**Необходимо изучить представленный учебный материал и ответить на вопросы в конце задания. Ответы выслать преподавателю Филиппову В.Н на Viber 89504345857**

**§ 1. Ходовая часть колесного трактора**

Проходимость трактора определяется рядом показателей, которые влияют на производительность, экономичность и качество работы. К ним относят буксование, дорожный и агротехнический про» светы, колею и защитную зону, удельное давление колес, на почву

*Буксование —* скольжение ведущего колеса относительно грунта в сторону, противоположную направлению движения. Для колёсного трактора с двумя ведущими мостами допускают буксование до 15%. Для его снижения необходимо следующее: увеличить число ведущих мостов; использовать шины специального профиля и сдвоенные, полугусеничный ход; изменить давление воздухе в шинах увеличить сцепной вес с помощью балласта и догружателей ведущих колес.

*Дорожный просвет* — это расстояние от уровня опорной поверхности (земли) до самой нижней точки машины по вертикали.

*Агротехнический просвет —* расстояние от опорной поверхности (земли) до самой нижней точки трактора, расположенной над рядком сельскохозяйственной культуры. Для универсально- пропашнных тракторов он равен 0,45...0,6 м.

*Колея —* это расстояние между продольными осями правых левых колес или гусениц. На универсально-пропашных трактора колею можно изменить.

*Защитная зона —* расстояние от середины ряда селъскохозяйственной культуры до ближайших частей колес или гусениц.

*Удельное давление колес на почву —* нагрузка, приходящаяся колесо, отнесенная к его опорной площади. С его увеличением воз­растает глубина следа колеса, ухудшается проходимость, снижается урожайность.

Ходовая часть состоит из остова, подвески и движителя.

**Остов**. Остовом называют основание, соединяющее части трактора или автомобиля в единое целое. У колесных тракторов разли­чают рамные, полурамные и безрамные остовы.

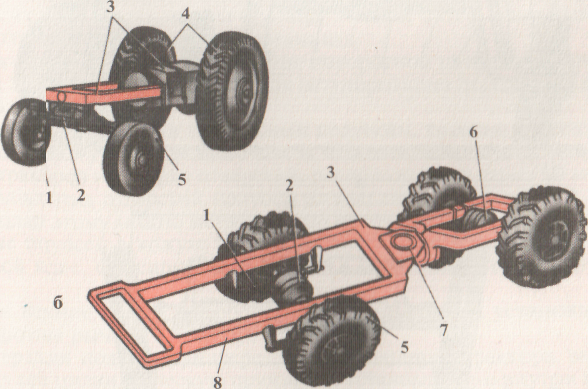
**Рамный остов** представляет собой клепаную или сварную раму из стального проката различного профиля, на которую устанавливают части трактора.

**Полурамный остов** (рис. 86, *а)* — это объединенная конструкция отдельных корпусов трансмиссии и балок полурамы. Полурамный остов применяют на пропашных тракторах.

**Безрамный остов** (у мини-тракторов) представляет собой общую жёсткую систему, состоящую из корпусов механизмов транс­миссии и двигателя.

Рама колесного трактора общего назначения шарнирно-сочленённая (рис. 86, *б).* Она состоит из двух полурам, соединенных двой­ным шарниром, с помощью которого полурамы могут поворачиваться одна относительно другой в горизонтальной (на ±30°) и вертикальной (на ±18°) плоскостях.

Подвеска. Она представляет собой совокупность устройств для уп­ругой связи остова с колесами. Подвеска смягчает удары от неровно­стей почвы (дороги), обеспечивая плавность хода трактора. Это способствует повышению надежности крепления деталей, меньшей утомляемости водителя.



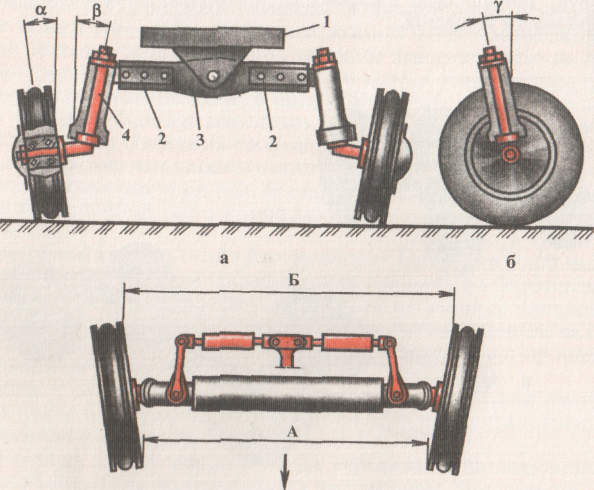
**Рис. 86. Ходовая часть колесного трактора:**

*а —* универсально-пропашного; *б —* общего назначения; подвеска; *2* и *6 —* передний и задний мосты; *3* - остов; *4* и 5 - задние и передние колеса; *7 -* двойной шарнир; *8-* рама.

На колесных тракторах подвеской обычно оборудованы передние мосты. В состав подвесок входят цилиндрические пружины для подрессоривания передних колес, листовые рессоры, амортизаторы, некоторых тракторов применяют упругие пневматические шины.

