

лого фонда в настоящее время отличается низкой энергоэффективностью. Удивляться этому факту не приходится, ведь более 90% современного жилого фонда России построили до 1994 года, когда значения удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию, согласно действующим в то время стандартам, колебались в пределах 210–300 кВт•ч/кв. м за отопительный период. Для зданий, вводимых в эксплуатацию после 1994 года, значение удельного теплопотребления было снижено до 115 кВт•ч/кв. м. С 1999 года до 1 октября 2010 года нормируемое значение удельного расхода энергии на отопление и вентиляцию для зданий составляло уже 95 кВт•ч/кв. м. Показатели продолжают снижаться. Так, с 1 октября 2010 года было принято решение снизить значение нормируемого удельного расхода энергии на отопление и вентиляцию на 25% по сравнению с предыдущим показателем, то есть оно составило 71 кВт•ч/кв. м.

Хотя ситуация в плане энергоэффективности начала налаживаться, специалисты уверяют, что до уровня энергоэффективности развитых зарубежных стран России пока далеко. По оценкам компании Rockwool Russia Group, одного из крупнейших мировых производителей теплоизоляции для ЖКХ, в регионах Российской Федерации имеются значительные резервы экономии тепловой энергии. По оценкам экспертов, показатель колеблется от 25% до 60%. «Теплоизоляция зданий таит в себе огромный потенциал энергосбережения. Инвестиции в эту сферу способны дать ежегодную экономию почти 70 млн тонн нефтяного эквивалента», — сказал BG ведущий технический специалист компании Rockwool Russia Group Татьяна Смирнова.

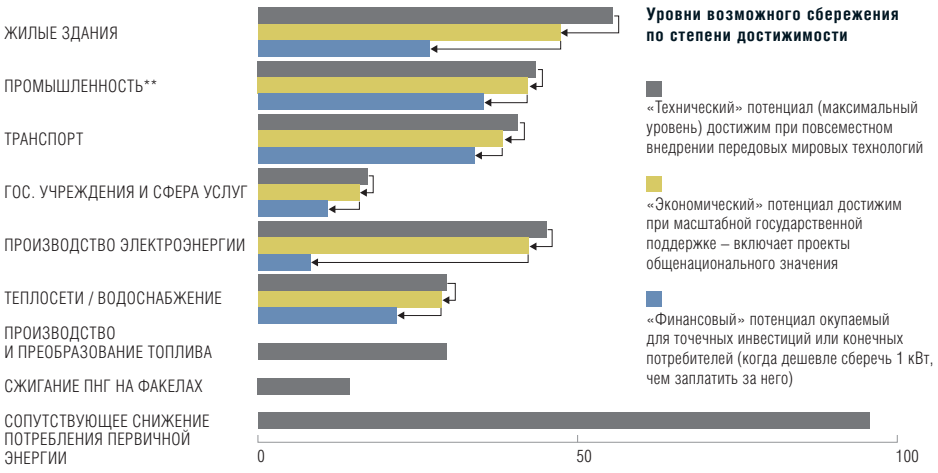
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ В ДОМЕ

Согласно приказу Министерства регионального развития РФ № 262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений и сооружений», с 2016 года в российских городах планируется снизить показатель энергопотребления еще на 15%, а с 2020 года — еще на 10%. По мнению специалистов АВОК, значение удельного расхода энергии, идущей на отопление и вентиляцию зданий, будет равно 57 кВт•ч/кв. м. Однако удастся ли чиновникам воплотить задуманное в жизнь, покажет время. Пока что они довольно осторожны в прогнозах.

По оценкам специалистов Центра по эффективному использованию энергии (ЦЭНЭФ), реализация энергосберегающих мер в российском секторе ЖКХ может привести к экономии энергии до 70%. Повышение энергоэффективности всей отрасли ЖКХ с точки зрения технического потенциала позволяет сократить энергопотери на 53,4 млн т.н.э. в жилом секторе и на 15,2 млн т.н.э. в секторе общественных зданий, из которых около 70% приходятся на технологии, использующие полимеры, говорится в заявлении ЦЭНЭФа. Пока что энергия «утекает» из сектора ЖКХ из-за очень высокого коэффициента теплопроводности внешних конструкций, тепловые узлы не автоматизированы, уровень отопления при резких климатических изменениях излишний или, наоборот, недостаточный. В этой связи энергоемкость систем отопления жилых зданий РФ на 61–76% выше уровня энергоемкости жилых зданий Северной Европы.

