

УДК 631.381

АВТОМАТИЗАЦІЯ ЕЛЕКТРОПРИВОДУ ВЕНТИЛЯЦІЙНОЇ УСТАНОВКИ В ПРИМІЩЕННІ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ ГРИБІВ

Бабич А. В.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Хандола Ю. М.
ХНТУСГ імені Петра Василенка, м. Харків, Україна

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій. Для того щоб урізноманітнити харчування людини необхідно перетворити гриби в таку ж сільськогосподарську культуру, як зернові злаки овочі, фрукти. На ріст і розвиток грибниці, а також на плодоносіння грибів великий вплив роблять умови зовнішнього середовища. Без достатньої кількості кисню гриб не розвивається, крім того активізуються дріжджові гриби й бактерії. Для видалення надлишкової кількості вуглекислоти, що утвориться в період плодоносіння гриба, необхідно переміняти 8-10 обсягів повітря в годину.

Мета досліджень. Автоматизація електроприводу вентиляційної установки для створення заданих параметрів мікроклімату в приміщенні для вирощування грибів.

Основні матеріали досліджень. Найбільш поширений спосіб регулювання подачі вентиляторів — регулювання зміною частоти обертання приводного електродвигуна. На практиці, в основному, застосовують такі способи регулювання швидкості асинхронних двигунів, як реостатне регулювання, імпульсне параметричне регулювання, регулювання зміною напруги, регулювання перемиканням кількості пар полюсів, частотне регулювання та каскадне ввімкнення асинхронного двигуна з перетворювачами або іншими машинами.

Застосування знаходять спеціальні електродвигуни з регулюванням частоти обертання зміною величини напруги живлення за допомогою автотрансформатора або тиристорного регулятора. Застосування частотного регулювання дозволяє заощаджувати електроенергію та збільшити строк служби вентиляторів за рахунок їх неповного завантаження.

Висновки. Частотне регулювання дозволяє плавно в широких межах змінювати кутову швидкість вентиляторів, забезпечує достатньо жорсткі механічні характеристики електродвигунів та значно зменшує споживання електроенергії.