

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГБПОУ СО « Усольский сельскохозяйственный техникум»

МДК 01.01 Назначение и устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин.

Специальность 35.02.07 механизация сельского хозяйства

Курс 2 группа 21 м

Урок: 255-256

Преподаватель : Пожалостин А.А., эл. почта: apozhalostin@yandex.ru

Тема: Машины и приспособления для ухода за кроной плодовых деревьев и виноградника.

Машины для ухода за садами и виноградниками.

Почву в междурядьях плодовых насаждений обрабатывают, используя специальные садовые машины и орудия: плуги ПС-4-30, ПЛС-6-25, дисковые бороны БДС-3,5, БДСТ-2,5, БДН-1,3А, фрезы ФСН-0,9Г, ФПШ-200 и культиваторы КСМ-5, КСЛ-5 и КМК-2,6. Садовые почвообрабатывающие машины отличаются от обычных плугов, борон, фрез и культиваторов конструкцией прицепа (навески), который позволяет смещать (выносить) их в сторону от продольной оси трактора и приближать к ряду деревьев. Поэтому при обработке садовыми орудиями необработанные приствольные полосы оказываются уже. Чтобы не повреждать корневую систему плодовых деревьев, вблизи штамбов пашут на глубину 10...12 см, а в середине междурядий глубину вспашки увеличивают.

Почву в межствольных полосах садов обрабатывают фрезой ФА-0,76; междурядья в виноградниках и хмельниках — специальными плугами-рыхлителями ПРВМ-3, ПРВМ-4 и ПРВМ-3Х; междурядья земляники — культиватораки-растениепитателями КРН-4,2, КРН-2,8 и др. На тяжелых почвах и поливных участках применяют пропашную фрезу ФПУ-4,2. Удобрения и пестициды в садах вносят как полевыми, так и специальными разбрасывателями и опрыскивателями. В междурядьях ягодников для внесения органических удобрений используют машину МКУ-2, которая заделывает их в почву на глубину 15...20 см или разбрасывает по поверхности в прикустовой зоне. В виноградниках и хмельниках органические удобрения и органо-минеральные смеси вносят приспособлением ПУХ-2А, навешиваемым на плуг. Для очагового внесения гранулированных удобрений и микроэлементов в зону корневой системы применяют подкормщик ПРЖ-2.

Фреза ФА-0,76 для обработки почвы

Предназначена для обработки почвы и уничтожения сорняков в межствольных полосах и у штамбов деревьев в садах с междурядьями 5... 10 м.

Фреза состоит из ротора 2 (рис. 1), закрепленного на несущем брус 9, щупа 1, автономной гидросистемы и шарнирного че-тырехзвенника 15, которым несущий брус присоединен к переднему брусу 13 навески.

Гидросистема включает в себя бак 11, насос 6, гидрораспределитель 4, гидроцилиндр 14 и систему гибких шлангов 8. Ротор фрезы, снабженный Г-образными ножами, приводится во вращение от ВОМ трактора через карданные валы 3, 10 и редуктор 7. Частота вращения ротора 300 мин-1. От редуктора 7 приводится в движение насос 6 гидросистемы.

Во время работы тракторист направляет агрегат так, чтобы маркер 12, смонтированный спереди на раме трактора, гибким наконечником касался штамбов деревьев. Ротор 2 фрезы в этом случае движется в межствольной полосе и ножами рыхлит почву. При подходе к дереву щуп 1, соприкасаясь со штамбом, отклоняется назад, перемещая толкатель 16 и золотник гидрораспределителя 4 в левое положение, благодаря чему открывается канал для прохода масла в гидроцилиндр 14. Насос нагнетает масло через гидрораспределитель 4 в штоковую полость. Шток втягивается внутрь гидроцилиндра и перемещает звенья шарнирного четырехзвенника 15, в том числе несущий брус 9, влево. Ротор 2 перемещается в поперечном направлении на 400...450 мм и обходит штамп дерева.

После схода щупа со штамба дерева пружина 17 возвращает толкатель 16 и щуп 1 в исходное положение, золотник распределителя смещается вправо. Это приводит к изменению направления потока масла в гидросистеме. Масло перемещает поршень гидросистемы со штоком вправо и возвращает в ряд, после чего золотник переводится в нейтральное положение. Глубину обработки (до 12 см) регулируют ползком 18.

Ширина захвата фрезы 0,76 м, рабочая скорость 1...4 км/ч, производительность 0,13...0,2 га/ч. Фрезу агрегируют с трактором МТЗ-80.

