Методична розробка уроку виробничого навчання

на тему: Підготовка до роботи машинно-тракторного агрегату для передпосівного обробітку грунту.

Методична розробка уроку.

Тема: Підготовка до роботи машинно-тракторного агрегату для передпосівного обробітку грунту

Дана тема вивчається після того, як учні вивчили на теоретичних заняттях будову, щозмінне технічне обслуговування МТЗ-80, культиватор КПС-4 зчіпка СЦ-11; комплект борін БЗС-1,0, а також відпрацювали лабораторно практичні заняття на попередніх темах занять з виробничого навчання.

1. Методи начіплення машин на гусеничні і колісні трактори. Регулювання колії трактора.

На даному уроці згідно кваліфікаційної характеристики учні повинні сформувати вміння і навички з підготовки до роботи машинно-тракторного агрегату для передпосівного обробітку ґрунту.

Вони повинні знати і вміти як провести:

1. Щозмінне технічне обслуговування трактора МТЗ – 80.
2. Щозмінне технічне обслуговування культиватора КПС-4, комплект борін БЗС-1,0.
3. Виконання основних регулювань культиватора КПС-4, комплект борін БЗС-1,0.
4. Скомплектувати тракторний агрегат.

Дана тема має важливе значення для тракториста-машиніста. Так як по профілю своєї роботи тракторист-машиніст проводить роботи по культивації, боронуванні. То знання учням цієї теми є невід'ємною частиною знань, умінь і навичок професіоналізму тракториста-машиніста, що дозволяє йому якісно виконувати культивацію, боронування. Від чого в великій мірі залежить врожайність.

Культивація, боронування займають вагомий процент в усій кількості виконуваних механізатором робіт і якість їх, а також продуктивність.

При підготовці до уроку я повинен вивчити питання програми по даній темі і кваліфікаційну характеристику. Для даного уроку я вибираю з програми такі питання:

1. Будова принцип дії, експлуатаційні та технологічні регулювання колісних тракторів класу до 20кН. включно, та сільськогосподарські машини, які агрегатуються з тракторами даної категорії.
2. Вимоги до комплектування машинно-тракторних агрегатів для виконання механізованих робіт.
3. Правила виконання робіт машинно-тракторними агрегатами відповідно до вимог агротехніки.

Згідно кваліфікаційної характеристики на даному уроці учні повинні сформувати вміння і навики в підготовці машинно-тракторних агрегатів для культивації, боронуванні.

Учні повинні знати і вміти як провести:

1. Щозмінне технічне обслуговування трактора МТЗ – 80.
2. Щозмінне технічне обслуговування культиватора КПС-4, комплект борін БЗС-1,0.
3. Виконання основних регулювань.
4. Комплектування агрегата.
5. Агротехнічні вимоги до даної роботи.

При підготовці майстра до уроку він повинен вивчити питання програми з даної теми.

Для уроку підбираються такі питання:

1. Загальна будова сівалки культиватора КПС-4, комплект борін БЗС-1,0.
2. Щозмінний технічний догляд за культиватором, боронами
3. Основні регулювання культиватора.
4. Встановити дані агрегати на задану глибину обробітку.

Для уроку підбирається необхідна література:

«Сільськогосподарські машини» В.Н. Читиркін, З.І. Воцький, В.Д. Соклаков

Педагогічна книга майстра виробничого навчання. Н.П. Никало, В.О. Зайчук

Методика практичного навчання. В.Д. Симоненко, В.І. Зимовець

Заводська інструкція по експлуатації культиватора КПС-4..

Майстром також підбирається передовий досвід використання МТА для передпосівного обробітку ґрунту та підготовка його до роботи.

Я взяв передовий досвід використання МТА для передпосівного обробітку ґрунту та підготовка його до роботи СТОВ «Авангард» с.Кириївка, а також досвід майстрів виробничого навчання.

Для уроку я складаю графік змін ланок.

