

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА СЕРВІС ТЕХНІКИ.
ОПРИСКУВАЧІ ТА МАШИНИ ДЛЯ ВНЕСЕННЯ ДОБРІВ**

Навчальний посібник
для здобувачів спеціальностей 133 Галузеве машинобудування та
208 Агроінженерія

За редакцією С. О. Харченка

СУМИ - 2024

УДК 631.3:631.5 (477)

Е 45

Автори:

Сировицький К.Г., ст. викладач кафедри агроінжинірингу СНАУ;
Харченко С.О., д.т.н., професор, професор кафедри агроінжинірингу СНАУ;
Анікєєв О.І., к.т.н., доцент, доцент кафедри оптимізації технологічних систем в рослинництві, ДБТУ;
Шуляк М.Л., д.т.н., професор, завідувач кафедри агроінжинірингу СНАУ;
Зубко В.М., д.т.н., професор, професор кафедри агроінжинірингу СНАУ;
Батюк Л.М., завідувачка лабораторією кафедри агроінжинірингу СНАУ.

Рецензенти:

Кабанець В.М., д.с.-г.н., професор, директор ІСГ північного сходу НААН;
Алфьоров О.І., д. т. н., професор кафедри проектування технічних систем СНАУ

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Сумського національного аграрного університету
(протокол № _____ від «___» _____ 20__ року)*

Сировицький К.Г., Харченко С.О., Анікєєв О.І., Шуляк М.Л.,
Зубко В.М., Батюк Л.М.

Е 45 Експлуатація та сервіс техніки. Опрыскувачі та машини для внесення добрив. Навчальний посібник. / К. Г. Сировицький, С. О. Харченко, О. І. Анікєєв, М. Л. Шуляк, В. М. Зубко, Л. М. Батюк. За ред. С. О. Харченка. – СНАУ. - Суми, 2024. – 134 с.

Навчальний посібник для здобувачів спеціальностей 133 Галузеве машинобудування та 208 Агроінженерія аграрних ВУЗів при вивченні курсу «Сільськогосподарські машини», «Експлуатація машин і обладнання», «Теоретичні основи конструювання агромашин», «Аграрна техніка». Може бути корисним магістрам, аспірантам, спеціалістам аграрних підприємств. Посібник буде корисний для слухачів підвищення кваліфікації і викладачів вищих закладів освіти аграрного профілю, а також фахівцям аграрного профілю агропромислового виробництва.

УДК 631.3:631.5 (477)

© К.Г. Сировицький, С.О. Харченко,
О.І. Анікєєв, М.Л. Шуляк М.Л., В.М.
Зубко, Л.М. Батюк 2024
© СНАУ, 2024

Зміст

Розділ 1.1. Безпека праці при роботі на обприскувачах та розкидачах добрив....	4
1.1.1 Загальні положення.....	4
1.1.2 Вимоги безпеки перед початком роботи.....	6
1.1.3. Вимоги безпеки під час виконання роботи.....	7
1.1.4. Вимоги безпеки після закінчення роботи.....	8
1.1.5. Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях.....	9
Розділ 2.1. Класифікація, технічні характеристики обприскувачів та особливості їх конструкцій.....	10
2.2. Технічні специфікації обприскувачів.....	13
2.3. Класифікація, технічні характеристики машин для внесення добрив та особливості їх конструкцій.....	19
Розділ 3.1. Налаштування та ефективність експлуатації обприскувачів.....	29
3.1.1. Основи положення використання.....	23
3.2. Використання навігаційних систем з урахуванням правил безпеки.....	23
3.3. Принципи роботи.....	24
3.4. Базове програмне забезпечення.....	24
3.5. Початок роботи.....	25
3.5.1. Лицьова частина дисплея.....	25
3.5.2. Задня частина дисплея.....	27
3.5.3. Функціонал.....	28
3.6. Технічне обслуговування.....	33
4. Методика розрахунку технологічних операцій захисту рослин та внесення добрив.....	46
5. Технічні характеристики обприскувачів та машин для внесення мінеральних добрив.....	64
6. Експлуатаційні показники для визначення енергоємності технологічних операцій.....	121
6.1 Вихідні дані для визначення енергоємності технологічної операції обприскування.....	121
6.2 Вихідні дані для визначення енергоємності технологічної операції внесення мінеральних добрив.....	127
Список використаних джерел.....	133