

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: *Культиватори.*

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 № 5

ПО ВИКОНАННЮ ЛАБОРАТОРНО - ПРАКТИЧНОЇ РОБОТИ

По предмету: **Механізація сільськогосподарського виробництва**

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

Тема: Культиватори.

Мета роботи:

ознайомитись з призначенням, будовою, роботою, регулюваннями, ТО, ТБ при роботі з культиваторами.

1. Технічне забезпечення:

1.1. Натуральні зразки машин з активними робочими органами; культиваторів КПС-4, КРН-5,6.

1.2. Навчальні плакати.

2. Порядок виконання роботи:

1. Оглянути машину.
2. Знайти її основні робочі та допоміжні органи.
3. Виконати регулювання.
4. Скласти звіт
- 5 Зробити висновок.

Культиватори для суцільного обробітку ґрунту

1. Призначення машини. Культиватори для суцільного обробітку ґрунту призначені для суцільного передпосівного розпушування ґрунту, підрізування бур'янів з одночасним боронуванням .

2. Процес роботи машини. У процесі роботи культиватора, лапа розрізає ґрунт, розсовує, м'якше і перемішує його частки без оголення і змішування нижніх пластів з верхніми, руйнує великі грудки, при цьому знищуються бур'яни і забезпечується доступ вологи і повітря до насіння у верхньому горизонті ґрунту.

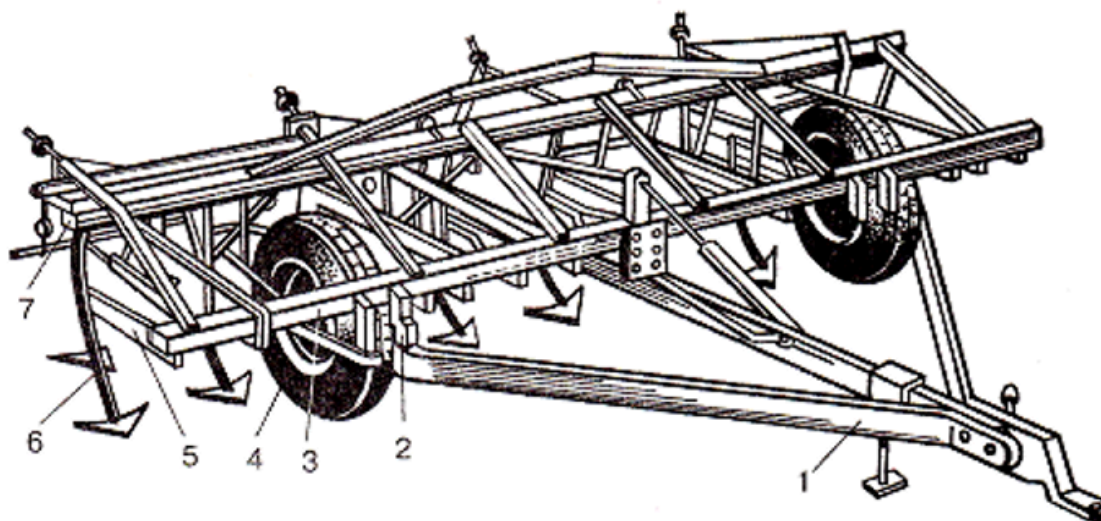


Рис. 8.14. Культиватор КПС-4:
1 — сниця; 2 — механізм регулювання глибини обробітку; 3 — рама; 4 — ходове колесо;
5 — гряділь; 6 — стояк; 7 — пристосування для навішування борін

3. Підготовка машини до роботи.

Підготовка культиватора до роботи повинна відбуватися на спеціальному регульовальному майданчику. Спочатку перевіряють комплектність і технічний стан машини, справність усіх складових одиниць, надійність болтових, гвинтових з'єднань. Послаблені кріплення підтягують. Для підготовки до роботи паровий культиватор встановлюють на рівний майданчик у транспортному положенні. Під час передпосівного обробітку ґрунту у передньому ряду культиватора прилаштовують лапи захватом 270 мм, а у другому — 330 мм.

