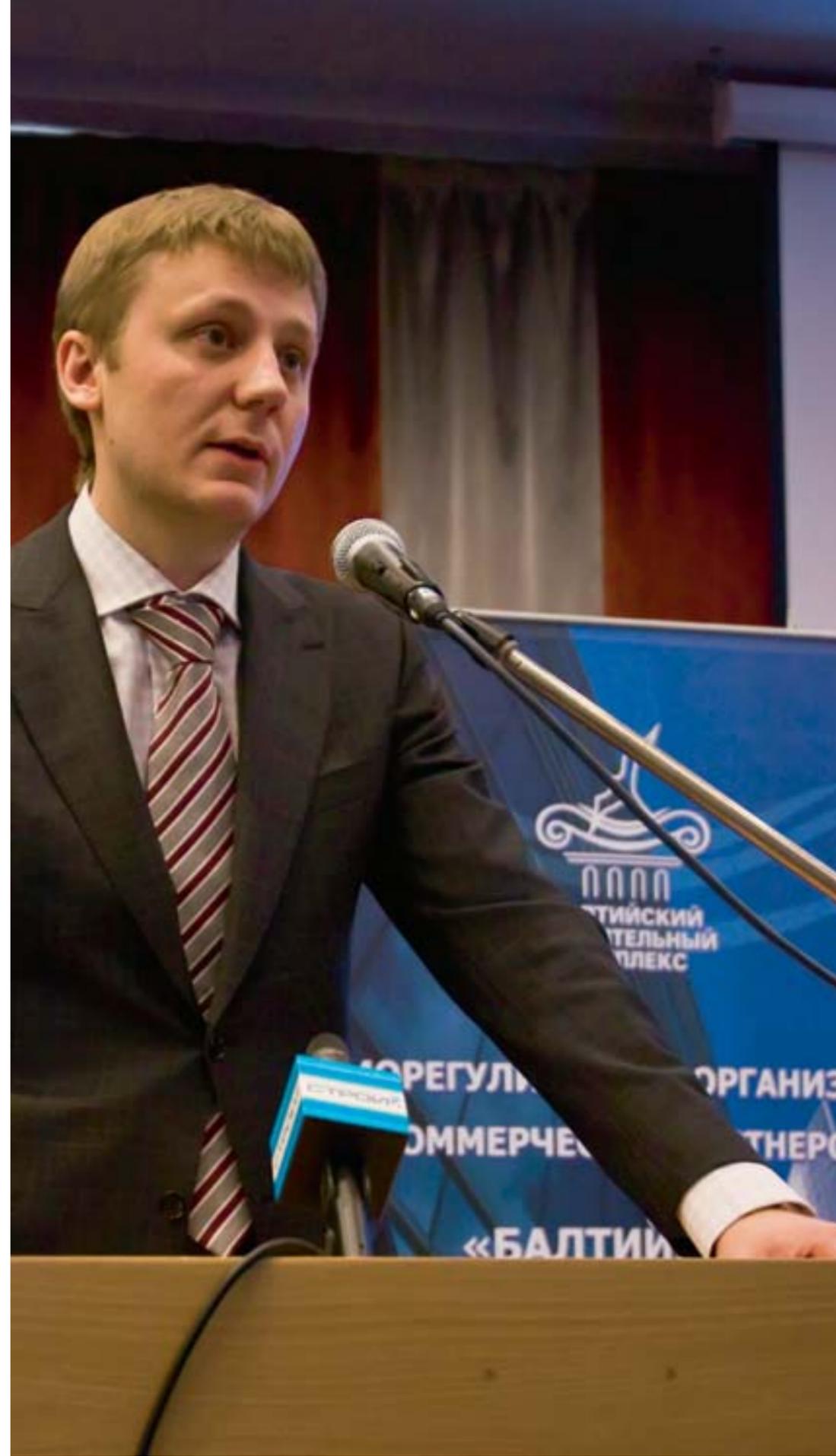
Есть и более наукоемкие технологии, связанные с использованием низкопотенциального тепла грунтовых вод благодаря

