

ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕПЛОУТІЛІЗАЦІЇ В СИСТЕМАХ МІКРОКЛІМАТУ

Лужанська Г.В., к.т.н., доцент

e-mail: luzhanska@opu.ua

Ляшенко В.І., магістр

Климчук І.О., студент

Кушнірук В.В., студент

Державний університет «Одеська політехніка»

Актуальність та постановка проблеми. З метою збереження енергоресурсів у всьому світі простежується тенденція розробки і модернізації кліматичного обладнання. Застарілі елементи замінюють новими, підвищується ефективний роботи енергетичного обладнання, шляхом удосконалення. Для зниження енергоспоживання вентиляційних систем, а відповідно і зменшення навантаження на системи теплопостачання будівель і споруд різного призначення, використовують спеціальні рекупераційні установки, які призначені для зниження витрат на нагрів припливного повітря, що подається у внутрішні приміщення для створення необхідних умов мікроклімату.

Основні матеріали дослідження. Для використання тепла повітря, що покидає опалювальне приміщення застосовують рекуператори. Стандартний рекуператор пластинчастого типу - чотирикутна установка, витягне повітря, проходячи її по діагоналі, виходить з протилежного боку. За аналогією відбувається траєкторія припливного повітря. При цьому забруднене повітря, що видаляється з приміщення, проходячи через рекуператор, віддає своє тепло зовнішньому повітрю, не змішуючись з ним. Рух повітря протитечийний [1].

Для підвищення ефективності застосовують гексагональний рекуператор-який являє собою шестикутник в перерізі. В його конструкції поєднуються два принципи роботи: крайні частини апарату працюють за принципом перехрестноточного, а центральна частина - за принципом противотечного теплообмінника. Поверхню теплообміну і кількість ходів повітряної маси збільшено в декілька разів [2]. Удосконалена конструкція дозволяє підвищити ККД до 92% і вище, в порівнянні зі стандартною, де в середньому ККД становить близько 50-60%.

Можливе використання рекупераційних теплообмінників даного типу і для охолодження приміщення, тобто зворотним способом-рекуперація холоду, повітря, що підводиться, передається холод від відведеного повітря.

Висновок. В результаті використання гексогональних рекупераційних установок відбувається економія теплової енергії, зменшуючи тим самим навантаження систем мікроклімату на теплопостачання будівлі. При своєчасному обслуговуванні і заміні недорогих витратних деталей, рекуператор буде ефективно працювати значну кількість часу.

Список використаних джерел

1. Лужанская А.В. Эффективность работы рекуператорных установок систем микроклимата //Збірник наукових праць за матеріалами XVIII Всеукраїнської науково-технічної онлайн-конференції «Актуальні проблеми енергетики / Одеса : ФОП Бондаренко М. О., 2020. –С 126-128
2. AW Therm №6 листопад-грудень 2019. Вентиляция от РЕМАК –практично и экономично. С. Ласкаржевский С 64-66.