Ланка 1	**Ланка 2**	**Ланка 3**	**Ланка 4**
Завдання 1	Завдання 2	Завдання 3	Завдання 4
Завдання 2	Завдання 3	Завдання 4	Завдання 1
Завдання 3	Завдання 4	Завдання 1	Завдання 2
Завдання 4	Завдання 1	Завдання 2	Завдання 3

Після того, як складено графік зміни ланок, я складаю план уроку; інструкційно-технологічні карти і підбираю матеріально технічне оснащення для проведення лабораторно практичного заняття.

Матеріально технічне забезпечення уроку: Трактор МТЗ – 80; культиватора КПС-4, комплект борін БЗС-1,0, бруски, лінійка, рулетка, 2 набори інструменту, шинний манометр.

Охорона праці.

1. Всі операції з підготовки трактора та культиватора до роботи і регулювання учні повинні проводити в спец одязі, і при непрацюючому двигуні.
2. При підготовці машинно-тракторного агрегату до роботи користуватися справним інструментом.
3. Не користуватися запобіжним обладнанням на ключ.
4. При пуску двигуна всі важелі, які знаходяться в кабіні повинні бути в нейтральному положенні.
5. При під'їзді трактором до культиватора необхідно подати звуковий сигнал і між трактором та культиватором не повинно бути людей.
6. Пускати агрегат в роботу потрібно по сигналу.
7. При регулюванню робочих органів звернути увагу, щоб ненасти травму собі і оточуючим.
8. З'єднування культиватора з трактором виконувати при повній зупинці трактора і поставленому на стояночне гальмо.
9. Під час руху агрегату неможна сідати на агрегат і сходити з нього.

Для проведення уроку я підготовляю два робочих місця.

1. Трактор МТЗ – 80.
2. Культиватор КПС-4, комплект борін БЗС-1.0

Для першого робочого місця необхідні слідуючі матеріали:

- набір інструменту, відро, лійка, нагнітач, шприц, домкрат, дві підставки, шинний манометр, паливо мастильні матеріали, інструкційно-технологічна карта.

Для другого робочого місця необхідні слідуючі матеріали:

- набір інструменту, бруски, лінійка, рулетка, шинний манометр, розміточна дошка, інструкційно-технологічна карта.

Для проведення уроку я підбираю тип уроку: Урок вивчення трудових прийомів і операцій.

План уроку

Тема уроку: Підготовка до роботи машинно-тракторного агрегату для передпосівного обробітку грунту.
Тип уроку: Урок примінення знань, умінь і навичок.
Навчальна мета уроку: Навчити учнів проводити ЩТО тракторів, культиваторів, борін, комплектувати агрегати і підготовлювати їх до роботи, виконуючи агротехнічні вимоги і дотримуючись правил з охорони праці.
Виховна мета уроку: Виховувати в учнів бережливе відношення до техніки, і землі.
Учбово-матеріальне забезпечення уроку: Трактор МТЗ-80; культиватор КПС-4; зчіпка СЦ-11; комплект борін БЗС-1,0; інструмент та обладнання для проведення ЩТО; лінійка; регулювальні підкладки; паливо мастильні матеріали; підставка; навчальна документація.
Час на проведення заняття: 6 годин.
Місце проведення заняття: навчальний майданчик.

Хід уроку.

I. Організаційний момент.

- перевірка наявності учнів;
- перевірка зовнішнього вигляду та готовності учнів до уроку.

II. Вступний інструктаж.

- повідомлення теми та мети уроку;
- перевірка знань учнів.

1) які машини використовують для передпосівного обробітку ґрунту;
2) які операції входят в Щ.Т.О. трактора, культиватора, борін;
3) як готують культиватор та борони до роботи;
4) охорона праці при підготовці агрегатів до роботи і при роботі на них.

Інструктаж по новому матеріалу.

