ПУТИ СНИЖЕНИЯ ЭНЕРГОЗАТРАТ В ЖИЛИЩНОЙ ОТРАСЛИ

Одесская государственная академия строительства и архитектуры, г. Одесса, Украина

В статье рассмотрены вопросы обеспечения реализации программы энергосбережения в городском строительстве и хозяйстве, освещаются проблемы и предложения по путям их решения.

Постановка проблемы. Жилищная тема является одной из важнейших социально-экономических проблем в Украине. По данным статистики 1/3 населения страны проживает в неудовлетворительных условиях – в общежитиях, коммунальных квартирах, ветхих и аварийных домах. Средняя обеспеченность жильем в Украине составляет около 20 квадратных метров общей площади на человека, что в 2-3 раза ниже развитых стран. Практически приостановлено движение в очереди граждан на получение государственного жилья.

В то же время, объемы строительства нового жилья в последние годы уменьшаются. За 2012 год в Украине введено около 11 млн квадратных метров общей жилой площади, что в два раза меньше, по сравнению с 1987 годом.

Изложенные факты свидетельствуют об острой необходимости изменения жилищной политики в Украине. Именно новая жилищная политика должна стать одним из главных приоритетов реформ в стране, так как в жилищной сфере реализуется около 30 процентов воспроизводимого национального богатства. Комплекс внутриэкономических проблем, на решение которых жилищное строительство оказывает существенное влияние, шире, чем в любой другой отрасли экономики.

Основная часть. Анализ работы крупных строительных организаций города Одессы показывает, что, несмотря на тяжелые для отрасли последствия финансового кризиса, большинство руководителей сумели сохранить кадровый и производственный потенциал и при создании в государстве соответствующих условий для развития строительной отрасли, способны возродить объемы строительства жилья, достигнутые в лучшие годы.

Уверенность в наличии возможностей строителей г. Одессы реализовать намерения президента Украины В.Ф. Януковича – изменить на лучшее состояние дел в строительной отрасли подтверждена результатами работы полуторатысячного коллектива строительной компании «СТИКОН», возглавляемой Заслуженным строителем Украины, Лауреатом государственной премии Украины в области архитектуры Леонидом Яковлевичем Крючковым, в которой к своеобразным визитным карточкам компании, таким как исполнение общественного заказа на строительство Спасо - Преображенского Собора,

торговых центров «Метро» и «Среднефонтанский», первого в Одессе 24-этажного жилого дома возведенного по монолитно-каркасной технологии и множества других сложных объектов, добавилась стабильность в наращивании объемов строительства жилых домов, ввод которых в различных районах города достиг более 1 млн квадратных метров общей площади.

Характерной особенностью строящихся компанией «СТИКОН» жилых домов является их полное соответствие современной нормативной базе. Для обеспечения качественного ведения строительства в компании разработана и введена в действие система управления качеством на базе стандарта ISO 9001-20009, создана служба технического надзора за строительством, функционирует строительная лаборатория и геодезическая служба.

Реализуя областную программу энергосбережения на 2010 – 2014 годы в компании «СТИКОН» разработан комплекс мероприятий обеспечивающих снижение расхода тепловой энергии на отопление зданий и при этом обеспечивающих оптимальные микроклиматические условия внутренних помещений.

Особый интерес представляет собой комплекс мероприятий, которые приводят к снижению затрат тепловой энергии на отопление зданий при обязательном обеспечении оптимальных микроклиматических условий помещений. В данном комплексе мероприятий можно выделить два основных – тепловая защита зданий и применение эффективного инженерного оборудования.

1. Тепловая защита зданий.

Задача теплоизоляции зданий – снизить потери тепла в холодный период года и обеспечить относительное постоянство температуры в помещениях в течение суток при колебаниях температуры наружного воздуха. Применяя для тепловой изоляции эффективные теплоизоляционные материалы, можно существенно уменьшить теплоту и снизить массу ограждающих конструкций.

