Министерство образования Республики Беларусь

УО "Полоцкий государственный лесной техникум"

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №

ВАРИАНТ № 98

по дисциплине

Механизация

учащегося 4 курса заочного отделения 45 группы

Шифр П - 45

Специальность "лесное хозяйство"

Дата получения работы техникумом \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(зачет, не зачет)

Дата проверки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## Содержание

Раскройте устройство и применение лесопожарных агрегатов комплексного действия (ТЛП-55, ВПЛ-149, АЦЛ-147). 4

Произведите расчет комплектования агрегата для подготовки почвы (трактор ТДТ-55А и плуг ПКЛ-70) 7

Охарактеризуйте основные правила безопасности труда при обработке почвы, посеве и посадке леса 11

Опишите машины и орудия для выкопки посадочного материала в питомниках. Приложите схему НВС - 1.2 15

Опишите, устройство, краткую техническую характеристику, работу разбрасывателя органических удобрений РОУ-5 17

Опишите типы лесопосадочных аппаратов, шаг посадки, его установки 18

Литература 21

## Раскройте устройство и применение лесопожарных агрегатов комплексного действия (ТЛП-55, ВПЛ-149, АЦЛ-147)

Лесопожарный агрегат ТЛП-55 предназначен для борьбы с лесными пожарами, доставки рабочих и средств тушения, а также для прокладки опорных полос при тушении пожаров методом отжига и защитных противопожарных разрывов. С помощью агрегата тушат кромку пожара водой или огнегасящими растворами, прокладывают комбинированные заградительные полосы огнегасящими жидкостями и минерализуют почву, Монтируется на тракторе ТДТ-55А и комплектуется бульдозером на передней навеске, двухотвальным плугом на задней навеске, насосной установкой с газоструйным вакуум-аппаратом, баками-контейнерами, сиденьями для пожарников.

Противопожарное оборудование включает: мотопомпу, зажигательный аппарат, мотопилу, четыре ранцевых огнетушителя; четыре ранцевых опрыскивателя; комплект контейнеров для переноски рукавной линии; пожарный ствол-пику и ручной инвентарь; имеются также аптечка и бачок для питьевой воды.

Насосная установка служит для подачи воды из источника по рукавам, заполнения ею баков и подачи к кромке пожара зарядки ранцевых огнетушителей и прокладки опорной полосы огнегасящей жидкостью. Состоит из вихревого насоса марки ЭВ-2,7М с системой трубопроводов и газоструйного вакуум-аппарата. Насос смонтирован на специальной раме взамен снятой трелевочной лебедки и приводится в действие цепной передачей', от вала привода лебедки. Газоструйный вакуум-аппарат, отсасывающий воздух из всасывающей линии, расположен на выхлопной трубе двигателя трактора и работает от выхлопных газов по принципу эжекторной установки. Для подачи воды к кромке пожара насосная установка укомплектована выкидными рукавами диаметром 51 и 66 мм, трехходовым раз ветвлением и тремя брандспойтами. К ее выходному патрубку присоединено съемное приспособление, позволяющее одновременно заправлять огнегасящей жидкостью три аппарата РООП-М. Емкость двух баков 2000 л, время заполнения насосной установкой 3,5 мин.

Вездеход пожарный лесной ВПЛ-149А предназначен для доставки к месту лесного пожара рабочих-пожарных с комплектом средств пожаротушения и огнетушащих жидкостей, тушения низовых и почвенных пожаров огнетушащими жидкостями. Вездеход без прицепа-цистерны может работать как самостоятельная лесопожарная тактическая единица, используемая для локализации и тушения низовых и почвенных пожаров путем подачи струи воды насосом, тушения торфяных пожаров торфяным стволом или прокладки пенных полос пеногенераторами воздушно-механической пены. Вода из прицепа-цистерны используется для заполнения резинотканевого резервуара (РДВ-1500) или последующего заполнения цистерн вездехода при тушении пожара. Высокие ходовые качества, запас огнетушащих веществ, наличие мотопомпы ПМП-Л1, мотопилы "Урал-2", резинотканевого резервуара, насосной установки, надежность в эксплуатации и простота в обслуживании делают его незаменимым средством для локализации и тушения лесных пожаров.