1. Передпосівний обробіток грунту і агротехнічні вимоги до нього;
2. ЩТО. трактора і підготовка його до роботи;
3. ЩТО культиватора, зчіпки, борін та начіплення їх на трактор;
4. Комплектування агрегатів для передпосівного обробітку грунту. встановлення заданої глибини культивації;
5. Перевірка положення основних вузлів , культиватора;
6. Встановлення на культиватор лап;
7. Заміна на боронах зубів;
8. Охорона праці при підготовці до роботи агрегатів для передпосівного обробітку ґрунту і при роботі на них.

Закріплення нового матеріалу.

1) Що виконують при щозмінному технічному обслуговуванні трактора?
2) Яку схему начіпної системи трактора використовують для роботи з культиватором?
3) Як відрегулювати глибину культивації?
4) Як скомплектувати агрегат для боронування?
5) Які вимоги безпеки праці необхідно виконувати при підготовці до роботи агрегатів для культивації, боронування?

III. Самостійна робота учнів і поточний інструктаж майстра.

1. Провести ЩТО трактора.
2. Провести ЩТО культиватора, зчіпки борін.
3. Скомплектувати агрегат для культивації, боронування і підготовити їх до роботи.
4. Встановити культиватор на задану глибину.

5. Перевірити роботу агрегата, усунути виявлені несправності і поставити агрегати на стоянку, прибрати робоче місце.

Здійснити обхід робочих місць з метою перевірки.

1. Охорона праці учнів.
2. Правильність виконання робочих прийомів.

IV. **Заключний інструктаж.**

- Підведення підсумків уроку;
- Оголошення оцінок;
- Завдання до дому. Підготовка до роботи агрегатів для внесення добрив і ядохімікатів. Підготовка до роботи тракторів з причепом, напівпричепом.

Складаю інструкційно-технологічні карти.

Інструкційно-технологічна карта.

Профіль тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва.

Тема: Підготовка до роботи трактора МТЗ – 80.

Ціль заняття: Сформувати вміння і навички учнів в підготовці трактора до роботи

№ п/п	Послідовність виконання завдання	Технічні вимоги і вказівки до виконання завдання з елементами самоконтролю	Обладнання, інструмент
I.	Щозмінний технічний догляд за трактором	Виконується через 8-10 годин роботи трактора	
1.	Очистити від бруду та пилу при необхідності помити.	Зовнішня поверхня трактора повинна бути чистою. В кабіні трактора повинно бути чисто, тобто не було лишніх предметів.	відро, чистік, ганчірка, щітка
2.	Зовнішнім оглядом перевіряємо комплектність, кріплення всіх вузлів та деталей трактора.	Всі агрегати і системи трактора повинні бути комплектними, болти ззовні і гайки міцно затягнуті, шини не повинні мати розрізів.	комплект ключів
3.	Виявити і ліквідувати підтікання.	Не допускається підтікання охолоджуючої рідини, дизельного палива, бензину мастила та електроліту.	комплект ключів, ганчірка
4.	Провірити рівні і при необхідності долити: - масло в піддон картера	Рівень масла повинен відповідати верхній мітці на масло мірі. Не допускається робота дизеля нижче нижньої мітки.	нагнітач, масло, ганчірка.
	- масло в баку гідросистеми	Рівень масла в баку повинен бути по верхню мітку на масломірному щупові..	нагнітач, масло, ганчірка.
	- масло в баку гідро підсилювача рульового керування.	Рівень масла має бути по верхню мітку на масломірному щупові.	нагнітач, масло, ганчірка.
	- рівень води в радіаторі.	Рівень води повинен бути від площини заливної горловини нижче 50-60 мм.	відро, лійка.
	- рівень бензину в баку пускового двигуна.	Заливаємо суміш бензину і масла у відношенні 15:1.	спец посуд, ганчірка, лійка.
	- рівень дизельного палива в баку основного двигуна.	Рівень дизельного палива повинен бути по заливну горловину.	відро, лійка, ганчірка.
5.	Перевірити стан шин передніх і задніх коліс.	Тиск повітря в задніх колесах повинен бути в межах від 1,4 до 1,8МПа передніх від 1,4 до 2,0МПа.	шинний манометр, ручний насос.
6.	Злити конденсат з балона(ресивера) пневматичної системи.	До повного спаду тиску з балона і виходу із крана повітря без конденсату.	ганчірка

