

МУФТА СЦЕПЛЕНИЯ

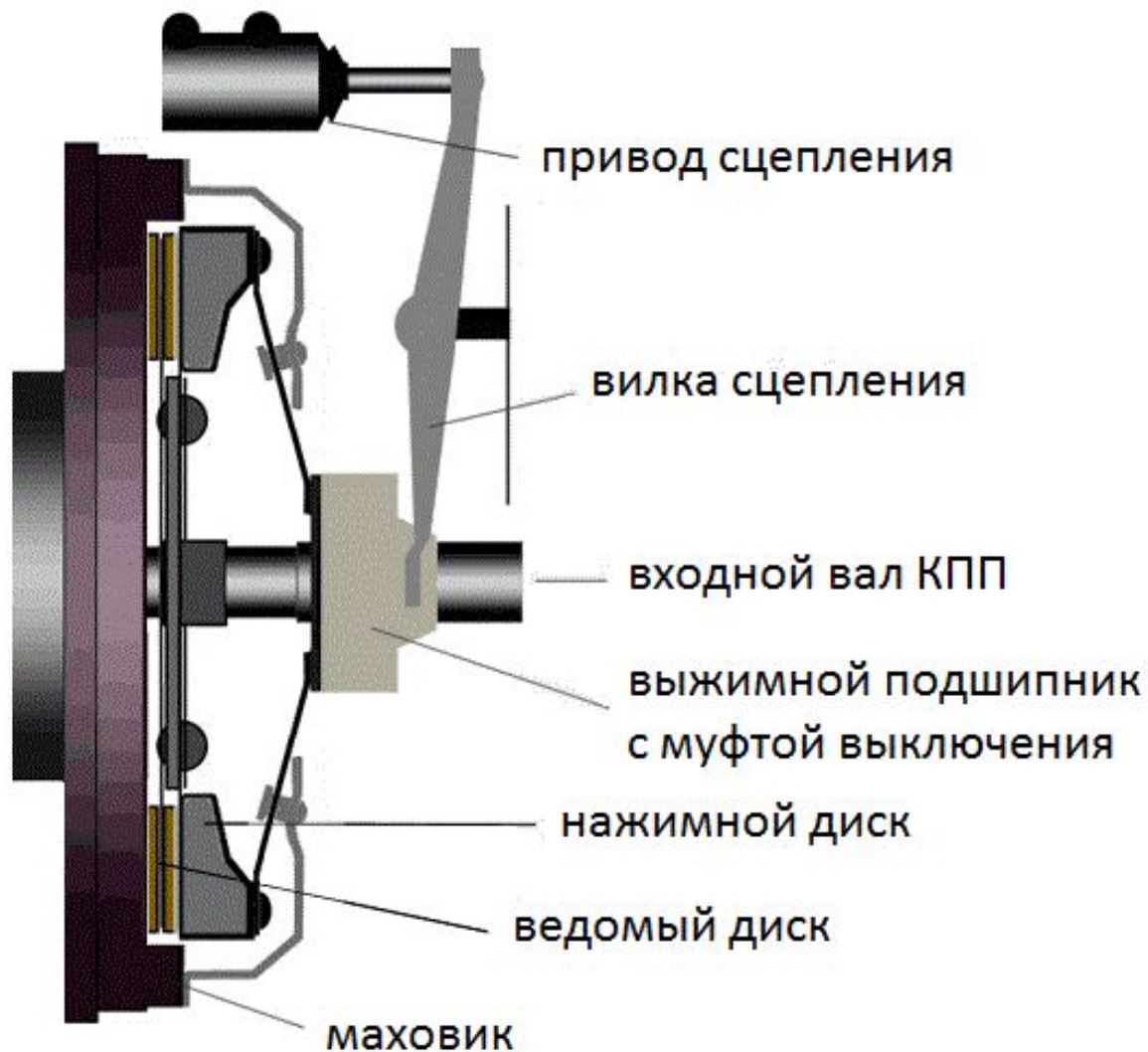


НАЗНАЧЕНИЕ

Сцеплением называется механизм трансмиссии, передающий крутящий момент от двигателя к коробке передач за счет силы трения. Также оно позволяет кратковременно отсоединить двигатель от трансмиссии и вновь их плавно соединить.

