

УДК 699.86

АКТУАЛЬНОСТЬ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СТАНДАРТОВ ТЕПЛОЗАЩИТЫ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СЕРТИФИКАЦИИ ЗДАНИЙ

*Сердюк В. Р. д.т.н. проф., Францишина С.Ю. соиск.
Винницкий национальный технический университет, Украина*

Аннотация. Рассматриваются вопросы совершенствования национальных стандартов тепловой защиты и сертификации сооружений. Обобщение мирового опыта оптимизации нормативной базы строительства касательно стандартов энергетической эффективности.

Анотация. Розглядаються питання удосконалення національних стандартів теплової ізоляції та сертифікації будівель. Узагальнено досвід розвинених країн світу щодо оптимізації нормативної бази будівництва та стандартів економічної ефективності.

Abstract. The main questions of improving national standards of thermal insulation and certification of buildings are discussed. Generalized the experience of developed countries to optimize building regulations and standards of economic efficiency.

Проектирование энергоэффективных зданий до настоящего времени является актуальной проблемой строительной науки и практики, так как известно через стены теряется до 40% тепла, через окна и крышу - по 18%, еще 14% уходит через вентиляцию и 10 % - через подвал. То есть большая часть тепловой энергии практически расходуется не рационально и уходит на отопление атмосферы городов и ухудшение их экологии.

В настоящее время в развитых странах рассматривается задача массового строительства домов с очень низким теплопотреблением – до 15 кВт·ч/м²·год («пассивные» дома)» (табл.1)[1, ст.19]. В Директиве Европейского Парламента и Совета 2010/31/ЕС «Об энергетических характеристиках зданий» предусматривается к концу 2020 года энергетические характеристики всех новых зданий должны соответствовать аналогичным показателям зданий с минимальным или нулевым потреблением энергии [2].

Табл. 1. Европейская энергетическая классификация зданий

Энергетический класс	Энергетическая оценка	Показатель эффективности (кВт · час/м ² · год)
A+	Пассивный	до 15
A	Низко энергетический	от 15 до 45
B	Энергосберегательный	от 45 до 80
C	Средне энергосберегательный	от 80 до 100
D	Средне энергоёмный	от 100 до 150
E	Энергоёмкий	от 150 до 250
F	Високо энергоёмкий	более 250

В Украине жилой фонд, построенный во времена существования СССР потребляет 250 кВт·ч/м²год и более не соответствует современным нормативным требованиям и должен быть утеплен. Начиная с 2008 года в нашей стране термическое сопротивление наружных стен для первой, наиболее «холодной» зоны было увеличено до 2,8 м²·°C/Вт, а в 2013 году были внесены изменения №1 в ДБН В.2.6-31: 2006 «Конструкции зданий и сооружений. Тепловая изоляция зданий», которые предусматривают значительный рост нормативных показателей термического сопротивления ограждающих конструкций (стен, окон, дверей и др). Они были приближены к средневропейским показателям (класс D). Вместо 4-х климатических зон было предусмотрено 2 зоны; для первой зоны предусмотрен рост термического сопротивления для стен до 3,3 м²·°C/Вт и для второй - до 2,8 м²·°C/Вт[3].

Последующим этапом совершенствования и стимулирования энергосбережения в зданиях выбран такой инструмент, как **энергетическая сертификация зданий**, аналог нашей отечественной энергетической паспортизации. Европейский сертификат энергоэффективности [4] содержит в себе следующие сведения: информацию об использовании энергии в помещении и средние расходы; рекомендации по поводу сокращения потребления энергии и экономии средств; информацию о человеке, который проводил оценку ЕРС; контакты на случай подачи жалобы. Он позволяет сравнить текущую энергоэффективность здания и расходы на использование энергии с потенциальными цифрами, которых можно достичь, также содержит подробный отчет с рекомендациями по снижению количества выбросов углекислого газа при неизменном уровне потребления энергии.



Рис. 1. Классы энергоэффективности и воздействия здания на окружающую среду (Европейский сертификат)

Энергетический сертификат здания оформляется сертифицированным специалистом. Он действителен на протяжении 10 лет. Наличие сертификата является обязательным для большинства объектов коммерческой и промышленной недвижимости в Европе 2009 года. Европейский энергетический сертификат максимально приближен и нацелен на снижение энергии потребителем. Он выполняет информационную функцию и стимулирует потребителя энергии к ее экономии с учетом экономической и экологической составляющей.