7.	Запускаємо основний двигун і перевірити його роботу.	Двигун повинен працювати без по сторонніх шумів і стуків, вихлоп газів повинен бути бездимний.	
8.	Перевірити роботу контрольно-вимірювальних приладів і звукової, світлової сигналізації.	Тиск масла повинен бути в межах 3-4 атмосфери(мінімальне 2 атмосфери), амперметр повинен показувати зарядний струм, температура води повинна бути від 50 до 95^0.	
9.	Перевіряємо справність: - трансмісії	При включені передач не повинно бути по сторонніх шумів на усіх передачах.	
	- рульового керування	При перевірці рульового курування трактор повинен рухатися прямолінійно. Люфт рульового колеса не повинен перевищувати 20^0.	
	- гальмів	Гальма рахуються справними якщо при русі трактора 20 км\год гальмівний шлях не перевищує 5-6 метрів. Стоянкове гальмо рахуються справним якщо воно утримує трактор на схилі 20^0 на протязі не менше 5 хв.	
10.	Перевірка роботи масляної центрифуги.	Ротор масляної центрифуги повинен обертатися до повної зупинки не більше ніж за 30-40 секунд.	
11.	Підготовка навіски трактора	Лівий і правий розкоси повинні бути з'єднані з тягами через круглі отвори. Поперечка з начіпною вилкою повинна надійно з'єднана з тягами. Навісне обладнання не повинно зміщатися вправо чи вліво від осі трактора, регулюється за допомогою запобіжних стяжок.	Ключ 27Х30
12.	З'єднання трактора з культиватором	Трактор з'єднується з культиватором за допомогою причіпної вилки і причіпного пристрою культиватора. Гідросистему трактора з культиватором через розривні муфти, які на рукавах високого тиску. Підтікання масла не допускається.	Ключ 22Х24, ганчірка

Вимоги охорони раці.

1. При підготовці трактора до роботи обслуговування проводити при заглушеному двигуні.
2. Користуватися справним інструментом.
3. Трактор повинен стояти на ручному важелі гальмів.
4. При пуску двигуна, важіль коробки передач повинен знаходитися в нейтральному положенні.
5. При перевірці наявності охолоджуючої рідини в радіаторі користуватися в спец рукавицях.
6. При під'їзді трактора до культиватора між трактором і культиватором неповно бути людей.

Контрольні питання.