Передний и задний мосты воспринимают нагрузки, действующие между опорной поверхностью и рамой. Передний мост универсально-пропашного трактора состоит из трубчатой балки *3* (рис. 87, *а)* шарнирно соединенной с остовом *1,* и двух выдвижных кулаков *2,*вкоторых размещены оси поворотных цапф. В выдвижных кулаках сделан ряд отверстий, с помощью которых можно регулировать колею Для облегчения управления пропашным трактором и сохранности шин управляемые колеса должны иметь определенные углы установки.

**Угол а развала к о л е с** — угол между вертикальной плос­костью и плоскостью переднего колеса, наклоненного в наружную сторону. При развале колес и определенном наклоне оси цапфы впротивоположную сторону облегчается управление, так как умень­шается плечо rпри повороте колеса.



**Рис. 87. Передний мост универсально-пропашного трактора:**

*а...в —* соответственно виды спереди, сбоку и сверху; *1* — остов; *2 —* выдвижные кулаки; *3 —* трубчатая балка; *4* - ось поворотной цапфы; *А* и *Б* – размеры.

Угол (В поперечного наклона шкворня измеряют между вертикалью и осью шкворня, верхняя часть которого накло­нена внутрь. При определенном значении угла улучшается устойчи­вость колес, особенно при небольших скоростях.

Угол у продольного наклона шкворня (рис. 87, б) измеряют между вертикалью и осью шкворня, верхняя часть кото­рого наклонена назад. При определенных значениях у повышается устойчивость колес при прямолинейном движении, поскольку при повороте колеса появляется стабилизирующий момент, стремящий­ся возвратить колесо в плоскость его качения.

Углы у (1...3"), (3 (1...80) и а (1...4") не регулируют.

Схождение колес (рис. 87, *в)* необходимо для обеспечения их параллельного качения. Сила сопротивления качению, возникаю­щая при движении машины, стремится повернуть колесо наружу. При правильном выборе зазоров в подшипниках оба колеса катят­ся паралельно без бокового проскальзывания, что уменьшает из­нос шин. Колеса машины располагают так, чтобы расстояние меж­ду шинами впереди (размер *А)* было несколько меньше, чем сзади (размер *Б).* Схождение колес 0...8 мм устанавливают при ТО с по­мощью рулевых тяг.

Передний мост трактора МТЗ-80 состоит из трубчатого кожуха *9* (рис. 88, *а),* шарнирно прикрепленного к средней части попере­чины остова с помощью оси качания *10.* С обеих сторон в кожух установлены кулаки *6,* в которых помещены поворотные цапфы *1.* На осях цапфы установлены ступицы *3* колес, которые вращаются на роликовых конических подшипниках.

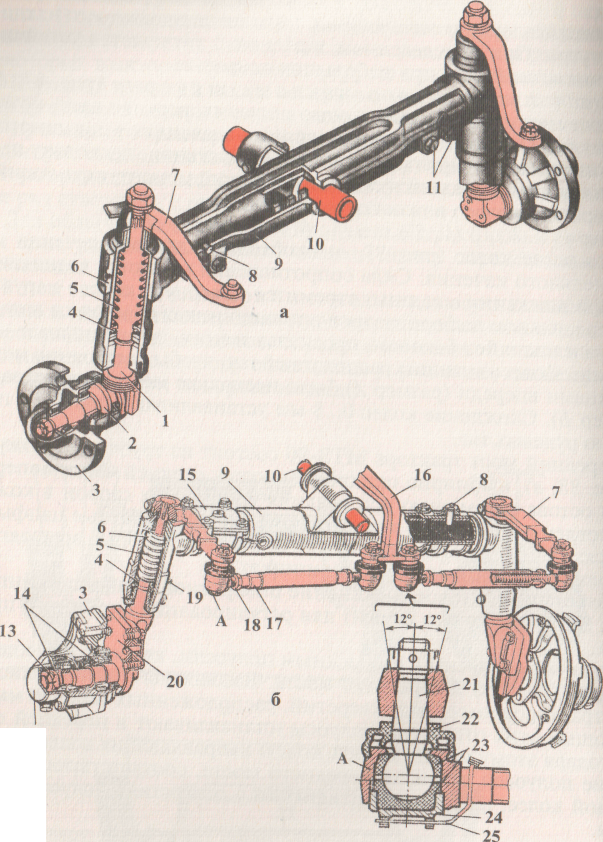
Разъемное болтовое соединение поворотной цапфы с фланцем (рис. 88, *6)* оси колеса служит для регулирования дорожного про­света.

Кулаки приварены к выдвижным полуосям, которые помещены в корпус (кожух) *9* переднего моста. Выдвижная полуось некото­рых тракторов имеет ряд отверстий, расположенных через 50 мм. С помощью этих отверстий полуось устанавливают в передней оси. Благодаря этому можно менять колею направляющих колес. Поло­жение полуосей в кожухе переднего моста, соответствующее тре­буемой колее, фиксируют штифтом *8* в отверстиях полуоси и ко­жуха.