Вездеход смонтирован на базе гусеничного транспортера ГАЗ-71 с двигателем мощностью 88 кВт и шасси прицепа ТАГХЗ-755. Он оборудован металлическим каркасным кузовом установленным на грузовой платформе транспортера. В средней части кузова имеется дверь, а на крыше расположен люк, закрываемый крышкой. Вездеход оборудован двумя резервуарами для воды общей емкостью 600 л и баком для пенообразователя (100 л), насосной установкой с приводом, водокоммуникациями. Для буксировки прицепа на заднем листе днища закреплен буксирный прибор. На шасси прицепа установлены цистерна для воды (1200 л), ящик для напорных пожарных рукавов, всасывающие рукава, пеногенераторы и запасное колесо.

Привод насоса НШН-600М осуществляется от переднего носка коленчатого вала двигатели вездехода через карданный вал, промежуточную опору и упругую муфту.

Бак предназначен для хранения запаса пенообразователя в верхней части бака имеется горловина для его заполнения. К обечайке присоединяется патрубок с вентилем, через который пенообразователь поступает в насос.

Водопенные коммуникации предназначены для подачи по трубопроводам воды или водного раствора пенообразователя, мри помощи водокоммуникаций осуществляется забор воды из открытого водоема, другого водоисточника, а также из резервуаров вездехода или цистерны прицепа и подача ее на ручной ствол по рукавной линии, через рукавную катушку на торфяной ствол, подача на лафетный ствол или на пеногенераторы воздушно-механической пены.

Лафетный ствол предназначен для формирования и направления струи огнетушащей жидкости при тушении пожаров или смачивании кромки леса. Ствол установлен на крыше кабины. В горизонтальной плоскости ствол может поворачиваться на 180°, в вертикальной плоскости - на 20° вверх, на 5° вниз. Подача воды или огнетушащей жидкости на лафетный ствол производится от насоса через вентиль, установленный на правом борту под рукавной катушкой. Управление стволом осуществляется из кабины при помощи рукоятки.

Экипаж вездехода состоит из 6 чел. (командир экипажа, водитель и рабочие-пожарные), обязанности между ними строго распределены.

Специальные лесные пожарные автоцистерны АЦЛ - 3 (66) - 147 – 01, которые предназначены для выполнения следующих работ: до ставки к месту пожара огнетушащей жидкости, переносных средств пожаротушения и рабочих-пожарных; тушения лесных пожаров огнетушащей жидкостью при использовании насосной установки автоцистерны и переносных средств пожаротушения, прокладки заградительных или опорных, минерализованных полос с помощью дискового плуга.

Автоцистерна помещается на шасси автомобиля ГАЗ-66-01, на котором монтируются все узлы и агрегаты: насосная установка НШН-600, коммуникации для подачи воды или огнетушащей жидкости через рукавную катушку на ствол-пику ТС-1. либо через напорные пожарные рукава на пожарный ствол или 'для заправки лесных огнетушителей; кабина рабочих-пожарных для размещения 6 чел; цистерна (900 л) для доставки к месту пожара воды или огнетушащей жидкости; кузова для хранения и перевозки лесопожарного оборудования, снабженные зажимами и приспособлениями для установки и закрепления перевозимого оборудования; гидросистема для управления плугом.

В комплект пожарного оборудования автоцистерны входят: пожарные рукава: мотопила "Урал-2", пожарные стволы РС-50, РС-70, разветвление РТ-70, ствол-пика ТС-1; ручной шанцевый инструмент; зажигательные аппараты АЗ; лесные огнетушители РЛО-М; радиостанция; аптечка и бачок для питьевой воды.

