

Экономическая эффективность жилых зданий при применении «активного» и «пассивного» энергосбережения

Баранников А. И.

Белорусский национальный технический университет

Здания, удовлетворяющие нормативным требованиям удельной потребности в тепловой энергии на отопление (или охлаждение) и вентиляцию, получили название «энергоэффективные здания». Таким образом, разработчики нормативно-правовой документации, посвященной энергетической эффективности зданий, определяют энергетическую эффективность здания как свойство объекта и его инженерных систем обеспечивать заданный уровень расхода тепловой энергии для поддержания оптимальных параметров микроклимата помещений.

При проектировании важным является вопрос о выборе оптимального сочетания решений, обеспечивающих экономически обоснованное снижение энергопотребления и сохранение комфорта в помещении. Для этого необходимо представить структуру энергетического баланса здания и связанных с ней возможности изменения энергозатрат по различным составляющим баланса.

Существуют различные способы энергосбережения, которые можно поделить на две группы: активные и пассивные.

Группировка способов энергосбережения

Активные

Солнечный коллектор
Солнечная батарея на основе фотоэлементов
Тепловой насос
Рекуператор
Теплообменник
Теплый пол
Энергосберегающее освещение
Фотоэлементы систем освещения
Автоматизированная система управления инженерным оборудованием здания

Пассивные

Ориентация дома на юг
Общая архитектурно-планировочная концепция здания
Светлая кровля
Площадь остекления должна быть увеличена с южной стороны и уменьшена с северной
Вентилируемые окна
Рециркуляционный воздуховод в плитах перекрытий
Отраженное освещение
Теплоемкие ограждающие конструкции
Узел учета энергоресурсов