

**Анализ источников теплоты для систем отопления  
индивидуального жилого дома**

Решенок И.Н., Покотилов В.В.

Белорусский национальный технический университет

Потребление ископаемых ресурсов за последние 50 лет на фоне предыдущей многовековой эволюции Земли представляется тепловым взрывом, глобально повлиявшим на потепление климата.

Примером эффективного применения возобновляемых источников является самая большая в мире солнечная тепловая станция (площадь панелей составляет 18 000 м<sup>2</sup>), поставляющая небольшому датскому городку 100% необходимой теплоты. В рамках проекта «Солдс» во Франции разработана технология использования геотермальной энергии на равнинах. Специальными бурами раскалывают земную породу, закачивают воду и получившийся пар используют в традиционном цикле ТЭЦ. Геотермальную энергию можно добывать на 50-60% земной поверхности, т.ч. и в Республике Беларусь, в центральной и северной зонах Припятского прогиба в Гомельской области и на западе Брестской области. Энергетическая ситуация в Беларуси отражена в Декрете Президента Республики Беларусь № 3 от 14.05.2007. Доля импортируемых ископаемых источников энергии будет активно снижаться за счет местных видов топлива и возобновляемых источников.

Предлагается комплексный подход для теплоснабжения индивидуальных жилых домов в виде приоритетного выбора используемых источников в едином автоматизированном решении системы отопления. Приоритетная последовательность применяемых источников теплоты следующая: солнечная архитектура – активные гелиосистемы горячего водоснабжения и отопления – утилизируемая теплота сбросов – дрова, пиллеты – природный газ или тепловые сети (от квартальной котельной, дизель-электрической миниТЭЦ или геотермальной ТЭЦ). Оптимальным является вариант совместного использования солнечной архитектуры, гелиосистемы и твердого топлива в виде дров или пиллет, что позволит до 70% годовых потребностей в теплоте замещать возобновляемыми источниками энергии.