## Произведите расчет комплектования агрегата для подготовки почвы (трактор ТДТ - 55А и плуг ПКЛ - 70)

Трактор ТДТ-55А (класс тяги 30 кН) трелевочный, предназначен для трелевки мелкомерной и среднемерной древесины из лесосек на верхний склад, очистки трелевочного волока и выполнения ряда лесовосстановительных и лесохозяйственных работ на вырубках с различным количеством пней. Двигатель СМД-14Н (дизельный). Ходовая часть имеет эластичную подвеску. Малые балансиры, на которых установлены опорные катки, крепятся к раме трактора с помощью рычагов. Каждый рычаг шарнирно закреплен на раме и в нижней части упирается в подпятник свечной пружины. Благодаря такому устройству при переезде трактора через препятствия опорные катки практически не отрываются от гусениц. Ведущие колеса одновенцовые, а направляющие имеют одну реборду.

Главная передача состоит из пары конических зубчатых колес, размещенных в среднем отсеке картера заднего моста. Механизм поворота трактора представляет собой две многодисковые муфты сухого трения постоянно замкнутого типа. Конечные передачи состоят из одноступенчатого редуктора с прямозубыми зубчатыми колесами.

Трактор ТДТ-55А может работать на слабых грунтах. Подвеска ходовой части сдвинута назад, что благоприятно сказывается при работе на трелевке и с навесными машинами, навешенными сзади. Кабина обеспечивает круговой обзор, имеет хорошую изоляцию.

Лебедка трактора с редуктором из конических зубчатых передач имеет усиленную конструкцию. Привод лебедки от ВОМ коробки передач - посредством двух карданных валов и специального редуктора. Погрузочным щитом управляют при помощи двух гидравлических цилиндров.

Спереди трактора на двух литых кронштейнах, прикрепленных к лонжеронам рамы, установлен механизм передней навески, состоящий из двух нижних тяг, соединенных в одну толкающую раму, и верхней регулируемой тяги. Управляют навеской при помощи двух гидроцилиндров.

Техническая характеристика тракторов ТДТ-55А

Наименование показателей | ТДТ-55А |

Масса, кг 8700

Номинальная мощность, кВт58,8

Вместимость топливного бака, л120

Колея, мм1690

Дорожный просвет, мм555

Ширина башмаков гусеницы, мм420

Среднее давление на почву, МПа0,04 Скорость движения на передачах, км/ч:

I 2,7

II 3,6

III 4,7

IV 7,3 V11,8

Тяговое усилие на крюке на передачах, кН:

I 58

II 41

III 29

IV 16 V85

Габариты, мм:

Длина 5820

Ширина 2245

Высота 2560

Плуг комбинированный лесной ПКЛ-70 - универсальное лесное орудие, предназначен для механизации лесовосстановительных работ на вырубках с количеством пней до 500 - 550 шт/га. Применяется также для минерализации противопожарных лесных полос. Плуг включает пять моделей: ПКЛ-70-1 (базовая модель), содержащий одно - и двухотвальный корпусы плуга, дисковый и черенковый ножи, высевающее, приспособление, рыхлительную лапу и опорную пяту; Л К Д-70-2, который оборудован одно - и двухотвальными корпусами, дисковым и черенковым ножами и опорной пятой; ПКЛ-70-3, снабженный двухотвальным корпусом, дисковым ножом, высевающим приспособлением, рыхлительной лапой опорной пятой; ПКЛ-70-4 - двухотвальным корпусом, дисковым ножом, опорной пятой, навеской, рамой. ПКЛ-70-5 комплектуется одноотвальным корпусом и черенковым ножом.

Рама плуга сварная, универсальная. Состоит из подвески, двух продольных швеллеров, передней поперечной балки с двумя кронштейнами для присоединения высевающего приспособления. Подвеска может устанавливаться в двух положениях. При работе с двухотвальным корпусом раскос подвески надевается на левый выступ серьги, с одноотвальным корпусом на правый выступ.

Корпусы плуга ПКЛ-70 имеют винтовую рабочую поверхность. Двухотвальный корпус применяется для нарезки борозд, он состоит из двух сваренных встык отвалов, двух лемехов, соединенных между собой при помощи специальной накладки, распорок и кронштейнов для присоединения опорной пяты и защитного ножа рыхлительной лапы, двух вертикальных подрезных ножей, установленных на отвалах вслед за лемехами. Одноствальный корпус применяется для сплошной обработки почвы, состоит из стойки, лемеха, отвала, полевой доски.