При встановленні культиватора на задану глибину обробітку потрібно:

- 1) відрегулювати площину рами паралельно поверхні майданчика, змінюючи довжину розкосів і верхньої центральної тяги начіпки трактора;
- 2) встановити культиватор посередині відносно поздовжньої осі трактора і жорстко закріпити культиватор відносно трактора, користуючись ланцюговими розтяжками нижніх тяг начіпки трактора;
- 3) під опорні колеса культиватора встановити підкладки, висота яких менша за задану глибину обробітку на 2-3 см (величина грузнення коліс у ґрунт);
- 4) робочі органи культиватора встановити так, щоб їхні леза всією довжиною торкались поверхні майданчика.

Глибину обробітку ґрунту регулюють гвинтовими механізмами, зміщуючи (по висоті) опорні колеса відносно рами.

Навісний культиватор виставляють на задану глибину тільки у від'єданому від трактора стані і після того, як під колеса підкладено бруски. Гвинтовим механізмом регулювання глибини раму культиватора встановлюють так, щоб головки штанг грядилів спірались на вкладиш, а

різальні кромки лез лап стикались з поверхнею майданчика. Для обробки важких ґрунтів і на максимальну глибину лапа повинна бути нахилена носком до поверхні майданчика під кутом 2-3°. Обидва кінці рами при цьому мають бути однакової висоти.

4. Технічне обслуговування машини.

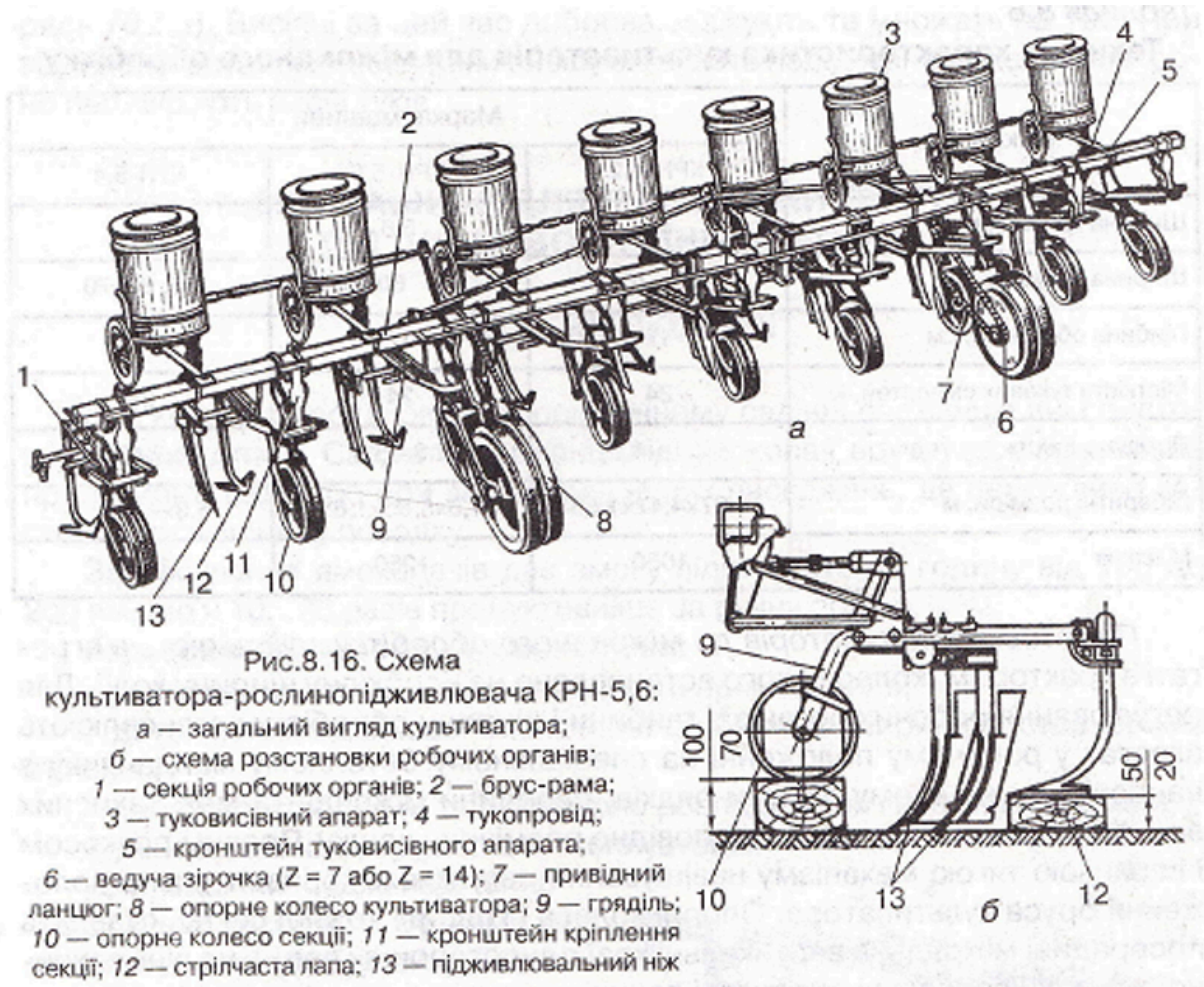
ЩТО культиваторів включає очищення культиваторів від пилу і бруду, перевірку всіх кріплень, гряділів, стоек, установлення пружин на відповідний тиск. Всі ослаблені кріплення підтягують, несправні деталі ремонтують або замінюють новими. Перевіряють роботу підйомних механізмів і їх кріплення на секторах. Поворотом корончатих шайб ліквідують осеві розбіги коліс, не допускаючи їх більше 2мм. Перевіряють колеса, при осьовому і радіальному битті усувають несправності. Затуплені лапи заточують знизу різальних кромок, а зношені наплавляють твердим сплавом сормайт. Не наварені сормайтом лапи заточують через кожні 8-10годин роботи до товщини різальних кромок не більше 1мм. Підшипники змащують згідно з заводською інструкцією. При ТО-1 виконують операції ЩТО, а також змащують шарнірні з'єднання, гвинтові механізми, при необхідності ремонтують пристрої для навішування борін.

