

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ЗДАНИЙ

Кузина Т.Н., маг.

Ивановский государственный политехнический университет (ИВГПУ),
г. Иваново, Российская Федерация

Реферат. В статье рассмотрен анализ показателей энергоэффективности зданий в различных странах и приведено сравнение с Российским опытом. Рассмотрен термин «здания с нулевой энергией».

Ключевые слова: жилищный фонд, энергоэффективность, здания нулевой энергии.

В условиях перехода к энергоэффективному варианту развития экономики, при низком уровне семейного бюджета населения, неблагоприятной экологической обстановке, требуется обеспечить существенное повышение энергоэффективности зданий при максимальном привлечении естественных энергоресурсов.

В этой связи решение проблемы повышения энергетической эффективности зданий имеет особую актуальность. Не смотря на предпринимаемые попытки государственного регулирования и реализацию технических мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в жилищном фонде в рамках государственной программы Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года», утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2010 г. № 2446-р (подпрограмма «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в жилищном фонде») для России будет весьма полезен мировой опыт зарубежных стран эффективного управления проектами в сфере строительства на различных уровнях, от местного до международного, целесообразно использовать при реализации проектов реконструкции энергоэффективных зданий.

Существующие жилые и общественные здания, нуждающиеся в энергосберегающей реконструкции, имеют несовершенные архитектурно-планировочные и теплозащитные показатели, что вызывают, во-первых, низкий уровень внутреннего теплового микроклимата, во-вторых, значительное удельное энергопотребление на единицу площади пола, которое, при прочих одинаковых условиях, часто в 2-3 раза больше, чем в развитых странах Европы и Америки [1].

В настоящее время во многих странах построены энергоэффективные здания с удельным расходом теплоты менее, чем 50 кВт·ч в год на 1 м² площади пола, что составляет лишь около 30 % такого расхода традиционных зданий в развитых европейских странах.

В средней полосе России для жилых зданий, построенных около 20 лет назад, эта величина колеблется в пределах: для многоквартирных домов от – 350 до 600 кВт·ч/м² в год; многоквартирных – от 600 до 800 кВт·ч/м² в год. Этот показатель для зданий того периода в среднем составляет в Германии 260 кВт·ч/м² в год, в Швеции и Финляндии – 135 кВт·ч/м² в год. В последующем в Финляндии, Канаде и Норвегии появились здания с коэффициентом теплопередачи наружных стен около 0,15 Вт/(м²·°C) при использовании слоя минераловатного утеплителя толщиной до 300 мм. Этот коэффициент у покрытий подобных зданий колеблется от 0,09 до 0,12 Вт/(м²·°C) [2]

Однако исследования показывают, что энергопотребление и эксплуатационные расходы реконструируемых зданий жилого фонда могут быть значительно снижены использованием довольно простых принципов энергосбережения. И такие здания, например в США, называют «Zero-Energy Buildings» (ZEB) или «здание нулевой энергии» [3].

Прежде всего, в определении «здание нулевой энергии» слово «нулевой» означает нулевой баланс. Суммы исходящих потоков и поступающих потоков, имеющих противоположные знаки, при этом должны быть равны между собой, при том, что сами потоки являются нулевыми. Нуль соответствует точке перехода от зданий, которые потребляют энергетические ресурсы, к тем, которые их генерируют.

С концептуальной точки зрения, это воображаемая точка, которой соответствуют здания, не требующие дополнительных источников энергии.

На сегодня употребляются, по крайней мере, четыре определения ZEB, которые иногда ошибочно полагаются взаимозаменяемыми.

- здания с нулевым внешним балансом энергии;
- здание с нулевым внутренним балансом энергии;

- здания с нулевыми финансовыми затратами на энергию;
- здания с нулевым балансом выбросов в окружающую среду за счет потребления энергии.

Для создания ZEB необходимо:

- определить конкретные и количественно измеримые целевые параметры, характеризующие эффективность мероприятий по энергосбережению во всех проектах строительства;
- стремиться к достижению указанных целевых параметров путем использования соответствующих ограждающих конструкций зданий, обеспечивающих комфорт и различные потребности их обитателей;
- осуществлять количественную оценку и документирование фактических характеристик зданий.

На сегодняшний день в рамках европейского проекта CENSE требования к энергетическим характеристикам зданий определены в ряде стандартов, в том числе в двух основных: EN 15603 «Энергоэффективность зданий. Общее потребление энергии и определение номинальных энергетических характеристик» и EN 15217 «Энергоэффективность зданий. Методы выражения энергетических характеристик зданий и сертификация энергопотребления зданий».

Решение проблемы энергосбережения и повышения энергетической эффективности носит долгосрочный характер. Однако в настоящее время разработаны законодательная и нормативная правовая базы энергоэффективности, подготовлены предложения по формированию целостной системы управления процессом повышения энергетической эффективности российской экономики, обеспечивающей распределение полномочий между федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления, формируется организационная структура управления энергоэффективностью в стране.

Остаются необходимыми и востребованными практические действия по переводу страны на энергосберегающий путь развития на основе современных технологий, нового энергосберегающего оборудования, инновационных проектов. Важным инструментом реализации этих действий должна стать государственная программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Список использованных источников

1. Смирнова, О. О. СЖЦЗ как показатель экономической эффективности от строительства «зеленых» зданий / Смирнова О.О., Острякова Ю.Е. / Социально-экономическое и политическое развитие территории: проблемы и решения: сборник статей III Международной научно-практической конференции. Под редакцией А.В. Осташкова, Э.В. Алёхина. Пенза, 2015. С. 131-134.
2. Петрухин, А. Б Основы организации процессов проектирования, строительства и эксплуатации «зеленых» зданий / Петрухин А. Б, Чистякова Ю. А., Острякова Ю. Е., Щербакова Н. А. / Листос, Иваново, 2014. – 214 с.
3. Острякова, Ю. Е. Концептуальные положения управления развитием строительного предприятия / Острякова Ю. Е., Строкин К. Б / Сборник научных трудов вузов России «Проблемы экономики, финансов и управления производством». 2010. № 29. – С. 152 – 157.
4. Макаров, Д. В. Исторические аспекты развития жилищно-коммунального хозяйства в России (XVII–XXI вв.) / Макаров Д. В., Зайцева И. А., Андреева О. Р., Целовальникова Н. В., Острякова Ю. Е. / Листос, Иваново, 2015. – 80 с.

УДК 334.73.1

ПУТИ РАЗВИТИЯ КОНКУРЕНТНЫХ ПОЗИЦИЙ БЕЛОРУССКИХ АВТОМОБИЛЕПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ НА ПЕРСПЕКТИВНЫХ СЕГМЕНТАХ МИРОВОГО РЫНКА ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Богданов П.В., студ.

*Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Реферат. На основе итогов анализа развития мирового и региональных рынков