

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ №3, 2013

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ



ЛОГИКА[®]

www.logika.spb.ru

ЛОГИКА[®] – ТЕХНОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ[®]

Какие энергоэффективные проекты имеют наиболее интересные решения?

КРУГЛЫЙ СТОЛ



На сегодняшний день во всем мире достаточно много объектов, на которых внедрены успешные энергосберегающие проекты. Мы обратились к нашим читателям и экспертам с просьбой поделиться наиболее интересными с их точки зрения практиками, позволяющими значительно повысить энергоэффективность.

Г. П. Васильев,

доктор техн. наук, руководитель Центра энергосбережения и эффективного использования нетрадиционных источников энергии в строительном комплексе ГУП «НИИМосстрой»



Сегодня фактически исчерпан ресурс энергосбережения, связанный с утеплением или повышением теплозащиты наружной оболочки зданий – стен и окон. Поэтому основной резерв энергосбережения в зданиях на сегодняшний день находится именно в области внедрения при проектировании и строительстве зданий энергоэффективных технологических и технических решений, в том числе механических приточно-вытяжных систем вентиляции с рекуперацией и утилизацией теплоты вентиляционных выбросов, теплонасосных систем теплоснабжения, систем аккумулирования тепловой энергии, эффективных отопительных приборов с регулируемой теплоотдачей, систем автоматизированного учета потребления энергоресурсов и управления микроклиматом и т. д.

В последнее время заметно повышенное внимание к теплонасосным системам и накоплен большой опыт в области их применения в Москве и в России в целом. В качестве источников низкопотенциальной теплоты может использоваться энергия вентиляционных выбросов, канализационных стоков, грунта поверхностных слоев земли. Так, в Москве, в микрорайоне Никулино-2 была построена теплонасосная система горячего водоснабжения многоэтажного жилого дома, где в качестве низкопотенциального источника тепловой энергии для испарителей тепловых насосов используется тепло грунта поверхностных слоев земли, а также тепло удаляемого вентиляционного воздуха. Более чем десятилетняя эксплуатация здания подтвердила эффективность выбранных технических решений.



Трудно переоценить роль автоматизации в жизни современного человека. А как влияет на энергосбережение внедрение автоматизированных систем управления (АСУ) в здания различного назначения и производство? Зависит ли эффективность работы АСУ от человеческого фактора? Поделитесь собственным позитивным или негативным опытом в данной области. **Ждем ваших писем до 15 мая 2013 года.**

А. Л. Наумов,

канд. техн. наук, вице-президент НП «АВОК», ген. директор ООО «НПО ТЕРМЭК»

В современной строительной практике одной из важнейших задач является снижение энергопотребления зданий, и обычно широкую известность получают проекты, которые носят демонстрационный характер. Но зачастую в таких объектах не очень большое внимание уделяется минимизации капитальных затрат, удобству дальнейшей эксплуатации сложного инженерного оборудования и т.д. В Москве на Красностуденческом проезде было построено многоэтажное жилое здание, которое как по своей стоимости, так и по сложности использованных инженерных решений не очень существенно отличается от массовых многоэтажных зданий. При строительстве этого здания удалось без применения дорогостоящих сложных технических решений достичь существенного снижения энергопотребления, обеспечив при этом высокое качество микроклимата. Жители данного здания платят за комму-

нальные услуги меньше, чем жители аналогичных зданий.

Одной из отличительных особенностей этого здания является индивидуальная механическая приточно-вытяжная вентиляция с утилизацией теплоты вытяжного воздуха для подогрева приточного. Компактная малошумная квартирная приточно-вытяжная установка расположена в каждой квартире в пространстве подшивного потолка гостевого санузла, расположенного рядом с кухней. Для уменьшения энергопотребления забор наружного воздуха в большинстве квартир осуществляется не с улицы, а из пространства застекленной лоджии. Применялись и другие решения по повышению энергоэффективности. Низкое энергопотребление в сочетании с высоким комфортом среды обитания позволяет зданию претендовать на достаточно высокую оценку по рейтинговым системам зеленого строительства.



В. В. Сыромятников,

директор ООО «Энергосберегающие технологии», Республика Саха

По моему мнению, самыми эффективными решениями в области энергосбережения являются самые простые и известные. Только применять их надо комплексно. В жилищном секторе это замена окон на стеклопакеты, утепление дверей, чердаков, подвалов, установка дверных доводчиков (или хотя бы пружин) и обязательная автоматизация регулирования систем отопления, чтобы исключить зависимость от человеческого фактора. Получить экономию тепловой энергии не так трудно, трудно из этого извлечь свои вложенные средства и правильно ими распоряжаться! Наша компания занимается энергосервисом, и мы ожидаем, что на этом пути нам встретится еще немало сюрпризов.