Получение теплых и, соответственно, энергосберегающих конструкций, фирма решила путем использования в монолитно-каркасных зданиях в качестве наружных стен – пенобетон плотностью 400 кг/м^3 и толщиной 300 мм под штукатурку и покраску. При этом достигнуто сопротивление теплопередачи ограждающих конструкций $2,35 \text{ м}^2\text{К/Вт}$ при минимально допустимом для Одессы $2,2 \text{ м}^2\text{К/Вт}$. Также в качестве наружных стен используется пенобетон плотностью 400 кг/м^3 и толщиной 250 мм с облицовкой эффективным кирпичом с толщиной слоя 120 мм. При такой конструкции получено сопротивление теплопередаче $2,34 \text{ м}^2\text{К/Вт}$. Для утепления монолитных железобетонных участков применяются теплоизоляционные плиты из экструдированного пенополистирола либо минераловатные утеплители (в зависимости от этажности здания). В качестве утеплителя плиты перекрытия неотапливаемых чердаков используют монолитную заливку пенополистиролбетоном с толщиной слоя 250 мм и сопротивлением теплопередачи конструкции $2,76 \text{ м}^2\text{К/Вт}$ при минимально допустимом для

Одессы 2,6 м²К/Вт. Заполнение световых проемов осуществляется двухкамерными стеклопакетами с низкой теплопроводностью, качество которых гарантировано сотрудничеством с одним из ведущих иностранных производителей данных изделий.

2. Инженерное оборудование.

В этом разделе рассматривается наиболее энергоемкая система, которой является система отопления.

Отличия современной системы отопления заключается в автоматическом поддержании в помещении температуры воздуха на индивидуальном уровне с целью обеспечения теплового комфорта.

Заданную температуру воздуха в помещении за счет количественного регулирования теплоносителя, поступающего в отопительный прибор, поддерживает терморегулятор, который является одним из основных элементов современных систем отопления. Но для большего энергосберегающего эффекта на вводе в каждую квартиру либо офис, а также на подключении стояков лестничных клеток устанавливаются автоматические регуляторы перепада давления, которые предотвращают несанкционированные перетоки теплоносителя в системе отопления и увеличение его температуры в обратной магистрали.

При выборе отопительных приборов, фирма «СТИКОН» руководствовалась двумя основными требованиями: теплотехническими и эксплуатационными, при которых отопительные приборы должны пропорционально реагировать на автоматическую управляемость их теплоотдачей. Проанализировав все типы отопительных приборов, фирма остановилась на стальных панельных радиаторах, выделив в них ряд преимуществ, в том числе: небольшая металлоемкость, маленькая водоемкость, технологичность монтажа и малоинерционность, а, следовательно, лучшая поддаваемость автоматическому управлению тепловой мощности. Основным недостатком данного типа приборов – внутреннюю коррозию решили с помощью применения в системе отопления деаэрированной воды.

При выборе материалов трубопроводов фирмой «СТИКОН» решалось несколько задач: экономия энергии на прокачку теплоносителя, лучшая управляемость потоков терморегуляторами и другими автоматическими клапанами, наличие антидиффузионного слоя. Всем этим требованиям отвечают применяемые трубопроводы из сшитого полиэтилена РЕХ-а, а также металлополимерные трубопроводы.

При выборе схемы разводки фирма исходила из наименьших эксплуатационных расходов. Для этого была принята двухтрубная система отопления, которая позволяет экономить до 15% тепловой энергии в отличие от однотрубной.

Все вышеперечисленное, наряду с применением современных тепловых пунктов и крышных котельных с высоким уровнем автоматизации, а также сотрудничество с ведущими иностранными производителями отопительного

оборудования позволило фирме «СТИКОН» достичь высокой энергоэффективности зданий.

Выводы:

1. Опыт работы ООО «СТИКОН» по реализации комплекса мероприятий обеспечивающих снижение затрат тепловой энергии на отопление зданий заслуживает внедрения в жилищную отрасль городов Украины.

2. Широкое внедрение перечисленных в статье новшеств, позволит значительно снизить расходы новоселов на оплату за услуги по теплоснабжению квартир.

Литература

1. Програма енергозбереження Одеської області на 2010-2014 роки.

2. Інформаційно-аналітична довідка до розширеного засідання комітету Верховної Ради України з питань будівництва, містобудування і житлово-комунального господарства та регіональної політики з питання: «Про стан та перспективи будівельної галузі в Україні».

3. *Крючков Л.Я.* Строительная компания «СТИКОН». Научно-публичное издание. Одесса: Астропринт, 2011 – с. 137-146.

Анотація

В статті розглянуті питання забезпечення реалізації програми енергозбереження в міському будівництві та господарстві, висловлюються проблеми та пропозиції щодо шляхів їх вирішення.

Annotation

In the article is considering questions quaranteeing relize programs economy energy in the husbandry town, lightens of problems and offers about the ways there decision.