

Міністерство освіти і науки України

Мирогощанський аграрний фаховий коледж

Інструкційна карта

**для проведення лабораторного заняття
з навчальної дисципліни**

**«Механізація робіт в садово-парковому
господарстві»**

Тема заняття: Будова, робота і застосування сівалок

Тривалість заняття: 80 хв.

Викладач: _____ А.І.Корнелюк

Розглянуто на засіданні циклової
комісії технічних дисциплін.

Протокол №_1_від_29_серпня_2023_р.

Голова комісії: _____ О.М.Мельник

ІНСТРУКЦІЙНА КАРТКА № 6

ПО ВИКОНАННЮ ЛАБОРАТОРНО - ПРАКТИЧНОЇ РОБОТИ

По предмету: **Механізація робіт в садово-парковому господарстві**

Розділ II: *Механізація робіт у садово-парковому будівництві та господарстві.*

Тема: **Будова, робота і застосування сівалок**

Мета роботи: закріпити та поглибити знання з будови та технологічних регулювань зернових та овочевих сівалок. Навчитися підготувати їх на задані режими роботи.

1. Технічне забезпечення:

1.1. Тракторні сівалки: СЗ-3,6; СЗТ-3,6; окремі вузли та робочі органи рядкових сівалок.

1.2. Навчальні плакати.

2. Порядок виконання роботи:

2.1. Вивчити теоретичні відомості про загальну конструкцію рядкових зернових та овочевих сівалок та їхні робочі органи.

2.2. Детально ознайомитися з технологічним процесом роботи рядкової зернової сівалки, з будовою і процесом роботи висівних апаратів.

2.3. Звернути увагу на призначення і будову катушок та нижнього клапана висівних апаратів.

2.4. Розглянути схему і робочі елементи передачі руху від опорно-привідних коліс до висівних апаратів.

2.5. Розглянути будову. Процес роботи і регулювання механізму заглиблення і підняття сошників

2.6. Звернути увагу на конструктивні особливості сівалки СЗТ-3,6 в порівнянні з сівалкою СЗ-3,6.

3. Короткі теоретичні відомості (сівалка зернова СЗ-3,6А):

3.1. Агротехнічні вимоги до посівних машин

Зернові сівалки мають забезпечувати рівномірний розподіл насіння по всій площі поля, висівати насіння зернових, зернобобових, круп'яних та інших культур, насіння яких за розмірами подібне до зернових, із заданими нормами висіву. Норма висіву пшениці становить 60...250 кг/га, вівса — 100...275, ячменю — 90...350, гороху — 80...400, гречки — 20...75 і проса — 15...30 кг/га. Відхилення фактичної норми висіву насіння від заданої не більше ніж $\pm 3\%$.

Висівні апарати зернових сівалок мають висівати насіння рівномірно і стабільно. Середня нерівномірність висіву між окремими апаратами для

зернових культур не перевищує 6 %, для зернобобових 10 % і для трав 20 %. Слід стежити, щоб під час сівби насіння не пошкоджувалось висівними апаратами. Допускається пошкодження насіння зернових культур до 0,2 %, а зернобобових — до 0,7 %.

Туковисівні апарати зернових сівалок мають забезпечувати задану норму висіву мінеральних добрив. Відхилення норми висіву добрив від заданої може бути не більше ніж 10 %. Нерівномірність висіву добрив між туковисівними апаратами не перевищує ± 10 %.

Сошники сівалок повинні утворювати ущільнене дно борозни, забезпечувати подавання насіння на це дно і присипати насіння вологим шаром ґрунту. Відхилення глибини загортання насіння від заданої не перевищує ± 15 %. Якщо глибина сівби становить 3...4 см, то це відхилення має бути $\pm 0,5$ см, при 4...5 см - $\pm 0,7$, а при 6...8 см - ± 1 см. Задана ширина міжрядь може мати відхилення ± 1 см.

3.2. Технічна характеристика

Агрегується тракторами класу тяги 0,9-1,4 кН, причіпна, ширина захвату 3,6 м, ширина міжрядь 15 см, робоча швидкість до 12 км/год, продуктивність до 4,3 га/год..

3.3. Призначення

Зернотукові сівалки призначені для рядового, комбінованого посіву насіння зернових, зернобобових, круп'яних та інших культур з одночасним внесенням у рядки гранульованих мінеральних добрив.

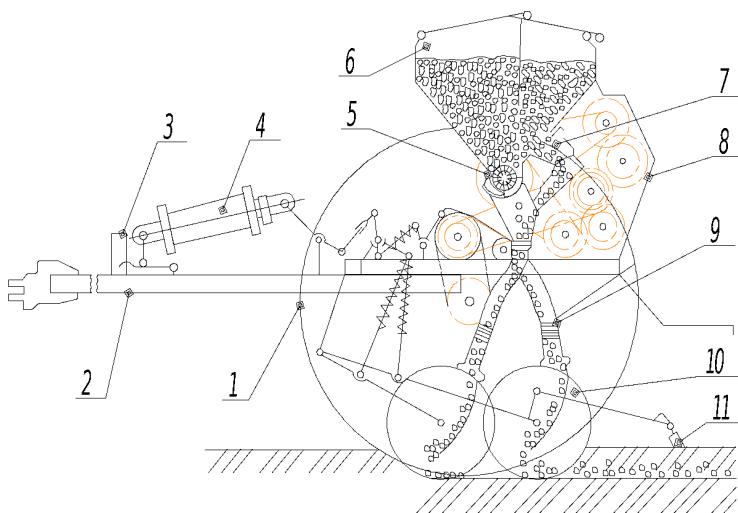
3.4. Будова

До зернових сівалок належать зернотукові, зернотрав'яні, льонові, рисові, соєві та ін. Серед зернотукових рядкових сівалок найпоширеніші СЗ-3.6А, СЗ-5,4, СЗ-10,8 та їх модифікації.

