

Іван ГНАТЮК

студент

Науковий керівник:

викладач Тетяна МОКРА

Новоушицький коледж Подільського державного
аграрно-технічного університету»
смт Нова Ушиця

ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ПРИ РОЗРОБЦІ СИСТЕМ КОНДИЦІЮВАННЯ ПОВІТРЯ

Кондиціювання повітря є обов'язковим елементом комплексу інженерії на об'єктах комерційної нерухомості всіх типів. Проектування системи необхідне на виробничих підприємствах, станціях технічного обслуговування, закладах громадського харчування, офісних приміщеннях, торгівельно-розважальних центрах, лікарнях та ін. Припливно-витяжні системи забезпечують необхідний повітрообмін (згідно розрахунків по ДБН та інших критеріях), видалення шкідливих речовин до оптимального чи допустимого рівня гранично-допустимих концентрацій, здоровий мікроклімат в робочій зоні та громадських закладах, що в свою чергу завжди веде до підвищення продуктивності праці та приємній атмосфері всередині закладу. При проектуванні системи кондиціювання одним з важливих критеріїв є енергоефективність. Під час видалення великої кількості внутрішнього повітря з приміщення його замінюють на зовнішнє, свіже повітря. Велика частка електроенергії, яку споживає приміщення, припадає на систему кондиціювання повітря (підігрів та охолодження припливного повітря і т.д.). Саме тому питання енергоефективності є дуже важливе та стоїть чи не найпершому місці.

На теперішній час енергоефективність в СКП будуть давати такі прилади як теплоутилізатори (рекуператори). Це теплообмінний апарат який використовує тепло від стороннього джерела. Такий механізм дозволяє забирати тепло від витяжного повітря, що викидається на вулицю та передавати тепло припливному повітрю. В цьому і буде полягати енергозбереження, адже ми використовуємо частину теплоти від витяжного повітря для того, щоб підігріти припливне.

Основні види енергозбереження в СКП:

- з проміжним теплоносієм і двома теплообмінниками батарейного типу;
- з пластинчастим рекуперативним теплообмінником;
- з застосуванням теплових труб (термосифонів);
- з обертовим ротором-регенератором.

Незважаючи на різні конструктивні рішення теплоутилізаторів (холоду), в кожному з них є такі елементи: джерело теплової енергії; споживач теплової енергії; теплообмінник, що передає теплову енергію споживачу; робоча речовина, яке транспортує теплову енергію від джерела до споживача.

Проведені аналізи роботи рекуператорів показують, що при проектуванні теплоутилізаторів слід враховувати такі особливості їх роботи:

- можливість випадання з теплого витяжного повітря конденсату і, як наслідок, зволоження або зледеніння теплообмінної поверхні;
- в різницю витрати припливного і витяжного повітря;
- віддаленості місць виходу витяжної і входу припливного повітря.

На сьогоднішній день проведено аналіз теплоутилізаторів і показана ефективність утилізації тепла при використанні роторів 80...90%, установок з тепловими трубами 55...75%, з пластинчастими повітряними перекрестноточним і теплообмінниками-рекуператорами 40...60% і з теплообмінниками батарейного типу 40...45%.

Як вже згадувалось, надійна та ефективна робота системи кондиціонування повітря з високими показниками енергоефективності буде залежати не тільки від самого обладнання, а й від правильного підбору та проектування системи в цілому.

Список використаних джерел

1. Клименко Л. П. Системи технологій: навч. посіб. МДГУ ім. Петра Могили, 2007. 146 с.
2. Бородіна О. Відтворювальна енергетика – перспективи для сільського господарства. Пропозиція. 2008. № 10. С. 90–94.
3. Барановська В. Є. Настанова щодо застосування зелених закупівель в державному та приватному секторах економіки: методичний посібник / В. Є. Барановська, С. В. Берзіна, О. Д. Богдан, О. І. Возний, М. Ю. Камаса, В. Г. Потапенко, В. В. Савицький, Л. А. Шереметьєва, І. І. Ярьєвська. К.: вид-во «Інтерсервіс», 2013. 76 с.

Андрій ГОРЮК

бакалавр

Науковий керівник:

магістр, асистент Олег ГОРБОВИЙ

Подільський державний

аграрно-технічний університет

м. Кам'янець-Подільський

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНИХ МЕТОДІВ МОНТАЖУ ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ ЕЛЕКТРОУСТАНОВОК ЯК ЗОПОРУКА ЯКОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Агропромисловий комплекс України має ряд основних завдань, що стоять перед ним. Головним з них є виробництво високоякісної продукції в необхідній кількості для населення та для потреб харчової і переробної промисловості. Допомогти вирішити це завдання може тільки використання нових технологій, рівень яких передбачає високі ступені механізації, електрифікації та автоматизації технологічних процесів. Це, в свою чергу, потребує широкого застосування електричної енергії для безпосереднього впливу на продукцію, її перетворення в інші види енергії, транспортування та розподіл. Більша частина електротехнологічного обладнання сільськогосподарського виробництва має в