Глубину пахоты плуга регулируют продольными тягами механизма навески трактора. Третье верхнее отверстие кронштейнов навесного устройства плуга соответствует глубине вспашки 24 см, второе - 18, нижнее - 12 см. Окончательная установка глубины вспашки производится регулировочным винтом центральной тяги навески трактора. Глубину вспашки регулируют также при помощи опорной пяты, глубину хода дискового ножа - путем перестановки' кронштейнов ножа по высоте относительно рамы. Нижние отверстия кронштейнов соответствуют глубине вспашки плуга 12 см, средние - 18, верхние - 24 см.

Почва на вырубках с помощью плуга ПКЛ-70 обрабатывается бороздами или полосами. В этих условиях работы плуг постоянно наезжает на пни или преодолевает их корни. Для обеспечения качественной работы плуга и предупреждения преждевременной поломки не следует преодолевать препятствия рывками, а застрявшие пни, корни и порубочные остатки удалять при поднятом в транспортное положение плуге.

Плуг агрегатируется с тракторами ТДТ-55, ЛХТ-55, ДТ-75, ДТ-75М.

Трактор и соединенная с ним машина или группа машин образуют машинно-тракторный агрегат (МТА), который может быть подвижным (мобильным) и стационарным. Агрегат, выполняющий только одну операцию, называют простым, а выполняющий одновременно несколько (например, вспашку и боронование) - комплексным. Правильно составленный агрегат должен быть безопасным в работе, обеспечивать выполнение агротехнических и лесоводственных требований при высоком качестве работы, высокую производительность при рациональном расходе механической энергии. При комплектовании тракторных агрегатов не всегда одна рабочая машина достаточно загружает трактор. Для получения наиболее высокого коэффициента использования тягового усилия трактор агрегатируется с двумя машинами и более. В этом случае рабочие машины присоединяют к трактору при помощи промежуточных устройств - сцепок.

Комплектование агрегата начинают с выбора лесохозяйственной машины (орудия), затем рассчитывают ее тяговое сопротивление и выбирают тип трактора для агрегатирования, определяют рабочую передачу, на которой обеспечивается нужная скорость, по справочным таблицам или тяговой характеристике устанавливают величину тягового усилия Рт трактора на данной передаче. По величине тягового усилия и тягового сопротивления машины определяют коэффициент использования тягового усилия трактора

nт = Rт\Pт

Получив значение этого коэффициента, окончательно выбирают состав агрегата и рабочие передачи, стремясь обеспечить коэффициент использования тягового усилия на подготовке почвы в пределах 0,85...0,9, на предпосевной обработке почвы и посеве 0,9...0,95.

## Охарактеризуйте основные правила безопасности труда при обработке почвы, посеве и посадке леса

Работа на почвообрабатывающих машинах.

Все виды работ производят по заранее разработанному технологическому процессу. Технология проведения работ зависит от размера площадей, рельефа местности и наличия средств механизации. На открытых ровных и больших площадях все виды работ выполняются тракторами с различными навесными и прицепным орудиями. На небольших площадях, а также на склонах, оврагах холмистых местах, где применение тракторных агрегатов затруднено и опасно, используют моторизованные инструменты.

Для обеспечения безопасности работ при подготовке и обработке почвы необходимо ежедневно проводить осмотры, технически уходы и текущие ремонты применяемых механизмов, машин, орудий и моторизованных инструментов и выполнять установленные требования и правила техники безопасности при работе на тракторах, навесных и прицепных орудиях и моторизованном инструменте. Если почвообрабатывающие агрегаты обслуживает одновременно бригада из нескольких человек, то назначается старше рабочий, который обязан подавать сигналы о пуске или останове агрегата. Сигнал остановки должны знать все, и подать его может любой, заметивший опасность или неисправность в работающем агрегате.