На верхние концы поворотных цапф на шлицах установлены поворотные рычаги рулевого управления.

Передняя подвеска универсально-пропашного трактора вклю­чает в себя цилиндрическую пружину *5,* установленную внутри выд­вижного кулака *6.* Пружина опирается внизу на опорный шарико­вый подшипник *4,* сидящий на поворотной цапфе, а вверху - в стенки кулака. В его втулках помещена поворотная цапфа.

Резиновый буфер, установленный в нижней части поворотной цапфы, снижает силу ударов, возникающих при полном сжатии пружины *5.*



**Рис. 88. Передние мосты тракторов МТЗ-80 *(а)* и ЛТЗ-55 (б):**

1- поворотная цапфа; 2- ось поворотной цапфы; 3- ступица колеса; 4- опорный подшипник; 5- пружина; 6- выдвижной кулак; 7- поворотный рычаг; 8- штифт; 9- корпус (кожух); 10- ось качания; 11- болты крепления выдвижного кулака; 12- крышка; 13- регулировочная гайка; 14- конический роликовый подшипник; 15- накладка; 16- сошка рулевого управления; *17* - рулевая тяга; 18- контргайка; 19- маслёнка; 20- фланец оси колеса; 21- шаровой палец; 22- резиновый чехол; 23- вкладыш; 24- регулировочная пробка; 25- контровочная проволока; А- шарнир в сборе.

**Движитель.** Это устройство, преобразующее работу двигателя в работу по перемещению машины. Движителем на колесных тракторах служат колеса.

На тракторах устанавливают дисковые колеса с пневматическими шинами. В результате сцепления ведущих колес с грунтом их вращательное движение преобразуется в поступательное движение трактора.

По назначению колеса делят на ведущие, управляемые ведомые и комбинированные (одновременно ведущие и управляемые).

Колесные тракторы общего назначения снабжены одинаковыми по размеру колесами. У универсально-пропашных тракторов обычно задние колеса большего размера, чем передние. На них приходится основная (до 70%) нагрузка от массы трактора, что обеспечивает лучшее сцепление колес с опорной поверхностью. Пере­дние колёса несут меньшую нагрузку, чем задние. Вот почему ими легче управлять. При этом обеспечивается хорошая прямолиней­ность движения, что важно при междурядной обработке пропашных культур.

Ведущие и направляющие колеса универсально-пропашного трактора состоят из ступицы 8 (рис. 89), диска *9 с* ободом 7 и шины (покрышки 5 с камерой *6).* Обод приварен к диску, а диски привёрнуты к ступице. На протекторе покрышки выполнены почвозацепы для улучшения сцепления шины с грунтом.

Ступица ведущего колеса закреплена на полуоси *1* с помощью шпонки и вкладыша *3.* В последнем смонтирован червяк *2,* витки которого заходят в прорези полуоси. Вращая червяк, можно пере­двинуть ведущее колесо на полуоси и получить нужную для работы колею. Предварительно необходимо поднять домкратом заднюю часть фактора до отрыва колес от земли и ослабить болты крепления вкладыша к ступице колеса.

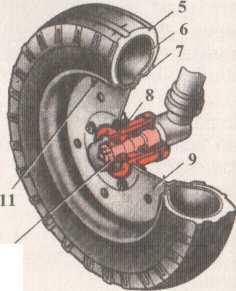
Для установки большой колеи диски ведущих колес располага­ют выпуклостью внутрь. Вершины грунтозацепов покрышки, име­ющие вид елочки, направляют по ходу вращения колеса.

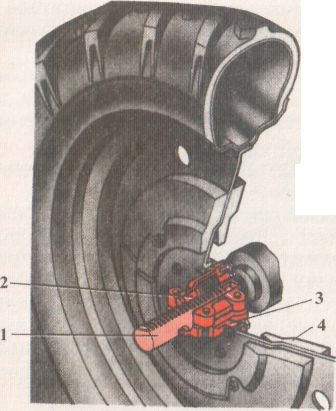
У некоторых универсально-пропашных тракторов диски задних колес привернуты болтами к фланцу *15* вала и кронштейнам *14.* Переставляя диски *9* с одной стороны фланца вала и кронштейна обода на другую, можно изменять колею задних ведущих колес (до восьми вариантов).

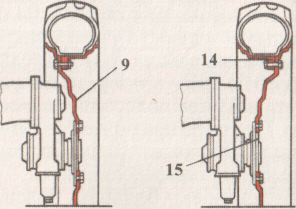
Ступица *8* переднего ведомого колеса вращается на двух роли­ковых конических подшипниках, установленных на полуоси и за­крепленных корончатой гайкой *10,* которой регулируют подшип­ники. Для лучшего сцепления с почвой передних ведущих колес предусмотрены грунтозацепы.

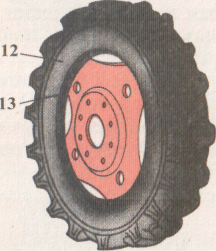
Чтобы увеличить сцепление ведущих колес с почвой, надо на их диски навесить грузы *4* и заполнить камеры на 3/4 их объема водой.

