

ТЕПЛОПОТЕРИ ПАНЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ

Г. Павлодар, Павлодарский Университет

Проведено обследование панелей ограждений типовых крупнопанельных жилых домов серии 1-46,4, эксплуатируемых в течение 30 лет, и установили что наибольшими теплопотерями обладают оконные, дверные проемы, а также стыки ограждений и места установки радиаторов в крупнопанельных зданиях этого типа.

Одним из наиболее простых и эффективных путей понижения теплопотерь в ограждающих конструкциях зданий является установка теплоизолирующего элемента с экраном в стенах в месте расположения радиаторов. В качестве теплоизолирующего материала используют плиты утеплителя, а в качестве экрана – алюминиевую фольгу, наклеенную на асбестовый лист. Термоизолирующие элементы с экраном выбирают из условия регулирования соотношения их термических сопротивлений и приведенных коэффициентов излучения систем радиаторы – теплоизолирующие элементы. При этом, как показывают экспериментальные данные, ввод в работу термоизолирующих прокладок вместе с экраном, устанавливаемых под радиаторами, эквивалентен увеличению термического сопротивления ограждающих строительных конструкций.

Установлена расчетная зависимость, позволяющая определить толщину h теплоизолирующей прокладки по формуле:

$$H = 0,87 h (0.73 g / g + 0,27 E / E) j / j$$

где h – толщина теплоизолирующей прокладки;

h - толщина строительной конструкции в месте установки радиатора;

g - удельный тепловой поток через строительную конструкцию;

g - удельный тепловой поток через строительную конструкцию с теплоизолирующим элементом в зоне радиатора;

E - приведенная степень черноты системы радиатор – теплоизолирующий элемент;

E - приведенная степень черноты системы радиатор – строительная конструкция;

J - теплопроводность материала теплоизолирующей прокладки;

теплопроводность материала строительной конструкции.

Применение предлагаемой конструкции теплоизолирующего элемента для радиаторов позволяет уменьшить теплопотери при одновременном Повышении комфортности теплового режима помещения путем использования максимального эффекта отражения поверхностью экрана излучаемой тепловой энергии.