

Применение рециркуляции в системах кондиционирования воздуха общественных зданий позволяет снизить затраты на энергию и уменьшить нагрузку на окружающую среду. Рециркуляционные системы позволяют использовать возвращаемый воздух после обработки и очистки, а рекуператоры обеспечивают восстановление тепла в отходящем воздухе.

Такой подход позволяет снизить расходы на отопление, охлаждение и вентиляцию, а также повысить эффективность работы системы кондиционирования воздуха. Это особенно важно для общественных зданий, где требуется постоянная поддержка комфортных условий для посетителей и работающих.

## **МЕТОДИКА РАСЧЕТА ВЕРТИКАЛЬНОГО КОЛЛЕКТОРА ТЕПЛОВОГО НАСОСА ТИПА «ГРУНТ-ВОДА»**

*В. А. Брень (студент IV курса), П. С. Лузянин (студент IV курса)*

**Проблематика.** Актуальность применения энергосберегающих технологий возрастает на общемировом уровне. Интенсификация перехода к возобновляемым энергоносителям является рациональным средством сдерживания объёмов потребления традиционных энергоресурсов. Эффективность использования геотермальных энергетических установок для выработки тепловой энергии. Применение геотермальных технологий является одним из наиболее перспективных направлений в области энергосбережения.

**Цель работы.** Произвести расчет горизонтального коллектора теплового насоса типа, грунт-вода. Установление перспектив применения горизонтального коллектора теплового насоса типа, грунт- вода в системе теплоснабжения жилых и общественных зданий на примере жилого дома, в основе которых лежит принцип использования низкотемпературного теплоносителя, содержащего полезное тепло.

**Объект исследования.** Вертикальный коллектор теплового насоса типа «грунт-вода».

**Использованные методики.** Статистический, сравнительный анализ.

**Научная новизна.** Перспектива применения систем теплоснабжения жилых домов и общественных зданий на основе теплового насоса типа «грунт-вода» в г. Бресте.

**Полученные научные результаты и выводы.** Произвели расчёт вертикального коллектора теплового насоса типа «грунт-вода».

**Практическое применение полученных результатов.** Произведенный расчет позволяет определить целесообразность применения вертикального коллектора теплового насоса типа «грунт-вода» в сравнении с традиционными источниками получения тепловой энергии. Полученные результаты могут быть использованы при проектировании и выборе тепловых насосов для использования в коммерческих или жилых зданиях. Также эти данные могут быть полезны для регулирующих органов, которые могут использовать их при определении требований к новым зданиям и политике по энергоэффективности. Они могут рекомендовать использование тепловых насосов типа «грунт-вода» как более экологически чистые и эффективные источники тепловой энергии.