

Тайнова А.А.

Научный руководитель - канд. техн. наук Дмитриев Г.М.

Белорусский национальный технический университет

Целью работы является изучение возможности использования различных архитектурных, конструктивных и инженерных решений при строительстве зданий с целью снижения их теплопотребления и улучшения микроклимата. Учитывая огромный, наработанный годами мировой опыт в этой сфере, можно сформулировать следующие принципы, в соответствии с которыми должно проектироваться и строиться энергоэффективное здание:

- строительство здания должно способствовать созданию ландшафта, повышающего биологическое разнообразие видов;
- энергия и материалы должны использоваться максимально эффективно;
- здание должно использовать материалы и оборудование, произведенные без ущерба для окружающей среды;
- здание должно обеспечивать строгий учет стоимости его эксплуатации;
- ориентация здания должна позволять максимальное использование теплопоступления с солнечной радиацией и естественное освещение;
- при строительстве должны использоваться ограждающие конструкции и окна с высоким сопротивлением теплопередаче для уменьшения теплопотерь;
- использование естественной вентиляции для уменьшения энергопотребления системой механической вентиляции;
- утилизация тепла или холода удаляемого воздуха для подогрева или охлаждения приточного воздуха;
- использования тепла земли и воздуха для отопления и охлаждения здания;
- сокращение использования природного топлива;
- увеличение объема использования возобновляемых источников энергии; здание должно производить больше электрической энергии, чем использовать.