Шины монтируют на обод на чистом полу. Не допускается попадание внутрь покрышки грязи и земли. Сначала заводят за кромку обода один борт покрышки с помощью монтажных лопаток. Вытертую насухо камеру посыпают тальком, укладывают в покрышку и расправляют. Вентиль камеры вставляют в отверстие обода и накачивают шину до 1/4- 1/3 нормального объёма. Другой борт покрышки также заводят за кромку обода с помощью монтажных лопаток. Борт покрышки заканчивают перетягивать у вентиля. Шину накачивают до нормального давления. Демонтируют шину в обратной последовательности.









**Рис. 89. Колеса универсально-пропашных тракторов:**

*а* и *в —* ведущие заднее и переднее; *б —* направляющее; *г —* схема изменения колеи задних колес; *1 —* полуось; *2 —* червяк; *3 —* вкладыш; *4 —* груз; 5 — покрышка; *6 —* камера; 7— обод; *8 —* ступица; *9 —* диск; *10 —* регулировочная гайка; *11 —* вентиль; *12 —* шина; *13 —* диск с ободом; *14 —* кронштейн; *15 —* фланец вала колеса.

Чтобы облегчить накачивание шин, используют специальное при­способление для их накачивания воздухом от двигателя. Это при­способление устанавливают на головку цилиндров вместо форсун­ки. Затем соединяют наконечник шланга приспособления с венти­лем камеры и при малой частоте вращения коленчатого вала накачивают шины до требуемого давления.

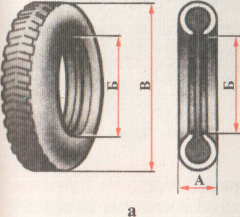
На каждом тракторе устанавливают шины определенного раз­мера (рис. 90, *а).* Единица измерения размеров шин — дюйм (мил­лиметр). Размер ставят на боковой части покрышки. Первая цифра обозначает ширину профиля шины, а вторая — посадочный диа­метр обода.

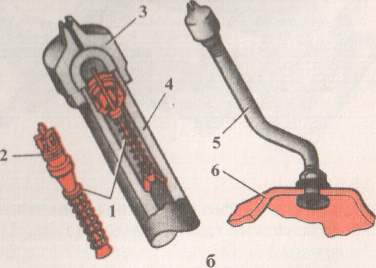
Например, типоразмер шин 15,5 К.38 означает, что ширина ее профиля 15,5 дюйма, а посадочный диаметр обода 38 дюймов.

Буква R между цифрами указывает, что шина имеет радиальное расположение корда. В такой шине нити корда (ткани) покрышки расположены радиально (по кратчайшему расстоянию между бор­тами). В отличие от обычных шин, в которых нити корда располо­жены диагонально (под углом одна относительно другой), ради­альные шины более износостойки, но более подвержены ударным нагрузкам.

Пневматическая шина состоит из покрышки и камеры. Покрышки состоят из каркаса, протектора (беговой дорожки), боковой и бор­товой частей.

Камера изготовлена в виде кольцевого эластичного резинового рукава. Для наполнения воздухом и его удаления в камере имеется вентиль, который состоит из корпуса *4 (рис.* 90, *б),* золотника *1* и колпачка *3.* Корпус вентиля выполнен из латуни в виде трубки с фланцем и закреплён в камере 6 с помощью шайбы и гайки.





**Рис. 90. Размеры шин (а) и вентиль (б):**

1- золотник; 2- ниппель; 3- колпачок; 4- корпус; 5- вентиль; 6- камера; А- ширина профиля; Б и В- внутренний и наружный диаметр.

Корпус вентиля может быть составным: верхняя часть изготовлена латуни, а нижняя - из резины, привулканизированной к камере. Золотник - это клапан, пропускающий воздух только внутрь камеры. Он включает в себя ниппель *2с* резиновым кольцом, стержень и пружину. Золотник ввертывают в корпус вентиля и закрывают сверху колпачком.

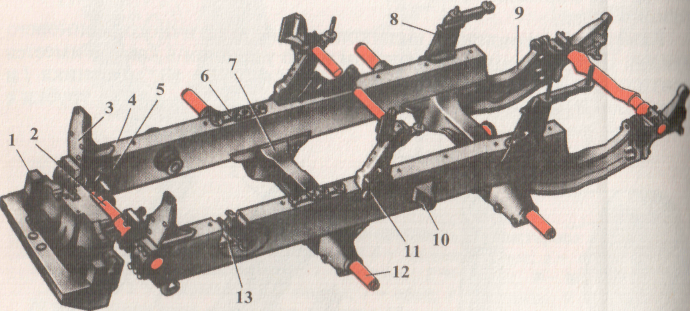
**§ 2. Ходовая часть гусеничного трактора.**

Преимущества гусеничного трактора по сравнению с колесным заключаются в следующем: меньшее удельное давление на почву; лучшая проходимость по мягким почвам; возможность более раннего начала весенних работ. Однако гусеничный трактор более сложен по устройству и его движение по асфальтированном дороге ограничено.

В ходовую часть гусеничного трактора входят остов, гусеничные движители и подвеска.