Перед началом работы прицепщик должен проверить прочность крепления сиденья на машине (крепящего болта или кронштейна), упорных подножек, фиксирующих защелок рычагов и, если необходимо, хорошо укрепить их, а также проверить исправность двусторонней сигнализации, состояние предохранительной скобы и рукояток рычагов, которые не должны иметь острых кромок и заусениц.

Работа на лесопосевных и лесопосадочных машинах. До начала лесопосевных и лесопосадочных работ машины и тракторы осматривают, устраняют неисправности и производят необходимые регулировочные работы. Сошники у рядовых сеялок устанавливают в соответствии с заданной схемой посева, передаточный механизм - на верхний или нижний высев, высевающие аппараты - на требуемую норму высева, сошники сеялки - на заданную глубину заделки семян.

Кроме этих операций, производят агрегатирование и установку маркера. У навесных сеялок и машин проверяют исправность навесного оборудования и гидросистемы управления агрегатом.

При работе на лесопосевных и лесопосадочных агрегатах должны соблюдаться правила техники безопасности, предусмотренные при эксплуатации тракторов и агрегатов с лесопосевными, лесопосадочными и другими машинами и орудиями.

Посев семян на нераскорчеванных или на частично подготовленных участках проводят навесными сеялками с управлением ими из кабины трактора. Во время работы сеялки нельзя переходить на трактор и обратно по прицепному устройству, сидеть на раме сеялки, на семенном ящике и впереди него. Рабочие должны находиться на специальном сиденье или на подножной доске с бортиком для упора ног.

От растительных остатков и налипшей почвы сошники очищают специальными чистиками, насаженными на деревянную рукоятку. При засорении отверстий катушек высевающего аппарата применяют специальные проволочные чистики-крючки из стальной проволоки. При прекращении питания высевающего аппарата, когда ворошильным валиком нельзя достичь необходимой сыпучести высеваемого материала, семена перемешивают только деревянной лопаткой, руками это делать не допускается, так как штифтами лощильного аппарата можно поранить руку.

В конце каждого гона и при переходе на другой участок агрегат должен быть остановлен, а маркеры и сошники подняты транспортное положение. После поворота агрегата или по прибытии на другой участок их опускают в нужное положение. Пои наличии дисковых сошников во избежание ранения сдвигать с места остановившийся диск следует осторожно.

Сеялка-покровосдиратель, используемая на раскорчеванных и нераскорчеванных очищенных от порубочных остатков гарях и вырубках, должна быть снабжена автоматическими устройствами изменяющими угол атаки при встрече с непреодолимыми препятствиями. Сеялка-покровосдиратель может трогаться с места только после того, как навесная машина будет поднята в транспортное положение. При работе таких агрегатов в радиусе 10 м от него находиться не разрешается. Лапы покровосдирателя очищают после остановки трактора специально приспособленными чистиками. При длительных остановках таких агрегатов навесная машина должна быть опущена на землю.

На лесопосадочных машинах опасными частями являются сошники, заделывающие диски и сиденье сажальщика. Наиболее опасны заделывающие диски, которые следует ограждать решетчатым щитом, надежно закрепленным на раме машины.

До начала работ на вырубках в полосе рабочего хода машины необходимо убирать порубочные остатки, так как имеющиеся ограждения лесопосадочных машин не спасают сажальщиков от ударов порубочными остатками и корнями. Особенно это небезопасно для сажальщика, сидящего со стороны приводного катка.

Загрузка ящиков сеянцами на ходу не допускается. Замена пустых ящиков наполненными производится только после полной остановки трактора. Ящики для переноски лесопосадочного материала не должны иметь торчащих гвоздей и поврежденной металлической окантовки. Посадочный материал следует переносить в соответствии с правилами переноски тяжестей.

Связь тракториста с сажальщиками должна быть двусторонней, электрической, расположенной в кабине тракториста и на рабочем месте сажальщика. Не допускается включать гидроподъемник с сидящими на машинах сажальщиками.