Пока российские чиновники рассуждают и пишут программы развития, частный бизнес, как российский, так и иностранный, реализует целые проекты в области энергосбережения. Например, датская компания Rockwool решила превратить в энергоэффективный город Санкт-Петербург. Для этого между городскими властями и иностранными бизнесменами заключено соглашение, в рамках которого специалисты Rockwool намерены провести энергоаудит зданий и подготовить комплексный перечень мер по повышению их энергетической эффективности. В ближайшие месяцы будет создано несколько пилотных

по данным энергетических компаний, ежегодные потери коммунальных компаний из-за утечек достигают совокупно по всей стране 1 трлн рублей. Намного выгоднее ставить трубы из полипропилена



РАЗЛИЧНЫЕ СТЕПЕНИ ДОСТИЖИМОСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ ПО СЕКТОРАМ (МЛН ТНЭ*)

*ТОНН НЕФТЯНОГО ЭКВИВАЛЕНТА
**ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ, ЦБК, ЦЕМЕНТНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, НЕЭНЕРГОЕМКИЕ СЕКТОРА.

энергоэффективных объектов — детский сад, больницы и жилой дом типовой серии, для которых «мы надеемся, что данный проект станет отличным примером и хорошим началом в вопросе повышения энергоэффективности в масштабах всего города», заявила ведущий технический специалист компании Rockwool Russia Group Татьяна Смирнова. Она добавила, что эксперты повышать энергоэффективность в ЖКХ Санкт-Петербурга будут с помощью качественной теплоизоляции толщиной 30–50 см, стеклопакетов с низкой теплопроводностью, контролируемой вентиляции, максимального объема солнечной энергии.

В Питере еще только собираются превратить город в центр энергоэффективности, а на юге России активно реализуются проекты по повышению уровня энергосбережения в ЖКХ и промышленности. Жильцы одного из домов города Таганрога отремонтировали свой дом по всем канонам энергосбережения, не дожидаясь милости от государства. В апреле создали ТСЖ, привлекли кредит в 2 млн рублей под 11% годовых на пять лет в местном частном банке «Центр-инвест». Пригласили рабочих, всю весну и лето готовили дом к отопительному сезону: заменили старые деревянные рамы стеклопакетами, а ржавые старые трубы центрального отопления, холодного и горячего водоснабжения — на пластиковые теплоизолированные трубы. Отдавать кредит решили сообща, за счет текущих платежей за содержание и ремонт жилого помещения. Для того чтобы расплатиться по кредиту как можно быстрее, на собрании решили поднять плату за 1 кв. м с 4,5 руб. до 6,4 руб. На будущий год запланированы работы по теплоизоляции фасада и стен жилого дома. Жильцы дома уверены: по окончании ремонта все инвестиции окупятся. «Сейчас за свою трехкомнатную квартиру площадью 68 кв. м я плачу 3,6 тыс. руб. вместе с коммуналкой. А после того как ремонт дома будет завершен, ежемесячный платеж снизится на 30%», — говорит BG жительница дома Валентина Гайдаревская

Таганрожцы уверены в финансовом успехе своей затеи, потому что им известны успешные примеры энергоэффективных ремонтов домов в соседнем Ростове-на-Дону. Там жители дома № 39 по улице Текучева давно сде-

тали ремонт. С целью навести порядок управляющая этим домом компания ООО ЖКХ взяла кредит в местном банке «Центр-инвест» и капитально отремонтировала кровлю, фасады, системы водоснабжения. Экономия после проведенных мероприятий получилась приличная. За счет этих мероприятий энергопотребление в доме снизилось на 16%, а это 289 тыс. руб. в год. Жильцы уверены, что, если есть возможность отремонтировать дом, взяв кредит, надо ею пользоваться. Тем более что в местном банке «Центр-инвест» есть кредитные продукты для коммунальной сферы по программам энергосбережения. Несколько лет назад при поддержке подразделения Всемирного банка Международной финансовой корпорации IFC банк «Центр-инвест» открыл специальную программу по кредитованию товариществ собственников жилья и управляющих компаний на проведение ремонтов и энергосберегающих мероприятий в многоквартирных домах. В «Центр-инвесте» считают, что привлечение заемных средств позволяет выполнить ремонт с учетом всех энергосберегающих технологий. «Экономия от энергосберегающих технологий существенно повышает расходы по кредиту», — сказал BG Сергей Смирнов, начальник отдела инвестиционного кредитования банка «Центр-инвест».