**Остов.** Это сварная рама, предназначенная для крепления на| ней всех частей трактора. Ее основные элементы - две продольные балки *4* (рис. 91), жестко соединенные снизу передним 7 и задним поперечными брусьями. К продольным балкам приварены накладки 6 для крепления задних опор двигателя. Переднюю опору двигателя закрепляют на кронштейнах 5, приваренных к передней оси рамы. В задней части и сверху к продольным балкам приварены кронштейны, к которым закрепляют механизм навески и оси поддерживающих роликов. К боковым стенкам продольных балок приварены опоры натяжных механизмов и осей направляющих колес.

В пустотелых головках, находящихся на концах поперечных брусьев 7, имеются расточенные отверстия, в которые вставлены цап­фы *12* кареток подвески. Цапфы зажаты в разрезных отверстиях брусьев болтами.



**Рис. 91. Остов гусеничного трактора ДТ-75Д:**

1- балансирный груз; *2 -* передняя ось; *3 ~* кронштейн крепления радиатора; *4 -* продольная балка; 5 - кронштейн передней опоры двигателя- *6 ~* накладка для крепления задней опоры двигателя; 7 - передний поперечной брус; 8- кронштеин крепления поддерживающего ролика и стойки навесного устройства; *9 -* задний кронштейн; *10 -* кронштейн опоры натужного устройства; *11* - кронштейн; *12 -* цапфа каретки; *13 -* опора оси направляющего колеса.

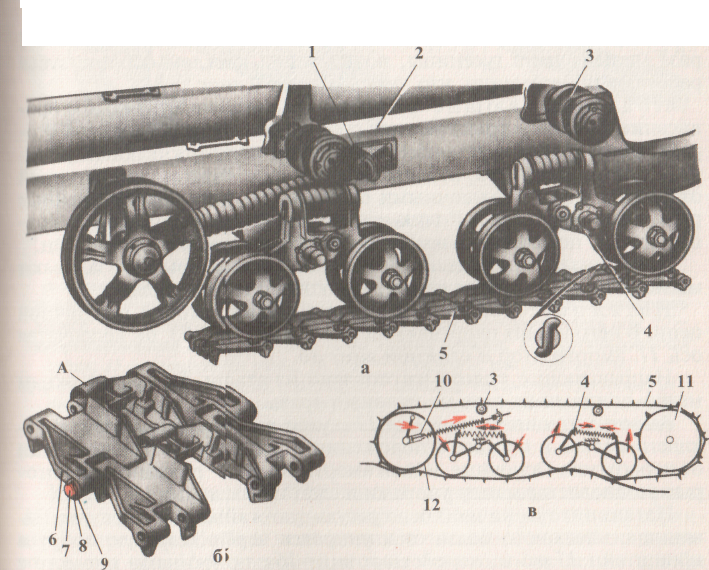
**Движитель.** Он включает в себя натяжной механизм *10* (рис. 92), балансиры *4,* поддерживающие ролики *3,* ведущую звездочку *11* и гусеничную цепь 5.

**Гусеничная цепь** состоит из отдельных шарнирно соединенных звеньев. Каждое звено представляет собой фасонную отливку из стали высокой твердости и прочности. С одной сторонызвена имеется четыре проушины, а с другой — три.

На внутренней поверхности цепей звенья имеют беговые дорожки, по которым перекатываются опорные катки кареток, а также направляющие реборды, проходящие между ободьями опорных кат­ков поддерживающих роликов и с внешних сторон обода направ­ляющего колеса.

Гусеничные цепи устанавливают на трактор так, чтобы зубья ведущих колес при переднем ходе трактора упирались в уплотнен­ную цевку *А* с внешней стороны звена. С нижней стороны каждая проушина снабжена шпорой.

Звенья соединены через пружины стальными закаленными паль­цами 7. С внешней стороны они имеют утолщенные головки, а с внутренней - отверстия под шплинт.



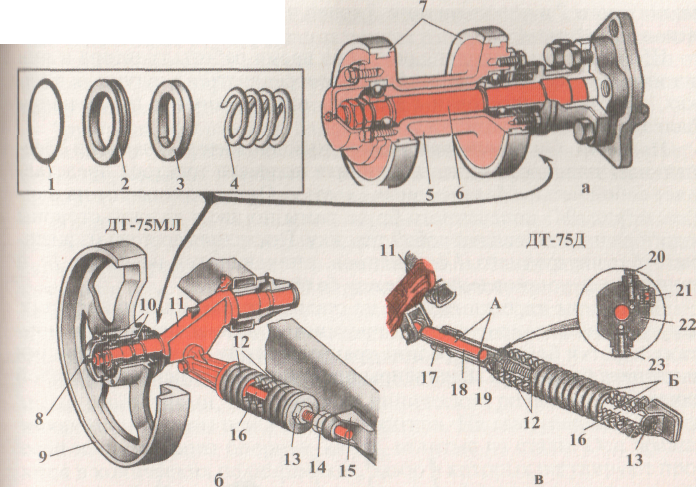
**Ведущая звездочка** выполнена с *13* зубьями. Их шаг в 2 раза меньше шага гусеницы, поэтому при каждом обороте зубья работают попеременно, что уменьшает их износ.