В нашем регионе очень важно сокращать потребление тепловой энергии, сохраняя при этом комфортную среду внутри объектов. Раньше потребители, получая тепло от поставщиков тепловой энергии, были довольны тем, что тепло вообще есть, а что у теплоносителя должны быть определенные параметры, которые обязан обеспечить поставщик, в основном не знали, и если даже знали, не могли сформулировать требования технически и экономически. Заключив энергосервисные контракты, мы стали полноправными участниками этого рынка и начали отстаивать наши с потребителями общие интересы. Хотя сами мы законодательно и не защищены...





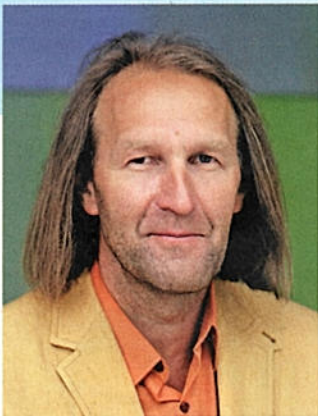
Дирк Юнгханс,
генеральный директор Taiga Elements GmbH, Швейцария

Я бы отметил перспективность использования солнечных коллекторов в условиях Сибири. Европа перешла на массовое использование солнечных коллекторов, но существуют устойчивые стереотипы, что в Сибири мало солнца и солнечная энергетика не имеет здесь перспектив. Ничего подобного, солнечных дней не меньше, чем в Швейцарии, где энергия солнца используется широко. В Томской области эффективность даже выше, чем в Цюрихе. И, насколько я знаю, такие установки

в качестве пилотных проектов тестируют в Якутии.

В многоквартирных домах гелиоустановка способна обеспечить около 30–80 % годовой потребности в горячей воде. В частных домах коллекторы можно встраивать в кровельное покрытие: они заменяют черепицу и аналогичные материалы.

Есть также интересное решение для дач: небольшой коллектор с большим термоизолированным баком 500 л, который нагревается в течение недели.



А. Поляков,
генеральный директор «Просперити Проджект Менеджмент» и председатель правления Совета по экологическому строительству в России

Иконой экологического строительства в мире, объединяющей всем известный небоскреб и сертифицированное здание по стандарту LEED Gold, является Empire State Building в Нью-Йорке. Проект получил рейтинг стандарта Energy Star 89, или на 39 % выше общенационального уровня. 12 % возобновляемой энергии производится самим зданием. После зеленой реконструкции потребление энергии в здании снизилось на 38 %, что составляет 4,4 млн долл. США ежегодной экономии и 3 года самоокупаемости этого ремонта. Динамическая разноцветная LED-подсветка здания вновь делает его самым привлекательным объектом для фотографирования в ночное время. Помимо установки LED-подсветки и освещения здания, значительным сегментом ремонта была замена старых окон на современные профили и стеклопакеты. Этот проект является самым замечательным примером не только примене-

ния энергоэффективных технологий, но и преимуществ сертификации по зеленым стандартам для новых и существующих зданий. Наличие государственной поддержки девелоперов, производителей и конечных пользователей является важным стимулом для применения энергоэффективных решений и принципов экологического строительства. Государственные меры стимулирования в США довели число зеленых зданий (сертифицированных по LEED) до 20 % от общего числа новых построек. Интересный факт: помимо самого существующего здания в целом по стандарту LEED на уровень Platinum сертифицированы коммерческие интерьеры (внутренняя отделка) одного из офисов компаний-арендаторов. Этот самый высокий уровень сертификации был достигнут в том числе и за счет 15 %-ного снижения плотности световой энергии и сертификации 90 % оборудования по стандарту Energy Star в этом офисе.

