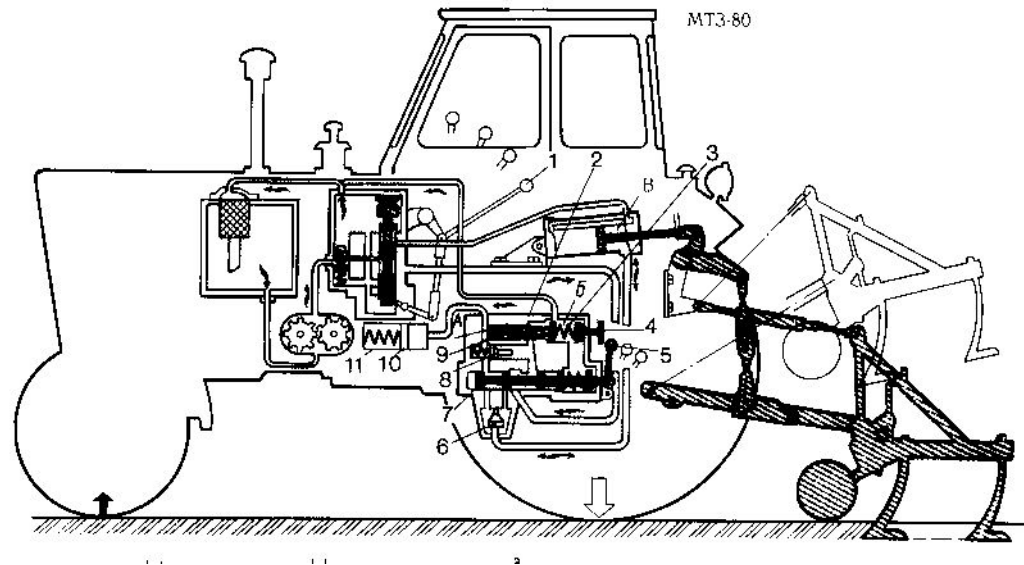


# Тема: Рабочее оборудование тракторов



К рабочему оборудованию трактора относят гидравлическую навесную систему, прицепное устройство, гидрокрюк, валы отбора мощности, приводные шкивы, увеличители сцепного веса, увеличители крутящего момента.

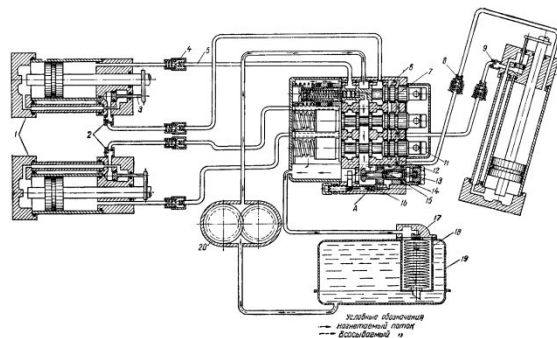


Унифицированная гидравлическая навесная система служит для управления из кабины тракториста навесными и полунавесными машинами и орудиями, агрегатируемыми с трактором.