5. Техніка безпеки при роботі з машиною.

До роботи з культиваторами допускаються особи, ознайомлені з будовою і регулюваннями, правилами догляду, правилами техніки безпеки при культивації. Перед початком руху необхідно подати сигнал. Тракторист повинен слідувати з кабіни трактора, щоб під час роботи агрегату на рамі знаряддя, між знаряддям і трактором, спереду агрегату і біля робочих органів не було людей. ТО культиваторів дозволяється проводити тільки після зупинки двигуна трактора. Замінювати робочі органи, усувати несправності, змащувати, підтягувати гайки, регулювати глибину обробітку, очищати робочі органи дозволяється тільки при повній зупинці агрегату при вимкненому двигуні трактора. Підняті за допомогою гідросистеми робочі органи для заміни або ремонту слід встановлювати на надійні підставки. При роботі в нічний час агрегат повинен мати гарне освітлення.

Культиватори для міжрядного обробітку ґрунту

1. Призначення машини. Культиватори для міжрядного обробітку призначені для обробітку посівів у міжряддях, підживлення та підгортання високо- і низькостеблевих культур: кукурудзи, соняшнику, цукрового буряку, сорго.



2. Процес роботи машини. У процесі роботи культиватора, у міжрядді лапи розпушують ґрунт, знищують бур'яни, при цьому забезпечується доступ вологи і повітря до кореневої системи рослин, підгортаються рослини у рядках, вносяться в ґрунт мінеральні добрива.

3. Підготовка машини до роботи.

Підготовка культиваторів до роботи полягає у правильному встановленні робочих органів на визначену глибину, домагаючись при цьому розташування їх в одній горизонтальній площині; встановленні робочих органів з урахуванням захисних зон (ділянок ґрунту, оброблених передньою та задньою лапами); регулюванні кута входження лап розпушувача в ґрунт; регулюванні туковисівних апаратів на необхідну норму висіву добрив.

