

УДК 621.316

## АДАПТИВНИЙ АЛГОРИТМ КЕРУВАННЯ МІКРОКЛІМАТОМ В ТЕПЛИЦІ НА ОСНОВІ НЕЧІТКОЇ ЛОГІКИ

Глушенко О.О.

Науковий керівник: д.т.н., проф. Тимчук С. О.  
*ХНТУСГ імені Петра Василенка, м. Харків, Україна*

**Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.** Тепличне виробництво відноситься до числа найбільш енергоємних виробництв в сільському господарстві. Затрати на обігрів теплиць складають 40 – 50% від собівартості вирощуваної продукції. Задачі економії енергоресурсів в цій галузі, за рахунок вдосконалення алгоритмів керування є актуальною. Розробка алгоритмів пов'язана з вирішенням задачі розкриття невизначеності:

**Мета досліджень.** Проаналізувати причини невизначеності і можливість їх алгоритмічного компенсування.

**Основні матеріали досліджень.** Причини невизначеності наступні. Низька точність оперативної інформації, отриманої з об'єктів управління, виникаюча внаслідок великої похибки датчиків. Неточність моделей об'єктів контролю і управління, викликана нееквівалентністю рішень системних багаторівневих ієрархічних моделей і окремих локальних задач, що використовуються на практиці. Нечіткість в процесі ухвалення рішень в багаторівневих ієрархічних системах, обумовлена тим, що є наявність чітких (точних) цілей і координуючих рішень на кожному рівні контролю і управління. Наявність диспетчера в контурі управління і ведення процесу координації в реальній виробничій системі на природній мові.

Необхідність роботи в цих умовах ускладнює використання стандартних АСУ ТП. Особливо складним є опис областей допустимих режимів роботи устаткування в таких умовах, оскільки завдання жорстких (чітких) обмежень для АСУ ТП приводять в даний час до відключення цих систем диспетчером.

**Висновки.** Тому вкрай важливим і актуальним представляється можливість використання для опису і формалізації областей допустимих режимів роботи устаткування теорії нечітких множин, а в алгоритмах керування – нечіткої логіки.