## Унифицированная гидравлическая навесная

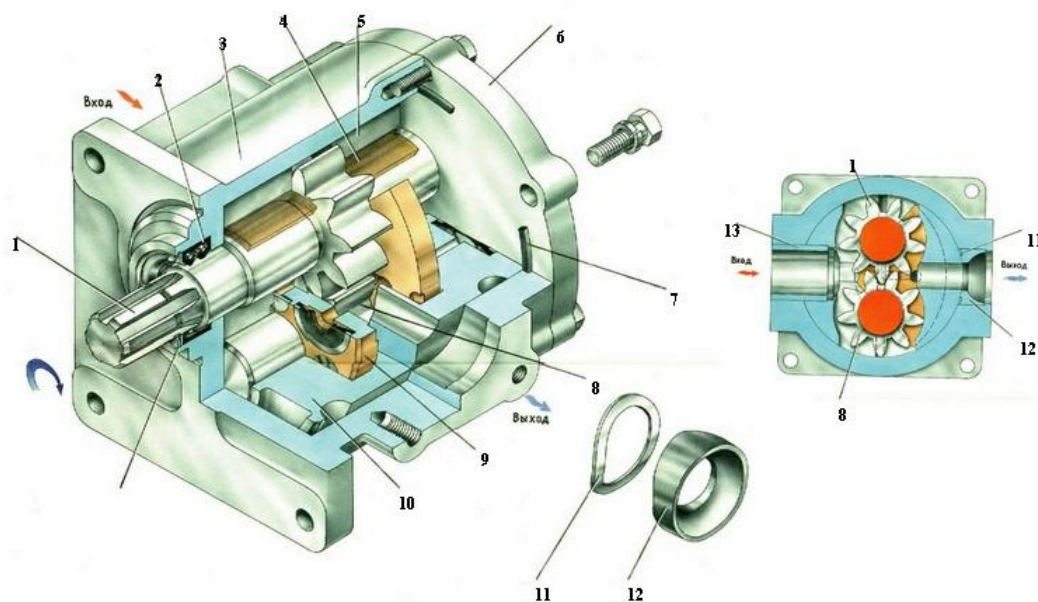
состоит из масляного насоса высокого давления золотникового распределителя с дистанционным управлением, силового гидравлического цилиндра, бака с фильтром, маслопроводов, разрывных и соединительных муфт и механизма навески.



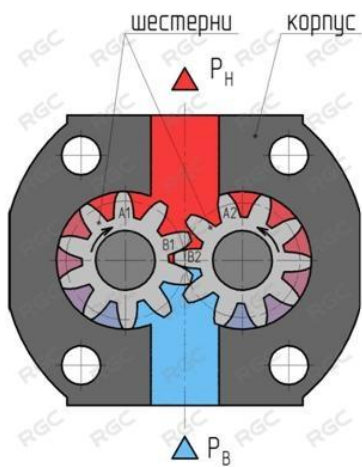
Масляный насос служит для нагнетания масла из бака в рабочие полости силовых цилиндров. На современных тракторах устанавливаются шестеренчатые насосы НШ-50К (тракторы Т-150 и Т-150К), НШ-46У (ДТ-75М), НШ-67К (К-701), НШ-10Е (Т-25А), НШ-32К (МТЗ-82) и другие. Буквы НШ означают, что насос шестеренчатый, цифры показывают его теоретическую производительность. Буквы К, У, Е указывают на конструктивные особенности насоса



Насос НШ-У состоит из корпуса, крышки, шестерен двух пар опорных втулок и деталей уплотнения и крепления. Между крышкой и корпусом установлена сплошная резиновая манжета.



На всасывающей стороне корпуса находятся алюминиевый вкладыш и резиновое уплотнение. При вращении шестерен создается разрежение, увлекающее жидкость из бака в камеру всасывания. Шестерни захватывают жидкость между впадинами и корпусом и подают в камеру нагнетания, а оттуда под большим давлением — в распределитель.





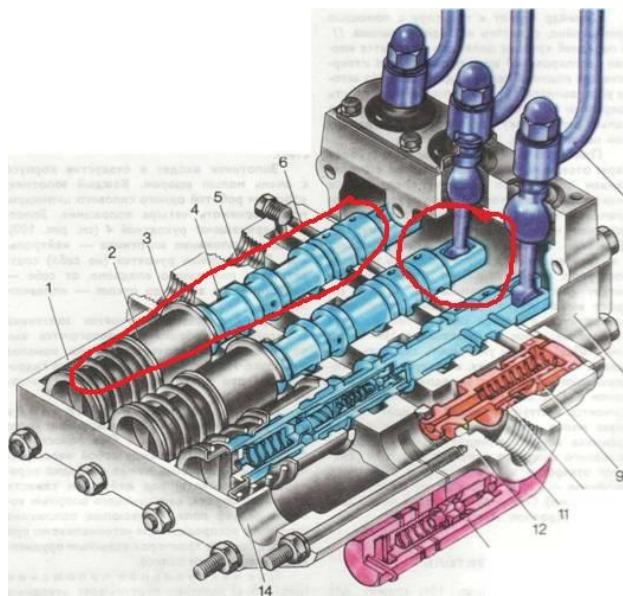




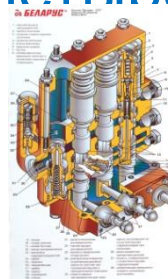
Распределитель служит для распределения масла, подаваемого насосом по полостям силового цилиндра, поддержания необходимого давления и автоматического переключения гидросистемы на холостой ход и перепуска масла насоса в бак.

