

**Національний університет біоресурсів  
і природокористування України**



## ***ЗБІРНИК***

***ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ***

***XIV МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ  
КОНФЕРЕНЦІЇ***

***«ОБУХОВСЬКІ ЧИТАННЯ»***

***з нагоди 93-ї річниці від дня народження  
доктора технічних наук, професора, академіка АН ВШ України,  
Обухової Віолетти Сергіївни  
(1926-2005)***

***29 березня 2019 року***



***м. Київ***

УДК 631.35.001.66

## **ОБГРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ РОЗПИЛЮЮЧИХ РОБОЧИХ ОРГАНІВ ОБПРИСКУВАЧА ДЛЯ ВНЕСЕННЯ РІДКИХ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ**

***В.Б. Онищенко, В.С. Ужва, В.М. Барановський***

*Національний університет біоресурсів і природокористування України  
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

Для покращення якості розпилювання та забезпечення необхідної дози рідких добрив при роботі обприскувача польових культур необхідно використовувати одночасно різні за продуктивністю розпилювачі, а беручи до уваги розмір ділянки є необхідність в управлінні кожною форсункою окремо.

Автоматичний пристрій Varioselect, розроблений фірмою Lechler за частки секунди може налаштуватись на відповідну даній ділянці норму витрати. Модульна будова та оснащення різними розпилювачами дає змогу безступінчасто регулювати витрату КАС в діапазоні від 60-620 л/га. При обробці змінними нормами можна регулювати подавання витратних матеріалів, не зупиняючи обприскувач. Розпилювачі управляються контролером за допомогою пневматичних клапанів, кількість яких відповідає кількості розпилювачів. Розпилювачі однієї форсунки, як і самі форсунки, не впливають на рівномірність розподілу рідких добрив. Відкривання розпилювача проводиться за рахунок стисненого повітря, закривання за рахунок пружини. Витрата повітря незначна. Джерелом стиснутого повітря слугує компресор гальмівної системи трактора. Принцип регулювання дуже простий, при збільшенні заданої величини витрати, і досягши максимального рівня об'ємної витрати розпилювача, комп'ютер вмикає наступний за величиною продуктивності розпилювач або комбінує їх роботу. Одночасно встановлюється відповідний тиск. У протилежній ситуації регулювання відбувається у бік меншого за продуктивністю розпилювача.

Для роботи форсунки в режимі ВАРІО необхідно обладнати форсунку однотипними розпилювачами різної продуктивності. Так наприклад при використанні розпилювачів ІДК 01, 02, 04, 05 при тиску в 5 бар можливо змінювати витрату рідких добрив в межах від 60 л/га до 300 л/га при роботі одного розпилювача. Одночасна робота чотирьох розпилювачів при тиску 5 бар забезпечує витрату 730 л/га рідких добрив. Таким чином при постійній швидкості застосування автоматичного пристрою дає можливість змінювати витрату робочої рідини в значному діапазоні при постійній якості розпилювання.

Керування системою виконується за допомогою відповідного контроле-ра, який вмикає відповідний розпилювач при необхідному значенню витрати.



Рис.1. Автоматичний пристрій Varioselect

Для виготовлення розпилювача використовують полімерні матеріали і кераміка, які на відміну від кольорових металів, як наприклад, латунь, не піддаються корозії.

Отже, на сьогоднішній день існує великий вибір наконечників, спеціально розроблених для максимального результату від внесення рідких добрив. Сучасні обприскувачі обладнуються розпилювальними наконечниками виробництва відомих зарубіжних фірм, різних типів для проведення різноманітних видів хімічної обробки рослин - суцільне нанесення хімічних препаратів, стрічкова обробка міжрядь, прикоренева обробка рослин, поверхнєве внесення рідких мінеральних добрив тощо. Конструкція їх різниться між собою в залежності від призначення та умов експлуатації.

#### Література:

1. Теоретичні дослідження процесу осідання краплі змінної маси у відкритому просторі.

/ В. Онищенко, канд. техн. наук, Б. Онищенко, канд. техн. наук, І. Любченко // Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства України. – К., 2013. – Вип. 17(31). – С. 220 – 226.