3.5. Принцип роботи

Насіння з бункера самопливом поступає в насінневисівний апарат, потрапляє в жолобки котушки, притягується по клапану і падає у воронку. Насіння з відділення для туків самопливом поступає в туковисівний апарат, захоплюються штифтовою котушкою, протягується по клапану і також падає у воронку. З воронки насіння і туки потрапляють в насіннетукопровід, і далі в сошник. Сошник робить борозенку, укладає в неї насіння і туки, загортачі закривають борозенку, а шлейф вирівнює поверхню поля.

Сівалка зернова СЗ-3,6А



- | |
|-------------------------------------|
| 1. Опорно - привідне колесо - 2 шт. |
| 2. Причіпний пристрій |
| 3. Механізм підйому сошників |
| 4. Гідроциліндр |
| 5. Насіннєвисівний апарат - 24 шт. |
| 6. Зернотуковий ящик |
| 7. Туковисівний апарат - 24 шт. |
| 8. Редуктор |
| 9. Насіннєпровід – 24 шт. |
| 10. Дисковий сошник - 24 шт. |
| 11. Загортач - 24 шт. |

3.6. Технологічні регулювання

Регулювання насіннєвисівних апаратів

1. Норма висіву насіння - зміною швидкості обертання катушки.
2. Норма висіву насіння - зміною положення катушки в корпусі.
3. Положення клапана: а) клапан вгорі (зазор між клапаном і катушкою 2-3 мм.) - для дрібного насіння; б) клапан прочинений (зазор 10-12 мм.) - для крупного насіння; в) клапан повністю відкритий - для спорожнення бункера при переході на інший сорт або вид насіння, а також при постановці сівалки на зберігання.

3.6.1. Регулювання туковисівних апаратів

1. Норма висіву туків - зміною швидкості обертання катушки.
2. Норма висіву туків - зміною положення шибера (засувки).
3. Положення клапана: а) клапан вгорі (зазор між клапаном і катушкою 2-3 мм.) - для дрібних і сухих туків; б) клапан прочинений (зазор 10-12 мм.) - для великих або вологих туків; в) клапан повністю відкритий - для спорожнення бункера, при постановці сівалки на зберігання.

3.6.2. Регулювання сошниковий групи

1. Глибина закладення насіння - гвинтом перед гідроциліндром - якщо гвинт закрутити, глибина збільшиться і навпаки.
2. Глибина ходу окремого сошника - підтисканням пружини на штанзі - чим тугіше пружина, тим глибше йде сошник.

3. Ширина міжрядь - перестановкою повідців по рамі (якщо ширина відрізняється більш ніж на 1 см.

4. Дорожній просвіт (кліренс) - зміною довжини тяги в механізмі підйому сошників.

5. Фіксація сошників в транспортному положенні - вставити страхувальний палець в отвори кронштейна (на рамі) і важеля (на хутро. підйому сошників).

4. Контрольні запитання:

4.1. Якого типу застосовано апарати для висіву насіння і мінеральних добрив у сівалки СЗ-3,6?

4.2. Як перевіряється правильність встановлення катушки і муфти у висівному апараті сівалки СЗ-3,6 і яким вимогам вони мають відповідати?

4.3. Як встановлюється і перевіряється на стаціонарі норма висіву сівалки СЗ-3,6 і які є агротехнічні допуски на відхилення від заданої норми?

4.5. Від чого залежить глибина ходу сошників СЗ-3,6 і як вона регулюється?

5. Зміст звіту:

Виконати конструктивно-технологічну схему сівалки СЗ-3,6, описати принцип роботи та технологічні регулювання.

6. Література:

1. Сільськогосподарські та меліоративні машини: Підручник / Д.Г. Войтюк, В.О. Дубровін, Т.Д. Іщенко та ін.; За ред. Д.Г. Войтюка. - К.: Вища освіта, 2004. – С. 144-149, 152-168.

2. Войтюк Д.Г., Гаврилюк Г.Р. Сільськогосподарські машини. 6-е вид. - К.: Урожай, 1994. – С.110-163.

3. Гапоненко В.С., Войтюк Д.Г. Сільськогосподарські машини 6-е вид. - К.: Урожай, 1992. – С. 70-94.

5. Ратомська З.С. Механізація рільництва і садівництва: Підручник. – К.: Видавництво А.С.К., 2006

<https://core.ac.uk/download/pdf/32309941.pdf>