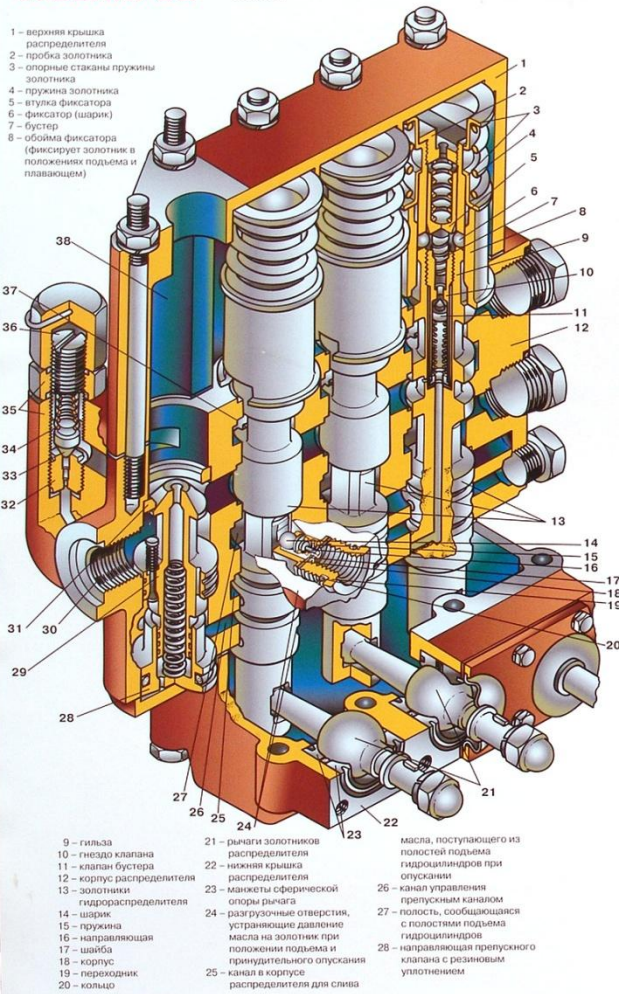


На тракторах Т-150, Т-150К, ДТ-75М, ЮМЗ-6Л  
установлен распределитель Р75-ВЗА  
клапанно-золотникового типа,  
трехсекционный, четырехпозиционный, с  
автоматическим переводом золотника в  
нейтральное положение после окончания  
подъема или опускания орудия.



Распределитель состоит из корпуса, в котором установлены три золотника, перепускной и предохранительный клапаны. Каждый золотник управляет одним цилиндром и может занимать четыре положения: «нейтральное», «плавающее», «подъем» и «опускание». К корпусу крепятся крышка с отверстием для слива рабочей жидкости в бак и крышка с шарнирно установленными в ней рычагами. Сферический конец рычага входит в нижнее отверстие золотника. На другой конец рычага устанавливаются рукоятки, передвигающие золотник в одно из четырех положений.



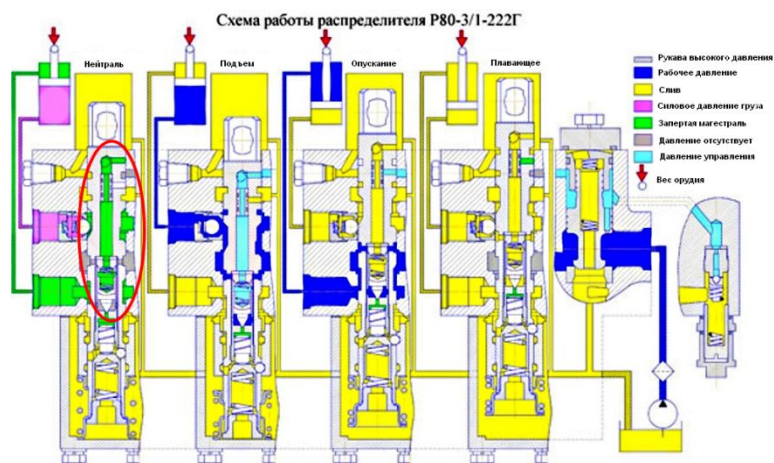


В корпусе имеются резьбовые отверстия для присоединения маслопроводов. К отверстию А присоединяется маслопровод, идущий от насоса, к отверстиям Б - маслопроводы от надпоршневого пространства силового цилиндра, а к отверстиям В - маслопроводы от подпоршневого пространства.

