

СНИЖЕНИЕ ПОТЕРЬ ТЕПЛОТЫ ЧЕРЕЗ ОГРАЖДАЮЩИЕ ПОВЕРХНОСТИ ЗДАНИЙ

Ищенко В.В.

Науковий керівник – к.т.н, доц. Мироненко Г.П.
Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка
(61050, Харків, пр. Московський, 45, каф. «Трактори і автомобілі»,
тел. (057) 732-97-95, E-mail: tiaxntusg@gmail.com, факс (057) 700-39-14)

В последнее время в Украине стала актуальной проблема снижения расходов энергоресурсов на теплоснабжение ЖКХ. На эти нужды расходуется 30% энергоресурсов страны. На отопление жилищного фонда ежегодно расходуется более 70 млн. т.у.т. Это в 2-3 раза больше, чем в развитых странах Европы.

В настоящее время большинство построенных зданий не соответствует современным требованиям по величине термического сопротивления теплопередачи R ограждающих конструкций, вследствие чего требуют больше энергии для возмещения потерянной теплоты. Через ограждающие конструкции теряется до 70 % теплоты, в т.ч. через наружные стены - 30 %. Термическое сопротивление теплопередачи наружных стен массовых серийных жилых домов, которые составляют основной жилой фонд страны находится в пределах $0,6... 1,2 \frac{m^2 K}{Bm}$. Согласно требованиям ДНБ В.2.6.-31: 2006 оно должно быть не менее $2,5... 2,8 \frac{m^2 K}{Bm}$.

Современное строительство жилых и общественных зданий ведется путем создания энергосберегающих конструкций стен, у которых $R = 2,5...3,7 2 \frac{m^2 K}{Bm}$. Однако не меньшее значение для уменьшения расхода энергоресурсов имеет повышение R старых построек путем оборудования наружных стен слоем утеплителя.

Расчеты, приведенные в данной работе, показывают, что утепление кирпичной стены толщиной 510 мм (в 2 кирпича) с наружной стороны строительными минераловатными матами толщиной 65 мм повышает R с 0,93 до 2,4, а потери теплоты снижает с 44 до $17 \frac{Bm}{m^2}$ (на 61 %).

Стена, построенная с помощью современных технологий: внутренний слой кирпича толщиной 250 мм и наружный 125 мм и между ними слой пенополистирола толщ. 100 мм повышает R до 3,29 и снижает потери теплоты до $12,49 \frac{Bm}{m^2}$.