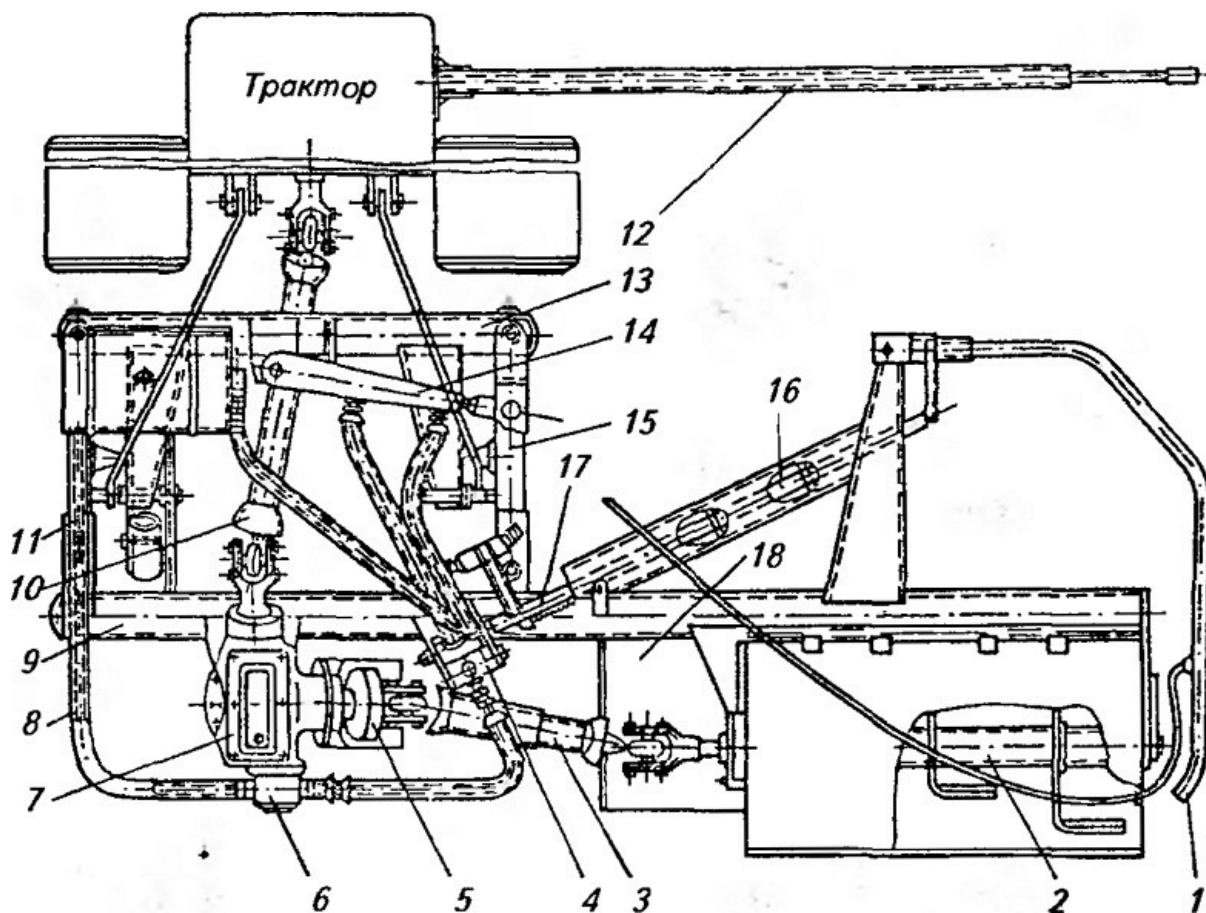


Рис. 1 . Садовая фреза ФА-0,76:

1— щуп; 2— ротор; 3, 10— карданные валы; 4— гидрораспределитель; 5— предохранительная муфта; 6— насос; 7— конический редуктор; 8— шланги; 9, 13— соответственно несущий и передний брус; 11— масляный бак; 12— маркер; 14— гидроцилиндр; 15— шарнирный четырехзвенник; 16— толкатель; 17— пружина; 18— ползки

Ягодоуборочная машина МПЯ-1

Предназначена для поточной уборки ягод черной смородины и крыжовника, посаженных с междурядьями 2,5...3,0 м и расстоянием между кустами 0,6...1,0 м.

Машина состоит из формирователя 1 (рис. 2), активатора

2, улавливателя 11, поперечных 10 и продольных транспортеров, вентилятора 5, разгрузочного устройства с кассетами 7, боковых ограждений и подъемного устройства.

Формирователь 1 составлен из правого и левого обтекателей, обеспечивающих подъем и ввод кустов в зону действия активатора. Обтекатели прикреплены к раме шарнирно и опираются на копирующие колеса 12.

Активатор 2 используется для колебания ветвей и отделения от них ягод. В его устройство входят два барабана, составленных из дисков с радиально установленными пальцами 3, эксцентриковый вибратор, коромысло и подвеска. Вибратор колеблет барабаны в поперечном к ряду направлении с частотой 16 Гц и амплитудой 22 мм.