Есть мнение



Настоящий период является переломным для проектных и строительных организаций. Наступило время практической реализации разработанных в соответствии с требованиями Федерального закона от 23.11.2009 года № 261-ФЗ программ энергетической эффективности и энергосбережения. Приказом Минрегиона России от 28.05.2010 года № 262 и Постановлением Правительства РФ от 25.01.2011 года № 18 установлены более жесткие нормативы теплозащиты гражданских зданий. Эти требования ставят перед проектировщиками и энергоаудиторами задачу разработки и применения комплекса энергосберегающих технологий, имеющих приемлемые стоимостные показатели. Реализация этих мероприятий позволит снизить финансовую нагрузку в эксплуатируемых зданиях при увеличивающейся стоимости ТЭР. Решение отмеченной проблемы возможно в случае консолидации усилий специалистов различного уровня, в том числе при проведении энергоаудита. Статья характеризует именно такой подход в профессиональной деятельности НП «БалтЭнергоЭффект», заслуживающий всяческой поддержки.

Владимир Аверьянов, президент Союза энергетиков Северо-Запада России



применению тепловых насосов в зимнее время, а в летний период работающих по циклу холодильных машин. Есть возможность утилизации тепла от условно-чистой канализации (от ванны, раковины, мойки). Однако следует помнить, что все эти мероприятия являются затратными и требуют значительных капитальных вложений. Скорее всего, такие решения будут неприменимы в зданиях эконом-класса, но в домах элит- или премиум-класса они более чем оправданны (хотя бы в качестве «пилотных» проектов).

В России должны быть четко прописаны принципы стимулирования энергосбережения. Ярким примером в этом отношении является немецкий опыт. В 2008 году субсидии на реконструкцию зданий с целью снижения энергопотребления в Германии составили около 1,5 млрд евро. Для собственников жилья, которые планируют провести реконструкцию дома с целью повышения его энергосберегающих характеристик, предусматривается снижение налогового бремени на 20 %, а также льготные кредиты.

Все вышесказанное заставляет проектировщиков и строителей перенастроить свою деятель-

ность в соответствии с новыми нормативными требованиями по энергоэффективности. Кстати, в решении этой важной проблемы им, а также госэкспертизе и органам Госстройнадзора могут оказать содействие саморегулируемые организации в области энергетического обследования, поскольку в них работают специалисты и эксперты по вопросам энергосберегающих технологий. В частности, саморегулируемая организация НП «БалтЭнергоЭффект» провела ряд крупных конференций с участием администраций районов и госучреждений Санкт-Петербурга, а также в Санкт-Петербургской торгово-промышленной палате, где присутствовал разнообразный контингент участников. На всех конференциях участники проявили неподдельный интерес к проблеме энергосбережения и ее решению в современных условиях. Наша задача – обеспечить взаимодействие на всех уровнях, найти единомышленников и прийти к реальным результатам по обеспечению энергетической эффективности зданий, строений, сооружений. Это и будет конкретным вкладом в решение общегосударственной проблемы! ☺

Есть мнение



Проблема, о которой говорит г-н Загускин, чрезвычайно актуальна, первые лица нашей страны дают курс на реальное обеспечение энергоэффективности проектов строительства. На данный момент мы не можем сравниться с европейскими странами в экономии энергоресурсов, и понятно, что вся система не поменяется в одночасье.

Одним законодательным актом нельзя сломать мышление, сейчас в России невозможно к определенным срокам привести в баланс показатели энергоэффективности. Назрела необходимость готовить профессиональных специалистов в этой области. Как показывает практика, на постсоветском пространстве таких специалистов единицы, а образовательная система нашей страны не выращивает кадры, способные работать с энергопаспортами. Вывод таков: энергетические паспорта создаются людьми, которые прошли повышение квалификации. Мы должны понять главное: что мы имеем в отрасли на данный момент, насколько плачевна ситуация в РФ, кто будет ее исправлять? И надо поставить реальные сроки для исправления. Нужно быть реалистами и по-иному взглянуть на систему, бюджеты не должны «осваиваться», средства должны быть превращены в качественный продукт.

Илья Константинов, президент СПО НП «Центр объединения строителей «СФЕРА-А»