**Рис. 92. Гусеничный движитель:**

*а -* устройство; *б -* звенья гусеницы; *в —* схема; *1* — регулировочная гайка натяжного механизма;; *2 —* рама; *3 —* поддерживающий ролик; *4 —* балансир; 5 — гусеничная цеепь; *6 —* звено; 7 — палец; *8 —* шайба; *9 —* шплинт; *10 -* натяжной механизм; *11 —* ведущая звездочка; *12 —* направляющее колесо; *А —* цевка.

**Поддерживающие ролики** предотвращают сильное про­висание и боковое раскачивание гусеничных цепей. С каждой стороны рамы трактора устанавливают по два поддерживающих роли­ка. Ступица 5 (рис. 93, *а)* изготовлена в виде пустотелой чугуннойотливки с двумя утолщенными ободами. На них надеты сменные резиновые бандажи 7. Ролик вращается на двух шариковых под­шипниках, посаженных на оси *6,* запрессованной в кронштейн.

Для смазывания подшипников в отверстия крышки заливают масло. Это же отверстие служит для контроля его уровня.



**Рис. 93. Поддерживающий ролик *(а),* механический *(б)* и гидравлический *(в)* натяжные механизмы ДТ- 75, ДТ- 75МЛ:**

1 — резина подвижного кольца; *2* и *3 —* подвижное и неподвижное уплотнительные кольца; *4 —* пружина; 5 — ступица; *6 —* ось; 7 — резиновый бандаж; *8 —* пробка заливного и контрольного отверстия; *9 ~* направляющее колесо; *10 —* роликовые конические подшипники; 11 — коленчатая ось; *12 —* амортизационные пружины; *13 —* гайка сжатия пружин; *14 —* регулировочная гайка; *15 —* кронштейн рамы; *16* и *20 —* стяжной и запорный винты; *17 -* уплотнительная манжета; *18 —* шток; *19 —* цилиндр натяжения гусеницы; *21 —* пресс-масленка; *22 —* головка цилиндра; *23 —* предохранительный клапан; *А —* устройство гидравлического натяжения; *Б —* пружинный амортизатор.

**Натяжной механизм** служит для натяжения гусеничной цепи. В него входят направляющее колесо *9* (рис. 93, *б),* коленчатая ось *11,* амортизатор и стяжной винт *16.*

Направляющее колесо изготовлено из стали. Благодаря окнам между спицами на него не налипает грязь.

Амортизационные пружины *12* служат для удержания направляющего колеса в переднем положении и защиты гусеничной цепи от перегрузок. Основные детали амортизатора — пружины *12,* которые установлены между упорами в сжатом состоянии.

Натяжение гусеничной цепи регулируют гайкой *14.* При сверты­вании с натяжного болта она, упираясь через шаровую опору в кронштейн 15 рамы, перемещает винт *16* с пружинами и вместе сними натяжное (направляющее) колесо вперед. После натяжения гусеницы регулировочную гайку зажимают контргайкой.

Гидравлический механизм натяжения применяют на некоторых гусеничных тракторах. В него входит цилиндр *19* (рис. 93, в), который находится между пружинами *12* и штоком *18.* Для натяжения гусеничной цепи солидол нагнетают в полость ци­линдра через пресс-масленку *21.*

Колесо *9* (см. рис. 93, *б)* вращается на роликовых подшипниках *10,* наружные обоймы которых запрессованы в расточке его ступи­цы. Внутренние обоймы подшипников посажены на шейки нижне­го колена оси *11* и удерживаются от бокового смещения шайбы двумя гайками, навернутыми на резьбовой конец оси. Этими гай­ками регулируют зазор в конических подшипниках.

Подшипники смазывают маслом, заправляемым через отвер­стие в крышке направляющего колеса. Отверстие закрывают проб­кой *8.* Чтобы предотвратить утечку масла, под крышку подкладывают картонную прокладку, а с обратной стороны колеса устанав­ливают уплотнительное устройство, состоящее из корпуса, подвижного 2 и неподвижного 3 колец и помещённой в резиновый чехол пружины 4.

Шейки верхнего колена оси *11* во время работы трактора и при натяжении гусениц могут свободно поворачиваться в чугунных втулках, которые запрессованы в опору, приваренную к продольным балкам рамы.

