**Тема 1.2 Потенциал энергосбережения в жилищном секторе**

Стандарты энергоэффективности зданий включают различные нормативы и методики, направленные на снижение потребления энергии и повышение устойчивости зданий. Вот несколько ключевых аспектов:

1. Классификация стандартов: - Международные стандарты: Например, ISO 50001 (Системы энергетического менеджмента). - Национальные стандарты: В разных странах могут быть свои стандарты, такие как LEED (США), BREEAM (Великобритания), DGNB (Германия) и другие.

2. Энергетическая эффективность: - Оценка потребления энергии на отопление, охлаждение, освещение и другие нужды. - Использование энергоэффективных технологий (например, LED-освещение, высокоэффективные системы отопления и вентиляции).

3. Утепление и изоляция: - Стандарты требуют применения качественных материалов для теплоизоляции стен, крыши и окон.

4. Возобновляемые источники энергии: - Поощрение использования солнечных панелей, ветряков и других источников для снижения зависимости от традиционных энергоресурсов.

5. Сертификация: - Здания могут проходить сертификацию по различным программам, что подтверждает их соответствие стандартам энергоэффективности.

6. Мониторинг и управление: - Внедрение систем автоматизированного управления для оптимизации потребления энергии.

7. Региональные особенности: - Учет климатических условий и местных ресурсов при проектировании зданий. Эти стандарты помогают не только сократить затраты на энергию, но и снизить углеродный след, способствуя устойчивому развитию.

Энергопассивный дом — это здание, спроектированное таким образом, чтобы минимизировать потребление энергии для отопления и охлаждения. Основные характеристики энергопассивного дома включают:

1. Высокая теплоизоляция: - Стены, крыши и полы имеют отличные теплоизоляционные свойства, что помогает сохранить тепло зимой и прохладу летом.

2. Устойчивые окна: - Используются окна с тройным остеклением и специальными покрытиями, которые уменьшают теплопотери и позволяют максимизировать солнечное освещение.

 3. Герметичность: - Здание должно быть герметичным, чтобы предотвратить утечки воздуха, что снижает потребность в отоплении и охлаждении.

4. Солнечные технологии: - Энергопассивные дома часто используют солнечные коллекторы и панели для генерации энергии и нагрева воды.

5. Вентиляция с рекуперацией: - Установлены системы вентиляции, которые обеспечивают приток свежего воздуха и одновременно утилизируют тепло из вытяжного воздуха, что позволяет экономить энергию.

6. Энергоэффективные технологии: - Внедрение энергоэффективных приборов и освещения (например, LED).

7. Ландшафтный дизайн: - Учет окружающей среды и расположение здания для максимального использования солнечного света и защиты от ветра. Энергопассивные дома обеспечивают комфортные условия проживания с минимальными затратами на энергию и значительно снижают углеродный след.