

## Повышение энергоэффективности зданий путем применения солнечного воздушного отопления

Червинский В.Л.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время на отопление зданий и сооружений в Республике Беларусь расходуется около 38% вырабатываемой тепловой энергии. Потенциал энергосбережения в отоплении по самым скромным подсчетам составляет около 30%.

Значительную долю при этом составляет экономия за счет применения систем солнечного отопления и горячего водоснабжения. Системы солнечного отопления различаются по применяемому энергоносителю и могут быть жидкостными и воздушными.

Для выяснения эффективности солнечного воздушного отопления была создана солнечная воздушная отопительная система на базе дачного домика, состоящего из двух комнат общей площадью 16 кв.м. Основу ее составляет железная жестяная крыша площадью 36 кв. м, окрашенная суриком в темный цвет.

Для анализа возможности солнечного отопления и его теплового потенциала было проведено исследование температурных диапазонов в подкрышном чердачном пространстве и в комнатах в течение 6 дней.

Была проведена запись температуры внутренней стороны крыши с южной и с северной сторон крыши, а также в одной из комнат.

Результаты одной записи показаны на рис.1, из которого видно, что диапазон колебаний температуры воздуха в чердачном пространстве составляет от +5 до +50 град.С. Эти исследования составят основу для создания устройства солнечного воздушного отопления.

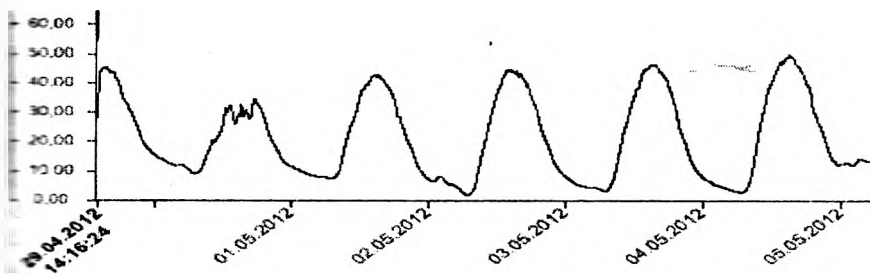


Рис.1. График изменения температуры воздуха в чердачном пространстве в течение 6 суток