Ростов-на-Дону и Таганрог далеко не единственные города в стране, в которых энергоэффективность в жилом секторе повышают за счет энергосберегающих материалов. Например, в московском микрорайоне Бутово есть дом общей площадью 246 кв. м. Несколько лет назад его стены утеплили специальным материалом Неорог. «Реальное потребление энергии на все нужды дома — до 50 кВт•ч на 1 кв.м полезной отапливаемой площади (меее 5 л жидкого топлива на 1 кв. м/год), что в два-четыре раза эффективнее любого стандартного дома», — заявил BG Михаил Бердашев, руководитель департамента пластмасс BASF в России и странах СНГ.

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЙ ГОРОД Опыт использования энергосберегающих технологий в сфере ЖКХ постепенно приживается и в России. По мнению Максима Титова из IFC, максимум через пять лет энергосбережение станет частью повседневной жизни россиян. Се-



годня в России уже закладывают целые энергоэффективные города. Например, в июле 2010 года концерн BASF и группа компаний «РЕНОВА-стройгрупп» решили вместе строить энергоэффективное жилье на Урале. В новом городском микрорайоне Академический в Екатеринбурге планируется построить более 13 млн кв. м недвижимости, из них 9 млн кв. м жилья и 4,2 млн кв. м социальной и коммерческой недвижимости. Разрабатывая концепцию нового микрорайона, специалисты определили, что новый микрорайон будет потреблять на 30%. Снижение потребления энергии до (48 кДж на 1 кв. м) по сравнению с сегодняшней нормой в размере 69 кДж на 1 кв. м. Энергопотери удастся сократить за счет использования утеплителя BASF Neopor толщиной 200 мм для изоляции стен. Уникальность этого материала в том, что в него добавляют графит, который поглощает инфракрасные лучи.

Но это не единственный способ энергосбережения. Снизить энергопотери удастся за счет уменьшения кратности воздухообмена. Совместно с Институтом пассивных домов консалтинговое агентство Lwodge Consult в сентябре тестировало энергоэффективное здание (blower-door-test) на воздухопроницаемость. Тест проводился для измерения нежелательных потерь вентиляции и определения их причин. В результате, тест показал, что вентиляционные установки позволяют дважды обменивать воздух в течение одного часа.

ЧИСТОЙ ВОДЫ

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ Большой энергоемкостью обладает еще одна сфера — это водоочистка. По данным финского независимого научно-исследовательского центра TEKES, можно сэкономить до 40% энергии. В Финляндии улучшать процесс биологической очистки сточных вод начали еще с середины 70-х годов прошлого века. Сегодня процесс водоочистки налажен и испытан, благодаря чему финские технологии внедряют на российских водоочистительных станциях, например в Санкт-Петербурге. В начале 2011 года хельсинкская компания Watem Oy получила субсидии в размере примерно €600 тыс. для осуществления базового усовершенствования процесса биологической очистки на Санкт-Петербургской водоочистительной станции. «На ней будет установлено оборудование на сумму около €2 млн, при помощи которого будет улучшен процесс биологической очистки и удаления органических веществ из сточных вод, а также увеличен процент энергоэффективности данного предприятия. Наше сотрудничество позволит значительно улучшить состояние воды в Финском заливе. У финских компаний большой опыт в сфере очистки воды и большое количество инновационных технологий в этой области, в которых так нуждаются специалисты из Северной столицы. Региональное сотрудничество также будет способствовать росту популярности финских технологий и инноваций», — заявила BG министр охраны окружающей среды Паула Лехтомяки.

Министерство охраны окружающей среды Финляндии с 1990-х годов оказывает поддержку водоочистительным сооружениям Санкт-Петербурга, в частности, в биохимическом удалении фосфора из воды. За время этого сотрудничества на реализацию проектов по очистке сточных вод было выделено €30 млн. Правительство Петербурга вложило в строительство и функционирование водоочистительных сооружений примерно €1 млрд. За время сотрудничества содержание фосфора в сточных водах, впоследствии попадающих в Финский залив с территории Санкт-Петербурга, сократилось почти наполовину, экономия энергии в процессе водоочистки составила, по данным Министерства охраны окружающей среды Финляндии, 30% по сравнению с аналогичными показателями процесса водоочистки до применения инновационных технологий. ■

БЛАГОДАРИ ТАКИМ УСТАНОВКАМ НА ВОДОЧИСТКЕ МОЖНО ЭКОНОМИТЬ ДО 40% ЭНЕРГИИ

