

Анализ энергосберегающих решений на стадии проектирования зданий

Лозовский А. А.

Белорусский национальный технический университет

Проблема энергосбережения в строительстве актуальна и требует постоянного внимания. Наиболее важной является задача экономии топливно-энергетических ресурсов (далее ТЭР) в процессе эксплуатации зданий и сооружений. Т.к. именно на этом этапе жизненного цикла объект недвижимости потребляет значительное количество ТЭР – тепловой и электрической энергии, главным образом расходуемых на обеспечение требуемых параметров микроклимата в помещениях.

В настоящее время разработаны и внедрены в производство конструкции энергоэффективных многоквартирных жилых домов. Государственное предприятие «Институт жилища – НИПТИС им. Атаева С.С.» разработало проект энергоэффективного 142-квартирного 9-этажного жилого дома на базе типовой серии 111-90 МАПИД в котором были применены современные энергосберегающие решения:

- повышение сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций (от $3,2 \text{ м}^2 \cdot \text{о}/\text{Вт}$ для наружных стен фасада до $6,0 \text{ м}^2 \cdot \text{о}/\text{Вт}$ для покрытия);
- сопротивление теплопередаче окон не менее $1,0 \text{ м}^2 \cdot \text{о}/\text{Вт}$;
- применение системы рекуперации при вентиляции помещений.

Все эти мероприятия позволили сократить уровень затрат тепловой энергии на 60-70 %, что составляет в среднем не более $30\text{-}32 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/\text{м}^2$ в год. Но у этого решения есть и отрицательные стороны – завышенная стоимость и достаточно высокая сложность эксплуатации такого здания по сравнению с аналогичными, что может свести к нулевому экономическому эффекту от внедрения таких мероприятий.

При разработке и принятии соответствующих энергосберегающих решений на стадии проектирования необходимо выполнять глубокий технико-экономический анализ эффективности энергосберегающих мероприятий, которые позволят снизить удельные затраты ТЭР при эксплуатации зданий.