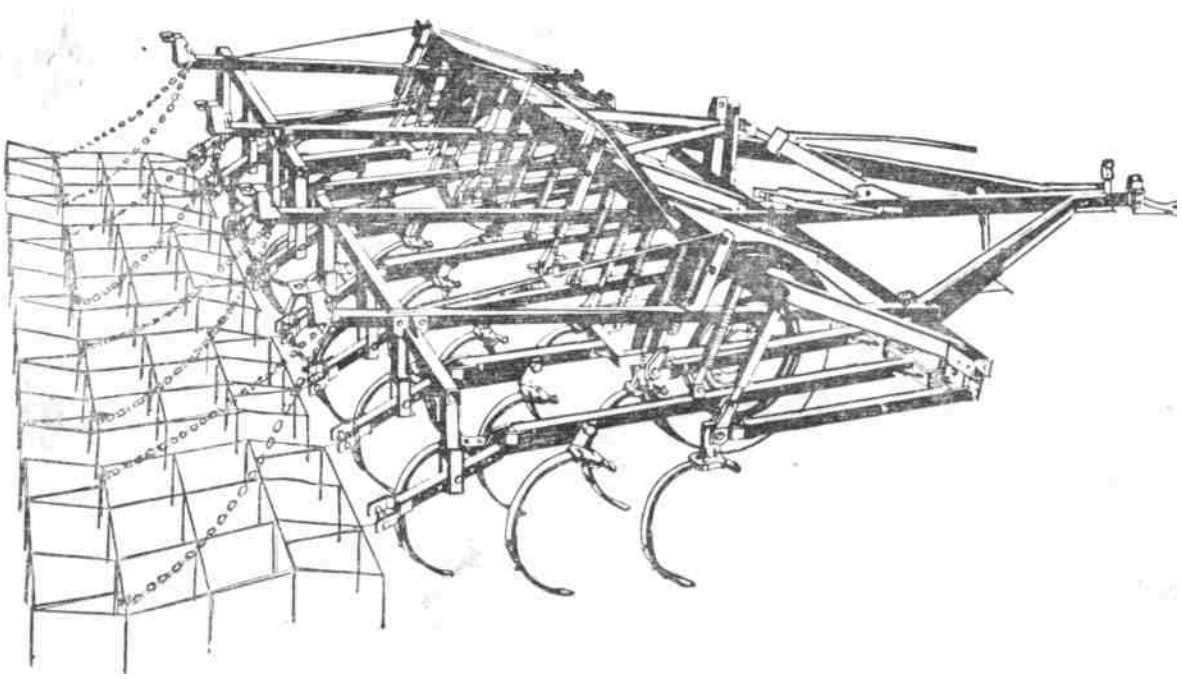
1. Підготовка навіски трактора.
2. Відрегулювати тиск повітря в шинах коліс.
3. Під'їзд трактора до культиватора.

Інструкційно-технологічна карта.

Профіль тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва.
Тема: Підготовка до роботи культиватора КПС-4. комплект борін БЗС-1.0.

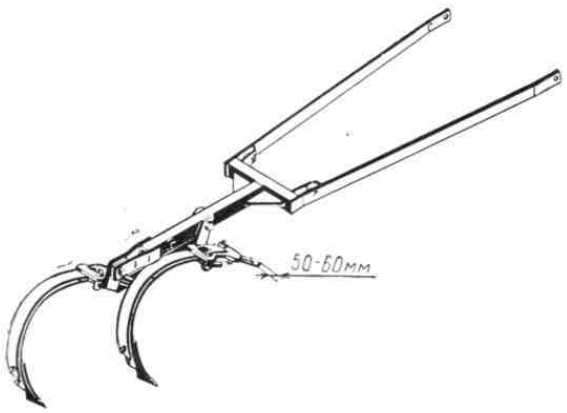
Ціль заняття: Сформувати уміння і навички учнів в підготовці культиватора та борін до роботи.

