

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАСОБІВ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМ КОНДИЦІОНУВАННЯ ТА ВЕНТИЛЯЦІЇ ГРОМАДСЬКОЇ БУДІВЛІ

Н.О. ДЗІРУН^{1*}, О.В. КРУГЛЯКОВА²

¹*магістрант кафедри «Теплотехніка та енергоефективні технології», НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

²*доцент кафедри «Теплотехніка та енергоефективні технології», канд.техн.наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

**dzirun1994@gmail.com*

В Україні енергетична ефективність існуючих будинків у великій мірі не задовольняє сучасним вимогам [1]. На сьогодні ставиться широке питання про енергоефективність та енергозбереження [2]. Велика частка загального попиту на енергію як в Україні, так і в цілому в світі витрачається на архітектурно-будівельну галузь. Отже, в цій галузі існує великий потенціал підвищення енергоефективності, а його реалізація дасть змогу знизити енергоспоживання, яке пов'язане в першу чергу з комунальними послугами. Іншим аспектом цієї задачі є гарантування комфортного середовища в приміщеннях. Офісні та адміністративні будівлі на сьогоднішній день споживають значну кількість теплової енергії на підтримання працездатності систем кондиціонування та вентиляції, тому вдосконалення цих систем має велике значення.

Об'єктом дослідження є система вентиляції та кондиціонування громадської будівлі. Окрім офісних та технічних приміщень в будинку передбачено два великих приміщення типу консультативних залів з великою кількістю людей, які можуть заходитися в приміщенні одночасно. Це обумовило коло питань, які треба розглянути щодо підвищення енергоефективності будівлі.

Основними шляхами економії енергії в спорудах є зменшення теплової енергії на підігрів вентиляційного повітря та зменшення тепловтрат (й відповідно, теплоприпливів) в огорожувальних конструкціях. З підвищенням показників теплового захисту частка теплових втрат за рахунок повітрообміну в загальному балансі збільшується. Найбільш доцільним в цій ситуації є впровадження системи рекуперації теплоти повітря, що видаляється. Для обраної будівлі було розглянуто системи рекуперації з рекуператорами пластинчатого та роторного типу при різних варіантах рівня теплового захисту будівлі. Роторний рекуператор є більш капіталоємним, але його застосування сприяє підтримці не тільки температури внутрішнього повітря, але й його відносної вологості, що благотворно впливає на мікроклімат в приміщенні.

Список літератури:

1. ДБН В.2.6-31:2016. Теплова ізоляція будівель. – Київ, 2017. – 33 с.
2. Енергетична стратегія України на період до 2035 року «Безпека, Енергоефективність, Конкурентоспроможність». – Київ, 2017. – 69 с.