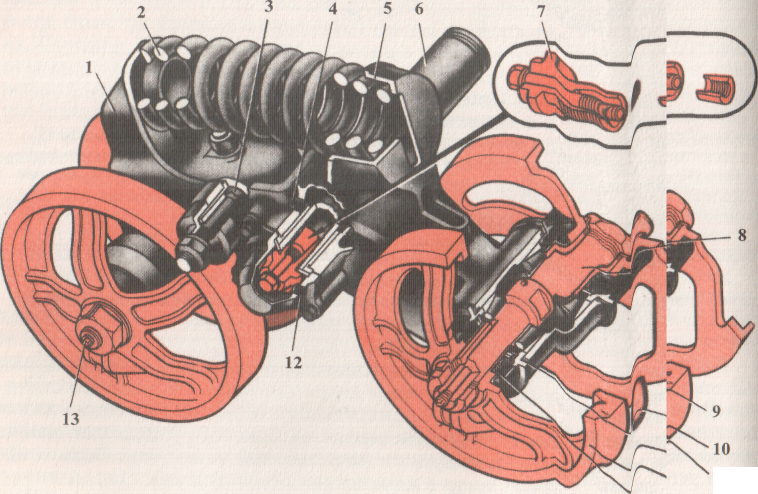
**Подвеска.** Она соединяет гусеничный движитель с рамой и обеспечивает плавность хода. Эластичная подвеска трактора представляет собой четыре балансирных каретки. Они установлены на цапфах 6 (рис. 94) поперечного бруса рамы по две с каждой стороны трактора и представляют собой тележку. Последняя состоит из внешнего 5 и внутреннего 1 балансиров, опирающихся на катки 10, и пружины 2, установленной между балансирами.

Балансиры каретки отлиты из стали и имеют сложную форму. Внутренний балансир с одной проушиной устанавливают при монтаже каретки ближе к середине трактора между двумя проушинами внешнего балансира. Балансиры шарнирно соединены пустотелой осью 3.

Во внешнем балансире в отличие от внутреннего находится цен­тральное отверстие, в которое запрессованы с обеих сторон сталь­ные закаленные втулки (опоры цапфы *6* поперечного бруса рамы). Внешний балансир, а вместе с ним и вся каретка удерживаются от смещения на цапфе рамы упорной шайбой, которая прижата к торцу цапфы сборной цанговой гайкой 7.

Трущиеся поверхности цапфы и втулок смазывают маслом, за­ливаемым в центральную полость внешнего балансира через отвер­стие, закрываемое пробкой *4.* Уровень масла проверяют по конт­рольному отверстию, закрываемому пробкой *12.*

В верхней части балансиров находится два литых чашеобразных углубления, в которые входят концы спиральной пружины — рес­соры. Она стремится развести верхние концы балансира вокруг оси качания и опустить опорные катки вниз, а масса трактора опускает ось качания вниз и сжимает пружину. Таким образом, масса трак­тора передается на катки и гусеницы через спиральную рессору, что обеспечивает эластичность подвески трактора.



**Рис. 94. Каретка трактора ДТ-75МЛ:**

*1* и *5 —* внутренний и внешний балансиры; *2 —* пружина; 3 и 8- оси балансиров и катков; 4 и 12- пробки маслозаливного и контрольного отверстий; 6- цапфа; 7- цанговая гайка; 9- регулировочные прокладки; 10- каток; 11- уплотнительное устройство; 13- пробка.

В нижней части балансиров расположены приливы с расточен­ными отверстиями, в которых на конических роликовых подшип­никах установлены оси *8* опорных катков. На выступающие концы осей напрессованы опорные катки, отлитые из стали. Оси враща­ются в конических подшипниках, зазор в которых регулируют про­кладками *9.* Последние установлены под фланцами корпусов уп­лотнения. Подшипники смазывают жидким маслом, нагнетаемым через просверленный в оси канал, выходное отверстие которого закрыто пробкой *13.* Во время заправки наконечник маслонагнетателя вставляют до упора. Масло нагнетается до тех пор, пока выте­кающее через зазор между наконечником и стенками масло не бу­дет достаточно чистым.

Резиновые кольца, установленные под гайки осей катков, и уплотнительные устройства *11,* аналогичные описанным ранее, предотвращают вытекание масла наружу и попадание в него пыли и грязи. Детали уплотнительного устройства подвески взаимоза­меняемы с деталями уплотнительного устройства поддерживаю­щих роликов.

**§ 3. Техническое обслуживание. Возможные неисправности**

Работоспособность ходовой части колесных тракторов зависит от многих факторов:

давление в шинах должно соответствовать требуемому значению, а шины не должны быть повреждены;

отсутствие утечки масла в гидроамортизаторах, листы рессор не должны иметь повреждений;

регулировка зазоров в пределах нормы в подшипниках направ­ляющих колес;

поддерживающие ролики, натяжные колеса и катки должны вращаться по гусеничной цепи без проскальзывания.

Техническое обслуживание ходовой части заключается в подтя­гивании болтовых креплений, смазывании трущихся поверхностей деталей, проверке уровня масла и его своевременной замене, регу­лировании конических подшипников и сходимости направляющих колес, натяжении гусеничной цепи, проверке состояния шин и давления воздуха в них.

При ТО-3 регулируют зазор в подшипниках передних колес сле­дующим образом. У колесных тракторов приподнимают колесо над землей с помощью домкрата и покачивают его в направлении, пер­пендикулярном плоскости вращения. У гусеничного трактора надо предварительно освободить гусеницу. Обнаружив повышенный за­зор в подшипниках *14* (см. рис. 88, *а),* его регулируют. Для этого отвертывают болты и снимают крышку *12,* предварительно очис­тив от грязи, расшплинтовывают гайку *13* оси цапфы и завертыва­ют ее до появления повышенного сопротивления вращению коле­са. Затем отвертывают гайку до совпадения ближайшей прорези в ней с отверстием под шплинт в оси и зашплинтовывают. Проверя­ют легкость вращения колеса. Заполняют полость ступицы и крыш­ку смазочным материалом. Закрепляют крышку и опускают коле­со, освободив домкрат.

