

УДК 62-83:681.5

Назарова О.С.¹, Нікольська А.О.²

¹ канд. техн. наук., доц. НУ «Запорізька політехніка»

² студ. гр. Е-713м НУ «Запорізька політехніка»

РОЗРОБКА АВТОМАТИЧНОЇ СИСТЕМИ ОПРИСКУВАННЯ З УРАХУВАННЯМ ОБ'ЄМУ КРОНИ РОСЛИНИ

Автоматичні системи обприскування бувають ручними або машинними. Кількість рідини в них контролюється людиною, що може привести до перезволоження, недостатнього зволоження або ненавмисного механічного пошкодження рослини.

Тому для крон рослин невеликого розміру об'ємом 0.01 - 1.00 м³ рекомендовано використовувати мініоприскувачі, які розприскують рідину в кроні рослини через визначений час певним об'ємом рідини.

Автоматична система міні обприскування включає багато компонентів, але найважливішими є насос та контролер. Основні характеристики насоса - подача рідини 3.6 л/хв; контролера - крок часу 1 секунда. З наявних

характеристик та використовуючи метод лінійної інтерполяції [1] розраховано залежність часу роботи насосу від необхідного об'єму рідини, що подається, і який залежить від об'єму крони рослини. Розраховані дані представлено в таблиці 1.

Таблиця 1 - Результати розрахунку

Назва показника	Дані				
Об'єм крони рослини, м ³	0,02	0,04	0,06	0,08	1,00
Подача рідини з насосу, л/с	0,06	0,12	0,18	0,24	0,30
Час обприскування, с	1	2	3	4	5

Висновок. Використовуючи автоматичну систему обприскування, яка враховує об'єм крони рослини, можна не тільки подавати раціональну кількість рідини для зволоження листяної маси рослини, але й уникнути механічних пошкоджень рослин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Завгородня Н. М. Математичні методи і моделі: комп'ютерне моделювання : підручник / Н. М. Завгородня, С. В. Панченко, С. Є. Бантюков, В. С. Меркулов. - Харків: УкрДАЗТ, 2012. - 186 с.