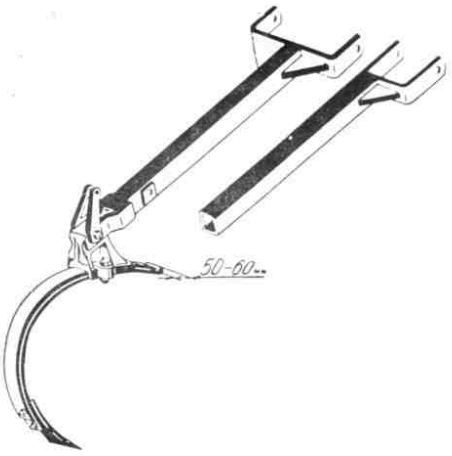
№ п/п	Послідовність виконання завдання	Технічні умови і вказівки до виконання завдання	обладнання і інструмент
I.	**Щозмінний технічний догляд за культиватором КПС-4**		
1.	Очистити культиватор від пилу і бруду та рослинних решток	Культиватор зовні повинен бути чистий.	відро, чистік, щітка і ганчірка
2.	Перевірити кріплення культиватора і при потребі підтягнути	Послаблення кріплень культиватора не допускається	комплект ключів
3.	Перевірити тиск в шинах коліс.	Тиск повітря в шинах повинен бути в межах 0,33МПа. Шини коліс не повинні мати розрізів і гострих металевих предметів.	шинний манометр, ручний насос
II.	**Основні регулювання культиватора.**		
1.	Розміщення лап культиватора.	Розміщаються пружинні лапи за допомогою розміточної дошки. Між колесами положити розміточну дошку, щоб середина дошки співпадала з повздовжньою віссю культиватора. Перевірити співпадання лап з розміточною дошкою. При неспівпаданні переставити граділі лап на передньому брусі культиватора.	комплект ключів, розміточна дошка, лінійка
2.	Регулювання пружинних лап.	Поставити колеса на бруски, автоматом опустити на площадку. Бруски повинні бути висотою рівна заданій глибині обробітку ґрунту, зменшеною на 3-6 см. Регулювання глибини ходу здійснюється за допомогою кронштейнів які кріплять лапи.	комплект ключів, бруски і лінійка.
3.	Регулювання на задану глибину	Глибину ходу лап регулюють гвинтовим механізмом, змінюючи положення (по висоті опорних коліс) відносно рами.	комплект ключів, лінійка.
Щозмінне технічне обслуговування зубових борін БЗС-1.0			
4.	Очистити культиватор від пилу і бруду та рослинних решток	Борони повинні бути чистими	Лопатка, скребок
5.	Перевірити кріплення зубів	Зуби борін повинні бути надійно закріплені	Ключ 22х24



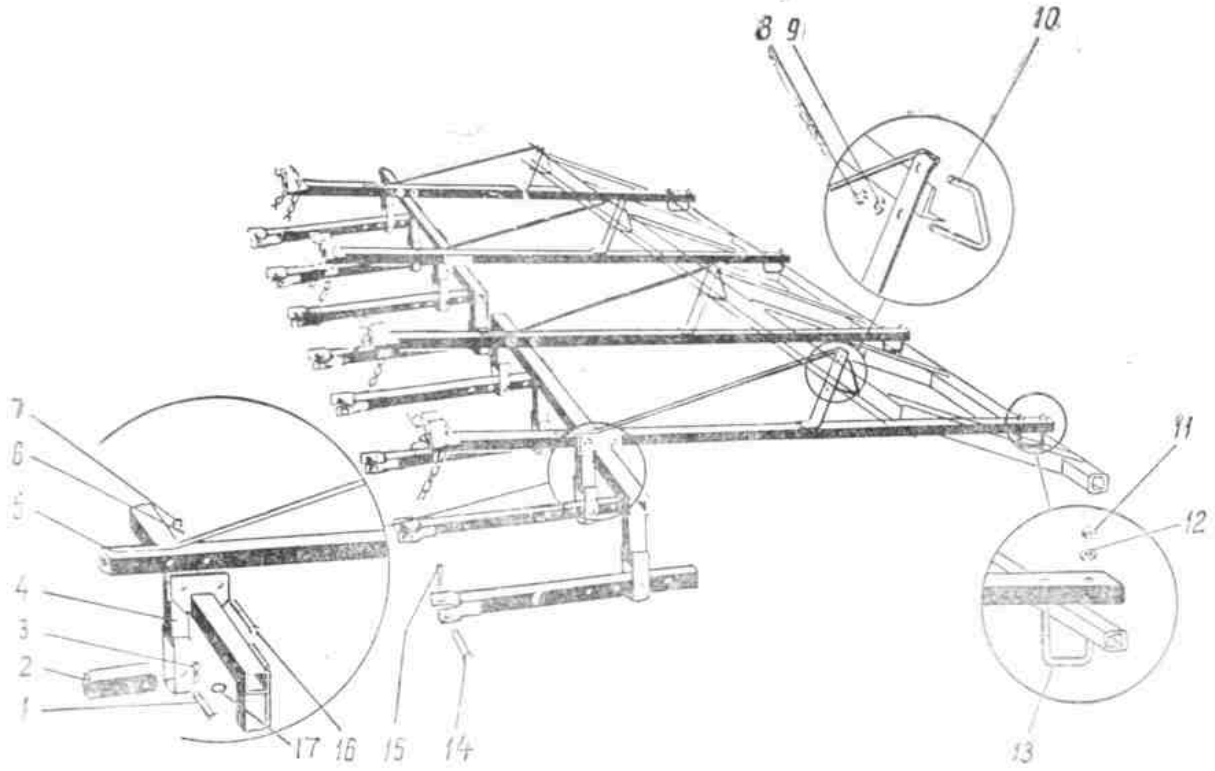
Культиватор КПС-4 причіпний с пружинними лапами