Во время работы лесопосадочных машин сошники забиваются землей или мелкими порубочными остатками. Очистку сошников разрешается производить только после полной остановки трактора. Запрещается сидеть или стоять на брусе или раме машины. В случае встречи агрегата с препятствиями, при разворотах и переездах сажальщики обязаны покинуть рабочие места сигналу тракториста после остановки трактора. При одновременной работе нескольких лесопосадочных агрегатов на одной пощади в равнинной местности расстояние между ними должно быть не менее 20 м.

## Опишите машины и орудия для выкопки посадочного материала в питомниках. Приложите схему НВС - 1.2

Выкопочная скоба НВС-1,2 выполненная из двух вертикальных ножей и горизонтального лемеха предназначена для выкопки сеянцев хвойных и лиственных пород. Состоит из скобы двух опорных коле, навески, рамы. Для крошения пласта к лемеху привалены два удлинителя. Угол наклона лемеха регулируется в пределах 9-23°. Боковые ножи и лемех скобы с боков и снизу подрезают пласт, который вместе с растениями поступает непрерывной лентой на удлинители и разрушается, что облегчает выборку растений.

Выкопочная машина НВС-1,2М предназначена для выкопки сеянцев древесных и кустарниковых пород, а также саженцев кустарников и ягодников. Отличается от НВС-1,2 наличием встряхивающего устройства, рабочими органами которого являются упругие планки из рессорной стали. Шарнирное присоединение упругих планок к лемеху обеспечивается за счет оси, проходящей через четыре подшипника на задней кромке лемеха и через проушины на концах планок. Привод планок в движение осуществляется вращающимся валом с эксцентричными шайбами.

Выкопочная машина ВМ-1,25 применяется для выкопки сеянцев всех пород и саженцев кустарников. Прутковый элеватор машины состоит из двух полотен, центральной упорной пластины, четырех консольных конических роликов, двух поперечных труб, ведущего вала с четырьмя звездочками для привода элеватора. Машина работает от ВОМ трактора.

Глубина выкопки регулируется опусканием или подниманием опорных колес в боковинах рамы. Угол наклона рыхлителя регулируется в пределах от 10 до 40°. При выкопке мелких растений, не требующих рыхления почвы, рыхлитель опускают, крупных - поднимают.

Копач сеянцев КСШ-0,35 применяют для выкопки сеянцев хвойных пород. Состоит из скобы полукруглой формы, навески, механизма подъема скобы, ограничителя глубины выкопки сеянцев.

Плуг выкопочный навесной ВПН-2 имеет два сменных рабочих органа: для выкопки сеянцев и для выкопки саженцев в лесных и плодовых питомниках. Плуг для выкопки саженцев состоит из рамы, выкопочного ножа, который в свою очередь состоит из лемеха, рыхлителей и удлинителей, фланца для крепления рабочего органа к раме, винтового механизма, опорного колеса, кулака, серьги, кронштейна, планки, ножа устойчивости, пальца.

Плуг для выкопки сеянцев состоит из рамы, выкопочной скобы, опорного колеса.

Выкопочная машина крупномерного посадочного материала ВМКМ предназначена для выкопки крупномерного посадочного материала древесных и кустарниковых пород (высотой до 3 м) с одновременным встряхиванием подрезаемого пласта и удалением саженцев на 2,5 м в сторону. Состоит из рабочего органа (скобы), бокового и заднего транспортеров, навесного устройства, редуктора, лыжи, контр-ножа.

При въезде агрегата на полосу тракторист устанавливает скобу на крайний ряд растений так, чтобы трактор находился с левой стороны. Машина устанавливается в рабочее положение, включается ВОМ трактора, скоба и контр-нож заглубляются в почву при движении агрегата вперед. Почвенный пласт шириной 60 см подрезается и рыхлится, проходя через боковой и задние транспортеры. При выкопке трактор движется с левой стороны, скоба, расположенная с выносом в правую сторону, выкапывает растения.

## Опишите, устройство, краткую техническую характеристику, работу разбрасывателя органических удобрений РОУ-5

Разбрасыватель органических удобрений РОУ-5 применяется для внесения компостов, торфа, навоза, а со снятым устройством по внесению удобрений и заменой его задним бортом может использоваться для перевозки грузов. Состоит из рамы, кузова, скребкового транспортера, устройства для внесения удобрений, тормозной системы, перевода ходового аппарата, электрооборудования.

