

УДК 621. 384.3

СИСТЕМИ АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ ПАРАМЕТРАМИ МІКРОКЛІМАТУ ТЕПЛИЦЬ

Гонт А. В.

Науковий керівник: д.т.н., проф. Кунденко М. П.
ХНТУСГ ім. Петра Василенка, м. Харків, Україна

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.

Підвищення врожайності тепличних культур може бути досягнуто за рахунок застосування автоматичних систем керування для підтримки заданих параметрів технологічного процесу (мікроклімату) і своєчасного обліку впливу зовнішніх і внутрішніх кліматичних факторів, часу доби і вегетаційного періоду. Таку систему управління доцільно будувати шляхом створення АСКТП на основі засобів мікропроцесорної обчислювальної техніки.

Мета досліджень. Розробка рекомендацій щодо удосконалення енергозберігаючих систем підтримання мікроклімату в теплиці.

Основні матеріали досліджень. Проведено аналіз щодо вимоги до автоматичних систем регулювання мікрокліматом теплиці на базі сучасних мікропроцесорних контролерів. А саме були визначені такі властивості систем керування: кількісний склад і характер функцій системи контролю, характеристика вхідних і вихідних сигналів, вимоги до систем збору інформації, вимоги до програмного забезпечення керуючого обчислювального комплексу. Розглянуті також варіанти побудови схем керування мікрокліматом теплиць на основі пристроїв «МікроДАТ МС5906», «Реміконт-130 Sa», «СКАТ-4». Було проведене детальне дослідження і порівняння функцій і можливостей кожного апарату окремо. Результати порівнянь дають змогу говорити про доцільність використання для побудови системи автоматичного керування комплексу «Реміконт-130 Sa», тому що він найбільш повно відповідає вимогам до систем такого напрямку.

Висновки. На основі аналізу регулюючих пристроїв виробничого спрямування, зокрема мікропроцесорних контролерів, які випускаються промисловістю та в результаті проведених досліджень їх технічних можливостей з вимогами до приладів контролю і керування мікрокліматом теплиці, можна виділити, що найбільш ефективним є програмувальний контролер Реміконт-130Sa.