

ЭФФЕКТИВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ТЕПЛОПOTЕРЬ ЭНЕРГИИ В ЖИЛЫХ ЗДАНИЯХ

Овсянникова И.М.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», Харків*

В домах старой постройки используется в основном естественная вентиляция, которая проходит за счет разности температур между воздухом внутри и снаружи помещения. Для усиления естественной вентиляции используют открытие форточек, окон и строительных материалов, а в стенах жилых домов прокладывают вентиляционные каналы с вытяжными отверстиями в кухне и санузлах. В данном случае происходит активная инфильтрация, но вместе с этим - неконтролируемый воздухообмен. Одним из методов сокращения потерь тепла является установка пластиковых окон, которые обладают хорошей теплоизоляцией и герметичностью и способны реально сократить данный вид потерь. Но в тоже время являются причиной ухудшения воздухообмена в помещениях. Альтернативой может стать комбинация приточно-вытяжной вентиляции с рекуперацией, когда вытяжной воздух, удаляемый из помещения, проходит через специальную кассету, в которой нагревает охлажденные приточным воздухом стенки теплообменника, а те в свою очередь подогревают подаваемый в помещение холодный воздух с улицы. Ниже приведены основные преимущества и недостатки различных типов рекуператоров вентиляционного воздуха.

Тип рекуператора	Преимущества	Недостатки
Пластинчатый рекуператор с алюминиевым теплообменником	Потоки воздуха разделены алюминиевой фольгой, стоят недорого	Низкий КПД за счет режимов оттаивания теплообменника. Соответственно более высокие затраты на электроэнергию.
Пластинчатый рекуператор с пластиковым теплообменником	Все то же самое что и в рекуператоре с алюминиевым теплообменником, но немного выше КПД за счет использования пластика.	
Пластинчатый рекуператор с бумажным (целлюлозным) теплообменником	Потоки воздуха разделены, но влага свободно проникает через стенки теплообменника. Возвращается не только тепло, но и влага. Более высокий КПД за счет отсутствия процессов	Непригоден для обслуживания в бассейнах и других помещениях с избыточной влажностью. Так же непригоден для осушения

	оттаивания теплообменника.	помещения.
Пластинчатый рекуператор с бумажным (целлюлозным) теплообменником, двойная кассета	Потоки воздуха разделены, но влага свободно проникает через стенки теплообменника. Возвращается не только тепло, но и влага. Наивысший КПД за счет отсутствия процессов оттаивания теплообменника и дополнительного подогрева приточного воздуха во второй кассете.	Непригоден для обслуживания в бассейнах и других помещениях с избыточной влажностью. Так же непригоден для осушения помещения.
Роторный	Высокий КПД, но ниже чем в пластинчатом рекуператоре с двойной кассетой, энергопотребление небольшое, подходит для осушения.	Воздушные потоки разделены не полностью, частичное проникновение отработанного воздуха в приточный. Больше сложной и дорогостоящей механики. Необходимость более частого сервисного обслуживания.