А. А. Челнокова,

советник по энергоэффективности Российско-Датского центра по энергоэффективности (РуданЭнерго)

На мой взгляд, один из самых удивительных проектов в области энергоэффективности – это увиденный мной при очередном визите в Данию в марте этого года с группой российских специалистов ветряной парк Миддлегрунден, находящийся в непосредственной близости от центра Копенгагена. В момент своего строительства в 2000 году Миддлегрунден был крупнейшим ветряным парком в мире (20 турбин). На данный момент рекорд побит, но факт остается фактом – датчане планируют развивать свою электроэнергетику на основе ветра, а турбины намерены ставить в море. Земные турбины являются менее мощными, шумят и их установка требует сложных процедур урегулиро-

вания прав на землю. Новый рекорд по мощному ветропарку вновь принадлежит датчанам – ветряная ферма Анхольт, общей мощностью 400 МВт, будет состоять аж из 111 турбин. Парк планируется к сдаче уже в этом году. Владельцем проекта является датская энергетическая корпорация «Донг Энджери». На данный момент Дания производит уже 30% своего электричества на основе ветра. К 2020 году эта цифра должна достичь 50%. Датчанам принадлежат все ведущие ноу-хау в этой области, и страна не намерена сдавать позиции, планируя в будущем увеличить экспорт своих зеленых технологий (на данный момент доля зеленого экспорта составляет 10%).



Выявляйте самые незначительные перепады температуры.

С testo 885 Ваше тепловизионное обследование станет еще более точным.

- Термограммы с разрешением 640 x 480 пикселей с технологией SuperResolution (детектор 320 x 240 пикселей)
- Простое и профессиональное создание отчета с помощью ПО с функцией анализа
- Температурная чувствительность < 30 мК

ООО "Тэсто Рус"
+7 (495) 221 62 13
info@testo.ru • www.testo.ru

Реклама

We measure it. **testo**





В. А. Бегалов,
директор ГБУ Свердловской области «Институт энергосбережения»

В рамках сотрудничества с Агентством развития Нидерландов (Agency NL) наш институт осваивает новую европейскую методику сканирования энергетического потенциала предприятия. Пилотный проект реализуется на одном из крупнейших предприятий – Северском трубном заводе.

Проект еще не завершен, однако уже можно говорить о первых результатах. По сути, это можно назвать экспресс-энергоаудитом, но с определенными оговорками. Нашей совместной команде – Института энергосбережения и Северского трубного завода – в процессе освоения метода приходится ломать стереотипы. Огромное внимание в этом методе уделено именно управленческим подходам. Простые на первый взгляд принципы (ответственность высшего руководства; при-

оритет не техническим решениям, а коммуникации и вовлеченности, только вслед за которыми будут разрабатываться конкретные технологии; визуализация и др.) дают, однако, качественно иной результат.

Методика не предполагает инструментального обследования, но дает полную и глубокую картину энергопотребления и запускает внутри предприятия процесс постоянных улучшений энергорезультативности. Сканирование энергопотенциала прекрасно работает как стадия, предвещающая внедрение стандарта энергоменеджмента ISO 50001. В результате реализации сканирования создаются предпосылки и основы для дальнейшей работы команды по снижению энергопотребления в компании, что и обеспечивает цикл непрерывных улучшений.



А. Л. Белов,
заместитель директора теплового отдела компании «Данфосс»

Одной из главных причин низкой энергоэффективности российского ЖКХ являются однотрубные системы отопления, которые на сегодняшний день преобладают в жилом секторе. Однако эта проблема решаема, причем, что называется, малой кровью. Необходимость балансировки системы отопления по стоякам сегодня ни у кого не вызывает сомнения; если при этом оснастить автоматические балансировочные клапаны небольшими термостатическими приводами, одновременно можно приблизить однотрубную систему к двухтрубной по энергоэффективности.

Первоначально решение было разработано нашими датскими коллегами из Danfoss A/S для Восточной Германии, где также долгое время строились жилые здания с однотрубной системой

отопления. Это терморегулятор QT (или QTE) – устройство прямого действия, которое монтируется на посадочное место под электропривод балансировочного клапана AV-QM, широко используемого в системах отопления и устанавливаемого на обратном стояке после последнего радиатора. Датчик терморегулятора измеряет температуру поверхности обратной трубы перед клапаном, и при ее повышении относительно предварительной настройки привод прикрывает клапан, снижая суммарный расход теплоносителя через стояк пропорционально изменению температуры. Таким образом, с помощью одного и того же клапана выполняется автоматическая балансировка и термостатирование стояка, что позволяет сделать расход по нему переменным.



ISSN 1609-7505



БРЭНД ГОДА/EFFIE



WWF



Надежность, проверенная временем

- Расходомеры ПРЕМ
- Тепловычислители ВКТ
- Приборы учета природного газа ВКГ
- Запорно-регулирующая арматура

www.teplocom-holding.ru

8 800 250 03 03

ТЕПЛОКОМ **ТК**