

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

С. С. КУЗЬМИЧ, А. С. ШИМАНСКАЯ

*УО «Брестский государственный технический университет», Брест, Беларусь,
stasiamba63@gmail.com*

Научный руководитель — А. П. Головач, старший преподаватель

Введение. Жилые здания являются одними из наиболее энергозатратных объектов современности, но существуют идеи, которые позволяют сделать их экологически более безопасными и эффективными.

Материалы и методы. Научные статьи. Аналитический метод.

Результаты и обсуждения. Одним из наиболее популярных альтернативных источников энергии является солнечная энергия. Этот источник энергии может использоваться как для производства электричества, так и для обогрева воды. Для жилых зданий на крышах могут быть установлены солнечные коллекторы, которые будут собирать энергию солнца и преобразовывать ее в тепло и электричество.

Также можно использовать альтернативные источники энергии, такие как ветряные турбины. Эти турбины могут устанавливаться на высоких мачтах и поставлять энергию в жилые здания. Ветряная энергия может быть преобразована в электричество, что позволяет снизить затраты на электроснабжение.

Одним из интересных проектов является использование геотермальной энергии. Этот источник энергии можно использовать для обогрева и охлаждения жилых зданий. Геотермальная энергия может быть превращена в тепло и перенесена в жилые помещения. Этот метод более эффективен, чем использование электрических обогревателей и кондиционеров.

В энергоэффективном доме используется приточно-вытяжная система вентиляции с рекуперацией тепла. Это означает, что воздух выходит и поступает в дом не через обычный вентиляционный выход, а из подземного воздухопровода, снабжённого рекуператором. Рекуператор – это теплообменник: в нем нагретый (прохладный) воздух непрерывно передает тепло холодному (теплому) воздуху через разделяющую их стенку. Зимой холодный уличный воздух входит в подземный воздухопровод, нагреваясь там за счет тепла земли, и затем поступает в рекуператор. В рекуператоре отработанный домашний воздух нагревает поступивший свежий и выбрасывается на улицу. В результате нагретый свежий воздух, поступающий в дом, имеет температуру около 12–17°C при – 7°C на улице. Летом горячий воздух, поступая в подземный воздухопровод, сразу охлаждается там от контакта с землей, примерно до этой же температуры.

Заключение. Таким образом, использование альтернативных источников энергии в жилых зданиях – это важный способ сократить затраты на энергию и сделать населенные пункты более экологически безопасными.