При чрезмерном и недостаточном натяжении гусениц возможен увеличенный износ, что приводит к потере мощности двигателя при передвижении трактора. Кроме того, при износе звеньев гусе­ничная цепь может соскочить.

**Натяжение гусениц** регулируют на ровной и твердой площадке. Трактор устанавливают так, чтобы участок гусеницы между задним опорным катком и ведущей звездочкой был натянут. Изме­ряют расстояние от пальцев наиболее провисшего звена до ровной рейки, положенной на выступающие концы находящихся над под­держивающими роликами пальцев. Это расстояние должно быть 30...50 мм для обеих гусениц.

Если провисание гусениц более 50 мм, то их натяжение регули­руют. Амортизационные пружины должны быть сжаты до размера 640 мм. У механического механизма натяжения при регулировке очи­щают от грязи резьбу натяжного болта, смазывают ее солидолом, ослабляют контргайку и, поворачивая регулировочную гайку 7 (см. рис. 92), перемещают коленчатую ось с направляющим колесом впе­ред до нормального натяжения гусеницы, после чего затягивают кон­тргайку. Если для нормального натяжения гусениц недостаточно резь­бы у натяжного болта, то с каждой гусеницы удаляют по звену.

У гидравлического механизма натяжения вывертывают пробку перед пресс-масленкой *21* (см. рис. 93), а запорный винт *20* ослаб­ляют на 1... 1,5 оборота. Затем через масленку нагнетают солидол до получения требуемого натяжения. После этого немедленно завер­тывают запорный винт до отказа и закрывают масленку пробкой.

Давление в шинах следует устанавливать согласно рекомендациям завода- изготовителя.

В результате эксплуатации трактора могут возникнуть следующие неисправности ходовой части (табл. 1).

**Таблица 1**

**Возможные неисправности ходовой части.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Неисправность | Причина | Способ устранения |
| Неустойчивое прямолинейное движение | Большой зазор в конических подшипниках передних колёс | Отрегулировать зазор в подшипниках |
| Быстрое изнашивание и расслоение шин передних колёс | Несоответствие давления воздуха в шинах колёс рекомендуемым нормам | Установить давление в шинах в соответствии с рекомендуемыми нормами |
|  | Нарушена регулировка сходимости колёс | Отрегулировать сходимость передних колёс |
|  | Передний мост постоянно включён | Выключить передний мост |
| Быстрое изнашивание шин задних колёс | Давление в шинах не соответствует норме | Установить давление в шинах в соответствии с рекомендуемыми нормами |
|  | Перегрузка шин | Не допускать перегрузки шин |
|  | Пробуксовка колёс | Не допускать пробуксовки колёс |
|  | Установка шин задних колёс в направлении вращения, противоположном стрелке на шинах | Установить задние колёса в правильное положение относительно направления вращения |
| Передний ведущий мост универсально- пропашного трактора при буксовании задних колёс не включается автоматически при переднем ходе | Заклинивающие пазы наружной обоймы муфты свободного хода загрязнены.  Не отрегулирована тяга раздаточной коробки | Снять муфту и промыть детали  Отрегулировать тягу |
|  | Предохранительная муфта не передаёт вращающий момент | Отрегулировать муфту, затянуть гайку с усилием, обеспечивающим передачу момента, равного 70 Н\*м |
| Трактор уводит в сторону при прямолинейном движении | Отсутствует свободный ход рычагов управления | Отрегулировать свободный ход рычагов управления |
|  | Правая и левая гусеница неодинаково натянуты | Отрегулировать натяжение гусениц |
|  | Гусеницы имеют разный износ | Поменять гусеницы местами |
|  | Замаслились накладки лент тормозов солнечной шестерни | Промыть накладки лент керосином. Устранить попадание масла на накладки лент |
|  | Износились накладки лент тормоза солнечной шестерни | Заменить накладки лент. Добиться полного прилегания накладок лент к поверхности шкива |
| Утечка масла из катков, роликов и колёс | Ослабло крепление корпуса уплотнения | Подтянуть крепление корпуса уплотнения |
|  | Повреждён резиновый чехол | Заменить чехол |
|  | Изношены рабочие поверхности уплотнительных колец | Протереть кольца, а при большом износе их заменить |

**Контрольные вопросы и задания**

1. Из каких основных частей состоит ходовая часть трактора?
2. Какие типы остова применяют на сельскохозяйственных трак­торах?
3. Каким образом регулируют ширину колеи и дорожный просвет универсально-пропашных тракторов?
4. Расскажите о преимуществах и недостатках гусеничного хода  
   трактора по сравнению с колесным.
5. Как работает амортизатор гусеничного движителя?
6. Каким образом регулируют натяжение гусеничной цепи?