В кузове имеется пол, состоящий из металлических желобов и деревянных панелей, на полу находится скребковый транспортер, предназначенный для подачи массы к устройству по внесению удобрений. Оно состоит из двух вращающихся барабанов - измельчающего (нижнего) и распределяющего (верхнего).

Привод рабочих органов машины осуществляется от ВОМ трактора через карданный вал, редуктор, вал привода редуктора, храповый механизм, транспортер и цепные передачи. Перед началом работы необходимо установить норму внесения удобрений.

Общее количество внесенных удобрений на площади определяют путем взвешивания машины с удобрением и без удобрения. Если фактическая доза внесения отличается от заданной более чем на 5%, следует провести дополнительную регулировку машины изменением скорости транспортера.

Техническая характеристика разбрасывателя удобрений РОУ-5

Масса, кг 2000

Грузоподъемность, кг5000 Рабочая ширина распределения, м 6-7

Рабочая скорость, км/ч До 30

Доза внесения, кг/га До 150000

Объем кузова, м 33,6 Производительность, га/ч Габариты, мм:

Длина 5900

ширина 2250

## Опишите типы лесопосадочных аппаратов, шаг посадки, его установки

Лесопосадочные аппараты бывают 3 - х типов:

Лучевого типа

Дискового типа

Маятникового типа.

Лучевого типа.

Устанавливается на машине лесопосадочной универсальной МЛУ - 1. посадочный аппарат служит для механической подачи растений в посадочную щель, образующую сошником. Он состоит из вращающего в подшипниках вала, на котором закреплен диск 14, к нему болтами прикрепляются планки 16 с захватами на концах в виде створок 15 (с внутренней стороны наклеены накладки из пористой резины). Одна створка выполнена заодно целое с планкой, другая - поворотная (в виде флажка) прикреплена к оси 18, входящее в отверстие скобы, приваренная к планке 16. На оси установлена пружина кручения, которая прижимает эту створку к неподвижной, и они удерживаются в закрытом положении. На конце оси поворотной створки закреплен рычаг с роликом 17, при наезде которого на верхний и нижний раскрыватели 10, размещение с боку посадочного аппарата, происходит открытие захвата при приеме растений и их освобождение в момент посадки. Момент открытие захватов регулируют поворотом раскрывателей. Число захватов на диске изменяют шаг посадки, исходя из того, что на 3 - метровом пути машины посадочной аппарат делает один оборот.

Посадочный аппарат дискового типа.

Устанавливается на сажалке школьной СШ - 3\5. Посадочный аппарат состоит из диска 3 с 24 захватами, двух лекальных пластин 2, закрепленных на кронштейне 1, и предохранительного устройства (на схеме не показано). Диск установлен на волу свободно, передача вращение осуществляется через храповой механизм, образованный храповым колесом, закрепленным жестко на волу, и подпружиненной собачкой, установленный на диске. Предохранительное устройство предназначено для предотвращения поломок захватов в случае обратного вращения дисков при подаче трактора назад.

Каждый захват образован флажком 4 с хвостовиком 5, составляющими одно целое, ось 6 с пружиной. Флажки размещаются на правой стороне диска, а хвостовики проходят через отверстия в диске и располагаются по другую его сторону. Под действием пружин флажки прижимаются к плоскости диска и открываются, когда их хвостовики скользят по лекальным пластинам - в верхней и нижней. Верхняя лекальная пластина снабжена прорезями, позволяющими смещать ее по дуге вперед или назад, благодаря чему обеспечивается регулировка момента открытия захватов при закладке сеянца и их высадке.


## Литература

1. Ю.В. Попов "Охрана труда и противопожарная защита" - Москва "Лесная промышленность" 1982г.
2. Л.С. Застенский "Справочник механизатора лесного хозяйства" - Минск "Ураджай" 1991г.
3. Г.А. Ларюхин, Л.С. Златоусов, В.С. Раков "Механизация лесного хозяйства и лесозаготовок" - Москва 1987г.