

ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО УПРАВЛІННЯ МІКРОКЛІМАТОМ ПРИМІЩЕННЯ.

Бондаренко Д.В.

Науковий керівник – канд. тех. наук, доцент Сорокін М.С.

Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенко. (61052, Україна, м. Харків, вул. Різдвяна, 19, каф. Автоматизованих електромеханічних систем), E-mail: sorokin.ekt@khntusg.info

Тваринництво одна із провідних галузей сільського господарства. Основним призначення тваринництва є забезпечення виробництва продуктів харчування, а також забезпечення органічними добривами. Для підвищення продуктивності праці і ефективності виробництва необхідно створити оптимальні умови навколишнього середовища та дотримуватися допустимих параметрів мікроклімату, а саме температури повітря, вологості та повітрообміну.

Підтримання мікроклімату в тваринницьких приміщеннях відповідно до нормативних вимог потребує застосування системи вентиляції. Вони повинні підтримувати оптимальний режим температури та вологості і в залежності від пори року забезпечувати відповідний повітрообмін, не допускаючи накопичення, застою вологого та забрудненого повітря в окремих місцях приміщення. На сьогоднішній день забезпечення параметрів технологічного процесу витримують за допомогою застарілого обладнання. Тому основною задачею є модернізація цього обладнання та автоматизація технологічного процесу.

Сучасна система автоматизованого мікроклімату виконується на основі програмних контролерів. Тому розробка універсальної автоматизованої системи керування, для модернізації різноманітних процесів виробництва значно спрощується.

Інтелектуальне реле Zelio Logic, до складу якого входять лічильники, швидкодіючий лічильник, таймери, аналогові компаратори, компаратори кодів лічильників, системний годинник та інші. Програмуються модулі інтелектуального реле за допомогою програмної оболонки Zelio Soft 2. Є можливість програмування мовою Ladder (мова сходових діаграм) та мовою FBD (мова функціональних блоків). На лицевій панелі розташований невеликий дисплей та кнопки для оперативного спостереження за виконанням програм і можливості втручання оператора в процес керування. Таким чином створивши керуючу програму, на основі електричної схеми керування вентиляційною системою, мовою FBD, ми забезпечили автоматизацію регулювання основних параметрів мікроклімату в тваринницькому приміщенні. Це дозволяє на основі наведеного рішення розробити універсальну систему для модернізації систем керування мікрокліматом на основі існуючого силового обладнання тільки змінивши шафу керування з подальшою можливістю вибору параметрів в залежності від необхідності виробничого процесу.