Б



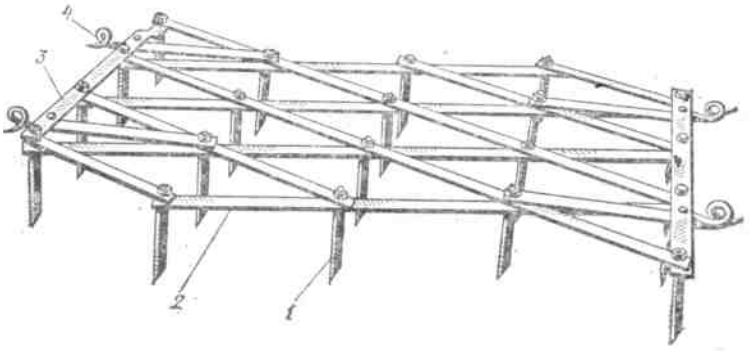


А - Гряділь обвідний с пружинними лапам
Б - Гряділь короткий односторонній з пружинною зубом



Приспособлення для начіплення пружинних и зубових борін:

1, 14 — вісі 16х70; 2 —поводок; 3 — шплінт; 4 — понижувач; 5—кронштейн начіпки; 6, 9 — шайби 12 65Г; 7, 8 — гайки М12; 10— скоба М12х89х110; 11— гайка М16; 12—шайба 16 65Г; ІЗ —скоба М16х88х135; 15 — шплінт 5х32; 16 — болт М 12х75; 17—шайба



Борона зубова БЗС-1,0:
1 — зуб; 2 — поздовжня планка; 3 — поперечна планка; 4 — тяговий гак.

За типом робочих органів борони поділяються на зубові й дискові. Робочим органом перших є зуби квадратного, круглого, ромбовидного перерізу, а також ножоподібні і лапчасті.

Зуби 1, які мають квадратну форму перерізу, заточують несиметрично — одне ребро пряме, а решта скошені. Під час закріплення на рамі зуби встановлюють прямим ребром в одному напрямку, а борона може працювати в двох протилежних напрямках. Якщо борону встановлюють так, щоб працювали прямі ребра, вона розпушує грунт на всю глибину ходу зуба, якщо ж працюють скошені ребра, грунт розпушується тільки верхньою частиною зуба, до скошеної частини, а шар, який лежить нижче скосу, ущільнюватиметься скосом зубів на глибину 3—4 см.

Зубова борона складається з трьох ланок, які приєднуються до поперечного бруса штельваги. Кожна ланка має раму з поздовжніми 2 і поперечними 3 планками. На перетині планок гайками кріпляться зуби так, що кожний з них робить слід, однаково віддалений від сусідніх слідів.

Залежно від маси, що припадає на один зуб, зубові борони поділяють на важкі (1,6—2,0 кг), середні (1,2—1,5 кг) і легкі, або посівні (0,6—1,0 кг).