

## ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМ МІКРОКЛІМАТУ ПРИМІЩЕНЬ ДЛЯ УТРИМУВАННЯ ПТАХІВ

Яковенко А.В.

Науковий керівник – О. М. Мороз, професор

Харківський національний технічний університет сільського господарства імені  
Петра Василенка. 61052, м. Харків, вул. Різдва, 19, кафедра «Електропостачання та енергетичного менеджменту»,  
тел. (057) 712-52-45, E-mail: fekt\_esg@ukr.net;

Птахівництво є однією із провідних галузей АПК України, ефективність якої, в значній мірі, визначається умовами мікроклімату в приміщеннях для утримання птахів. Забезпечення нормативних показників мікроклімату у таких приміщеннях за допомогою систем вентиляції та освітленості дозволяє раціонально використовувати поживні речовини кормів, подовжити строк експлуатації приміщення та спеціального обладнання, покращити економічні показники господарства. Як свідчить досвід роботи у птахівництві, при утриманні птахів в нормальних умовах за параметрами мікроклімату збільшується продуктивність птиці, зокрема яйценосність збільшується на 25 – 30%, збереження поголів'я птиці на 20%, порівняно з утриманням без систем регулювання мікроклімату. Витрати кормів зменшуються у середньому на 15%.

Існують два основних типи вентиляції приміщень для утримання птахів: природна та примусова. Природна вентиляція застосовується у випадках, коли температура зовнішнього повітря близька до потрібної внутрішньої температури приміщення. Швидкість обміну повітря залежить від швидкості вітру. Природна вентиляція є економічно ефективною, але вона не дозволяє ефективно контролювати умови мікроклімату в приміщеннях і використовується тільки у вузькому діапазоні температури зовнішнього повітря.

Примусова вентиляція забезпечує більш ефективний контроль швидкості обміну повітря та внутрішньої циркуляції. Примусова вентиляція може використовувати принципі позитивного або від'ємного тиску повітря. Більш передовою є система вентиляції з розрідженням, коли вентилятори витягують повітря з приміщення, що створює частковий вакуум всередині нього і повітря поступає в приміщення через отвори в стінах та на стелі. Створення часткового вакууму всередині приміщення забезпечує більш ефективний контроль повітряного потоку, а також більш однорідні умови всередині.

Одним із найефективніших шляхів скорочення енерговитрат в системах забезпечення мікроклімату приміщень для утримання птахів є застосування сучасних технологій, зокрема використання фотоелектричних панелей для генерації електричної енергії, які можна встановлювати на дахах приміщень. Характерною особливістю роботи системи вентиляції та фотоелектричних панелей є те, що пікові навантаження та генерація у них співпадають, таким чином забезпечуючи високу надійність спільної роботи.