Підготовку культиваторів до міжрядного обробітку здійснюють в агрегаті з трактором, колеса якого встановлено на необхідну ширину колії. Для регулювання робочих органів з глибини і ширини обробітку встановлюють агрегат у робочому положенні на спеціальному бетонному майданчику з нанесеними на ньому лініями рядків, середини міжрядь та

меж захисних зон, бо необхідно підкласти відповідно розмічену дошку. Правим розкосом і верхньою тягою механізму навішування регулюють горизонтальне положення бруса культиватора. Опорні колеса і грядилі кожної секції ставлять посередині міжрядь, а вертикальні краї односторонніх лап — на лінії захисної зони. Універсальні стрілчасті лапи прилаштовують на грядилі попереду односторонніх лап (брить). За такого розташування односторонні лапи розрівнюють гребені, утворені стрілчастою лапою. Лапи розставляють (рис. 8.16, б) по довжині грядиля так, щоб між крилами робочих органів забезпечити вільні проходи (для рослинних решток і землі) не менш як 3 см, а перекриття лап становило 3...5 см.

Регулювання культиватора на задану глибину обробітку виконують за такою послідовністю: під ходові колеса культиватора почергово під опорні колеса секцій підкладають бруски, товщина яких відповідає глибині обробітку з урахуванням величини заглиблення коліс у ґрунт (на 2—3 см менші від заданої глибини обробітку). Робочі органи опускають до упору в майданчик і закріплюють стопорними болтами. Леза робочих органів повинні всією довжиною торкатися поверхні майданчика, що досягається регулюванням верхньої ланки (гвинтової стяжки) секції з подальшою її фіксацією.

Туковисівні апарати регулюють на норму висіву добрив, для чого важіль регулятора висіву встановлюють на відповідну позначку шкали. Потім перевіряють фактичну норму висіву добрив прокручуванням опорних коліс культиватора (19 разів при ширині міжрядь 60 см, 16 разів при ширині міжрядь 70 см). Висіяні за цей час добрива зважують та множать на 100. При відхиленні встановленої норми висіву змінюють положення важеля і повторно перевіряють висів туків.

4. Технічне обслуговування машини.

ЩТО культиваторів включає очищення культиваторів від пилу і бруду, перевірку всіх кріплень, гряділів, стоек, установлення пружин на відповідний тиск. Всі ослаблені кріплення підтягують, несправні деталі ремонтують або замінюють новими. Перевіряють роботу підйомних механізмів і їх кріплення на секторах. Поворотом корончатих шайб ліквідують осеві розбіги коліс, не допускаючи їх більше 2мм. Перевіряють колеса, при осьовому і радіальному битті усувають несправності. Затуплені лапи заточують знизу різальних кромek, а зношені наплавляють твердим сплавом сормайт. Не наварені сормайтом лапи заточують через кожні 8-10годин роботи до товщини різальних кромek не більше 1мм. Підшипники змащують згідно з заводською інструкцією.

5. Техніка безпеки при роботі з машиною.

До роботи з культиваторами допускаються особи, ознайомлені з будовою і регулюваннями, правилами догляду, правилами техніки безпеки при культивації. Перед початком руху необхідно подати сигнал. Тракторист

повинен слідкувати з кабіни трактора, щоб під час роботи агрегату на рамі знаряддя, між знаряддям і трактором, спереду агрегату і біля робочих органів не було людей. ТО культиваторів дозволяється проводити тільки після зупинки двигуна трактора. Замінювати робочі органи, усувати несправності, змащувати, підтягувати гайки, регулювати глибину обробітку, очищати робочі органи дозволяється тільки при повній зупинці агрегату при вимкненому двигуні трактора. Підняті за допомогою гідросистеми робочі органи для заміни або ремонту слід встановлювати на надійні підставки. При роботі в нічний час агрегат повинен мати гарне освітлення.

Література:

- 6.1. Войтюк Д.Г., Гаврилюк Г.Р. Сільськогосподарські машини. 6-е вид. – К.: Урожай, 1994. – С.31-32, 61-62.
- 6.2. Гапоненко В.С., Войтюк Д.Г. Сільськогосподарські машини 6-е вид. – К.: Урожай, 1992. – С. 134-158.
- 6.3. Карпенко А.Н., Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины 6-е ід. – М.: Агропромиздат, 1989. – С. 156-168.
- 6.4. Ратомська З.С. Механізація рільництва і садівництва: Підручник. – К.: Видавництво А.С.К., 2006.