На основе европейского опыта соседней Польши Белоруссия разработала собственную маркировку энергетического сертификата здания (рис.2) [5].

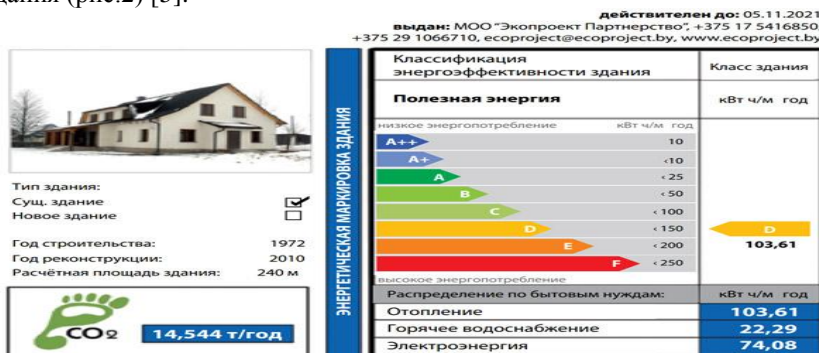


Рис.2. Вариант Белорусской энергетической маркировки здания

Российский указатель класса энергетической эффективности здания [6] является менее информационным, выполнен в виде квадратной пластины (300x300 мм.) и крепится на поверхности фасада дома на высоте от 2 до 3 метров от уровня земли на расстоянии 30-50 см от левого угла здания. На лицевой стороне выполняется надпись "Класс энергетической эффективности". В центре пластины размещается заглавная буква латинского алфавита (A, B++, B+, B, C, D, E) и заглавными буквами указывается наименование класса энергетической эффективности.

Указатель класса энергетической эффективности зданий в России лишен информационности и лишь констатирует факт принадлежности к определенному классу, а поэтому не «работает» как элемент активной пропаганды энергосбережения.

Энергетический паспорт (формат стран СНГ) подтверждает соответствие требованиям энергетической эффективности здания нормативным показателям, являясь, по сути, документом внутреннего пользования. Между европейским энергетическим сертификатом и энергетическим паспортом существует принципиальное различие на пользу сертификата.

Энергетический сертификат – публичный документ, краткий, простой, информационно понятен и предназначен для потребителя энергии, отражает сравнительную оценку энергоэффективности, объемы выбросов CO₂ зданий, демонстрирует возможные улучшения и стимулирование потребителей к энергосбережению. По аналогии с европейскими странами разработка и внедрение энергетического сертификата является более целесообразным.

Энергоэффективное строительство и методы обновления зданий важнейшая проблема, затрагивающая интересы стран всего мира. Международный опыт показывает, что энергетическая сертификация зданий – наглядный и действующий инструмент снижения энергопотребления и повышающий энергетическую эффективность здания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сердюк В.Р. Энергозбереження в будівництві – вимоги сьогодення / Сердюк В. Р., Франишина С.Ю. – Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2009. – №2. – С. 46-51
2. Ya Roderick, David McEwan, Craig Wheatley, Carlos Alonso. A comparative study of building energy performance assessment between LEED, BREEAM and Green Star schemes, Integrated Environmental Solutions Limited, Kelvin Campus, West of Scotland Science Park, Glasgow, G20 0SP, U.K.
3. Официальный сайт Некоммерческого Партнерства "Инженеры по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха, теплоснабжению и строительной теплофизике" - НП "АВОК", <http://www.abok.ru>
4. Европейский сертификат энергоэффективности. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.imvo.lviv.ua/novini/ekspertna-dumka/evropenosti-epc>
5. Н. А. Андреевко, А. В. Кучерявый, М. Дрожж. Энергетическая сертификация зданий: первый опыт в Республике Беларусь. Минск «АЛЬТИОРА-ЖИВЫЕ КРАСКИ» - 2012. – 40 с.
6. Приказ Министерства регионального развития РФ от 8 апреля 2011 г. № 161 «Об утверждении Правил определения классов энергетической эффективности многоквартирных домов и Требований к указателю класса энергетической эффективности многоквартирного дома, размещаемого на фасаде многоквартирного дома».