Улавливатель 11, составленный из двух бесконечных цепей с резиновыми лотками, смонтирован под барабанами активатора. Во время работы лотки внедряются в основание куста, перекрывают межкустовое пространство и улавливают опадающие ягоды.

Поперечные полотняно-планчатые транспортеры 10, установленные под улавливателем, выносят ягоды на две стороны машины к продольным транспортерам 9.

Рабочие органы машины смонтированы на высококлиренсном шасси Т-16МВТ. При уборке колеса шасси движутся в междурядьях, а рама машины располагается выше кустов смородины.

Обтекатели формирователя подхватывают ветви и направляют их в зону действия активатора. Пальцы 3 активатора 2 проникают в кусты и сообщают ветвям поперечные колебания. Ягоды и часть листьев отрываются от ветвей, падают на лотки улавливателя 11, скатываются с них на поперечные транспортеры 10 и подаются ими на продольные транспортеры 9, которые загружают ягоды в ящики 6. При падении вороха с продольных транспортеров листья и примеси удаляются вентилятором 5.

Ящики, заполненные ягодами, загружают в кассету 7, а на их место устанавливают пустые. Кассеты с затаренными ящиками разгружают на межквартальных или внутриквартальных дорогах, а на машину устанавливают кассету с порожней тарой.

Рабочая скорость машины 0,5...2,5 км/ч, производительность 900 кг/ч. Машину обслуживают 1 тракторист и 2 рабочих.

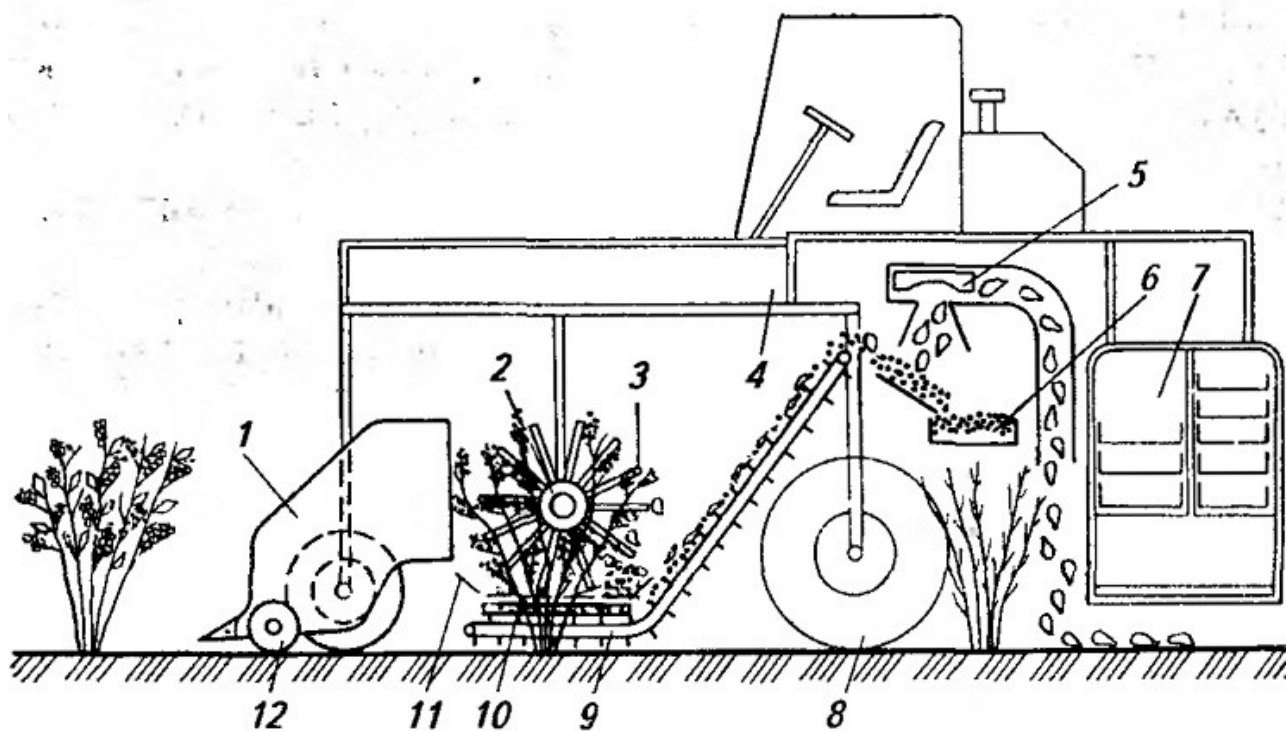


Рис. 2 . Схема рабочего процесса ягодоуборочной машины МПЯ-1:

1 — формирователь; 2—активатор; 3— пальцы; 4 — шасси; 5—вентилятор; 6—ящики; 7 — кассета; 8, 12—колеса; 9, 10— транспортеры; 11 — улавливатель

Задание: изучить содержание лекции и сделать конспект.