

## ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧА СИСТЕМА КЕРУВАННЯ СВІТЛОДІОДНИМ ОСВІТЛЕННЯМ В ПТАШНИКУ

Гавришко С.А.

Науковий керівник – канд. техн. наук Потапенко М.В.

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Бережанський агротехнічний інститут»  
47501, Тернопільська область, м. Бережани, Академічна, 20,  
кафедра енергетики і автоматики. тел. (096) 419-49-04, E-mail: m.potapenko@i.ua

В останній час збільшується попит на енергозберігаючі системи освітлення. Це пов'язано з постійним зростанням тарифів на електроенергію і прагненням до зниження собівартості за рахунок застосування енергоефективних технологій.

Забезпечення необхідного освітлення в пташнику є важливим технологічним завданням при вирощуванні птиці.

Найбільш перспективним рішенням для освітлення пташників є застосування енергоефективних джерел світла на основі світлодіодів. Впровадження світлодіодних систем з можливістю змінювати освітленість в широких межах без зміни спектра випромінювання дозволить створити оптимальне освітлення всередині кліток, домогтися необхідного рівня освітленості годівниць і поїлок, а також реалізувати зони комфорту всередині клітки.

Автоматизація керування освітленням пташника - один з основних елементів системи, що забезпечують технологію «нестресового» вирощування птиці. Так, якість світла безпосередньо впливає на природи, несучість, падіж, конверсію корму та багато інших параметрів технологічного процесу.

Енергозберігаюче світлодіодне освітлення пташника вимагає використання спеціальних надійних приладів для регулювання яскравості. Розроблений блок керування світлодіодним освітленням є мікропроцесорним програмним пристроєм, що має наступні особливості: побудований на базі мікроконтролера ATmega8, три незалежних виконавчих канали, незалежні часові інтервали таймерів для кожного каналу, кожен канал, має по три налаштовуваних періоди плавного вмикання – вимикання, добовий режим роботи таймера, точність програмованих таймерів до 1 хв., повне керування таймером за допомогою 4-х кнопок, рідкокристалічний графічний дисплей, індикація стану кожного каналу таймера, функція загального скидання в меню користувача.

Автоматизація освітлення пташника передбачає не тільки можливість регулювання рівнів освітленості за певною програмою, а й забезпечення функції плавного вмикання/вимикання. Також дозволяє знизити виробничі витрати і, відповідно, збільшити прибутки підприємства, якщо технічно-грамотно вибрати освітлювальне обладнання.

Розроблені технічні засоби для систем світлодіодного освітлення пташника дають можливість зменшити затрати на електроенергію в 3 рази, збільшити термін служби світильників та скоротити капітальні витрати в 1,6 раз.