

## **Жилой дом с солнечным отоплением**

Мороз В.С.

Научный руководитель - доцент Кравченко Е.В.  
Белорусский национальный технический университет

Первичной энергией для жизни на Земле за небольшим исключением является энергия солнца. Но можно ли создать дешевый солнечный дом для районов средней полосы с большим числом облачных дней? До недавнего времени это считалось экономически нецелесообразным.

Все имеющиеся сомнения были опровергнуты американским инженером Н.Б. Саундерсом, разработавшим сложную систему воздушного отопления, внедренных в его суперсолнечных домах. Суперсолнечным можно назвать дом, в котором достигнута 100 % доля солнечной энергии в отоплении.

Солнечные лучи каждый год приносят в Беларусь в 20 тыс. раз больше энергии, чем мы расходует. Крыша одноэтажного дома на севере Беларуси получает в 10 раз больше энергии, чем требуется для отопления этого дома.

Для эксплуатации дома, находящегося в средней полосе, лучшей является воздушная система теплого снабжения. Удобства использования воздушного теплоносителя можно сравнить с жидкостным: нет опасности, заключающейся в замерзании; нет нужды в трубах и кранах; простота и дешевизна. Но имеется один существенный недостаток – сравнительно низкая теплоемкость воздуха.

Коллектор состоит из некоторого числа застекленных вертикальных коробов. Внутренняя поверхность коробов имеет окраску черного цвета. Плоский коллектор, помимо прямой солнечной радиации, воспринимает рассеянную и отраженную радиацию. Неравномерность солнечной радиации в течение дня, а также желание обогревать дом ночью и в пасмурный день диктует необходимость устройства теплового аккумулятора. Для работы с воздушным коллектором наиболее рациональным считается гравийно-галечный аккумулятор.

Солнце — неисчерпаемый из всех источник энергии, бесценный подарок матери-природы. Доступный и возобновляемый источник энергии как никогда актуален. Почему бы этим не воспользоваться?