Золотники, обработанные с высокой точностью, по наружному диаметру имеют пять поясков и входят в расточки корпуса, обеспечивая плотность прилегания их поверхностей, чем предотвращаются утечки рабочей жидкости. Полая часть золотника, на которой устанавливается фиксирующее устройство, оканчивается осевым каналом, соединенным двумя отверстиями с нагнетательным каналом.



Осевой канал, служащий для подвода масла к автоматическому устройству возврата золотника в нейтральное положение, закрывается шариковым клапаном, поджатым к гнезду плунжером и пружиной. Натяжение пружины регулируется винтом. Фиксирующее устройство золотника состоит из бустера (толкателя), обоймы, шариковых фиксаторов, втулки фиксатора и пружины. Обойма смонтирована на золотнике вместе с пружиной, помещенной между верхним и нижним стаканами, закрепленными на золотнике пробкой.





Силовой цилиндр служит для подъема и опускания навешенных на трактор сельскохозяйственных орудий.





На тракторе установлен один основной цилиндр, который связан с механизмом навески. Выносные цилиндры устанавливаются на боковых навесках или гидрофицированных орудиях.



Силовой цилиндр поршневого типа состоит из корпуса), передней и задней крышек, штока и поршня. Крышки крепятся к торцам корпуса с помощью стяжных шпилек.



Во фланец передней крышки ввернуты штуцера для присоединения шлангов. Поршень закреплен на штоке гайкой и уплотнен с цилиндром резиновым кольцом с пластмассовыми прокладками. На наружный конец штока навернута или приварена головка (вилка). В расточках верхней крышки установлены стальные шайбы - чистики, закрытые крышкой. При втягивании штока чистики удаляют с него грязь и пыль. В крышке установлен клапан с уплотнительным кольцом, регулирующий ход поршня.

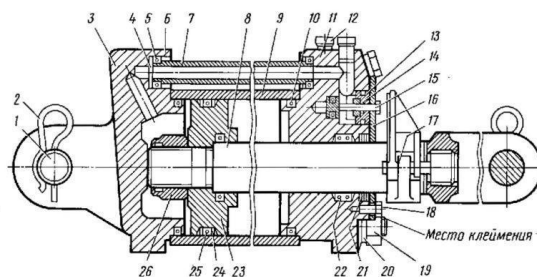


Рис. 3.1. Гидроцилиндр:  
 1 — палец; 2 — шланг; 3 — задняя крышка цилиндра; 4 — шайба; 5, 10, 22 — уплотнительные кольца; 6 — шайба маслопровода; 7 — маслопровода; 8 — шток в сборе; 9 — корпус цилиндра; 11 — передняя крышка; 12 — пробка; 13 — корпус клапана в сборе; 14 — уплотнительное кольцо клапана; 15 — клапан в сборе; 16 — крышка чистиков; 17 — упор в сборе; 18 — болт; 19 — гайка; 20 — пружинная шайба; 21 — чистики; 23 — поршень; 24 — уплотнительная прокладка поршня; 25 — уплотнительное кольцо поршня; 26 — гайка в сборе

Для уменьшения скорости опускания навешенного орудия и предохранения его от ударов о почву в штуцере установлен замедлительный клапан, который состоит из шайбы с калиброванным отверстием и трех штифтов. При опускании орудия шайба прижимается к седлу и жидкость медленно проходит через калиброванное отверстие в шайбе. При подъеме орудия жидкость движется в обратную сторону, отжимает шайбу от седла и свободно протекает по штуцеру, способствуя быстрому подъему орудия.