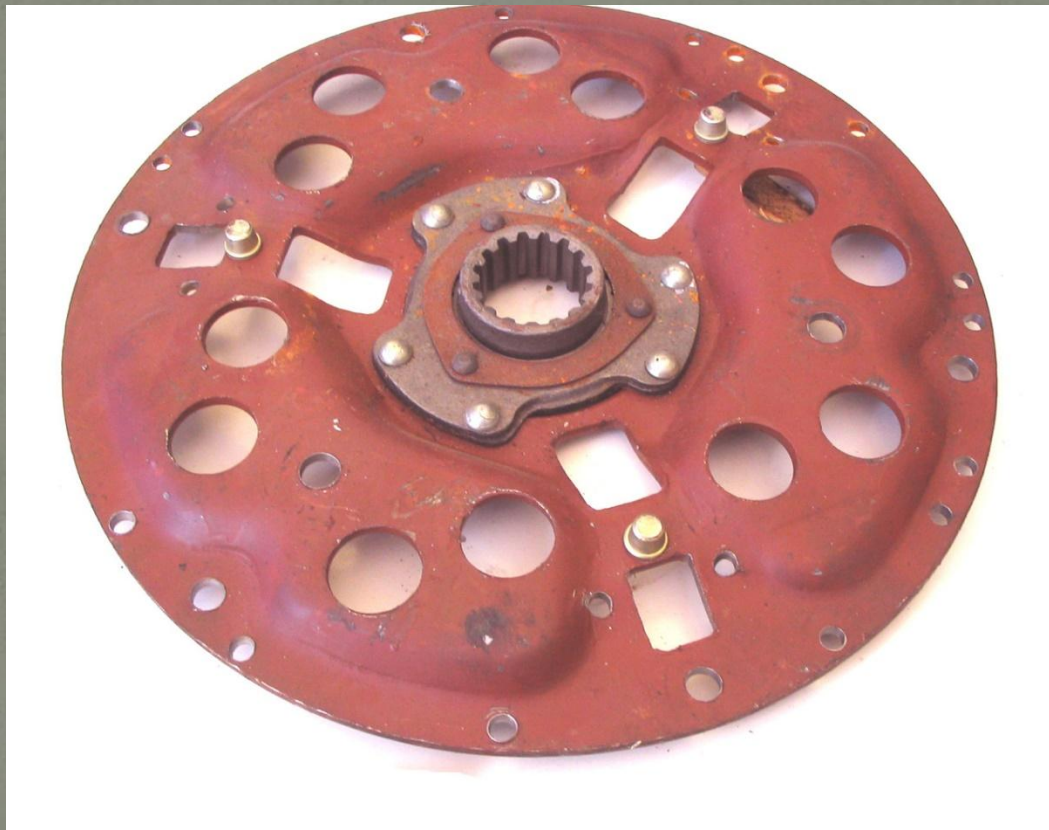
Существует достаточно много разновидностей муфт сцепления. Они различаются по количеству ведомых дисков (однодисковое, двухдисковое или многодисковое), по типу рабочей среды (сухое или мокрое) и по типу привода.

УСТРОЙСТВО



УСТРОЙСТВО

Диск опорный- является основой корпуса муфты сцепления на него крепятся нажимной диск, отжимные пружины, лапки (рычаги отжимные), сам же диск в свою очередь крепится неподвижно к маховику двигателя.



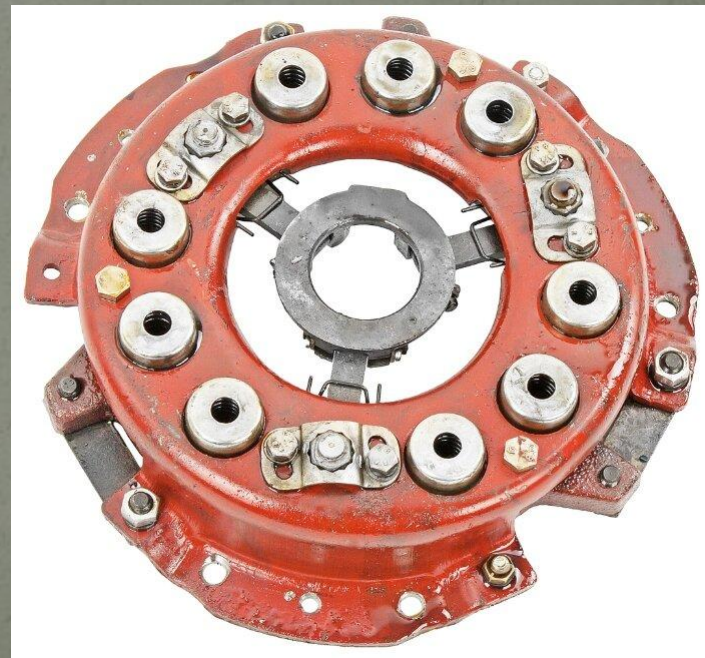
УСТРОЙСТВО

Диск нажимной- является подвижной частью муфты сцепления, именно нажимной диск зажимает между своей поверхностью и поверхностью маховика, ведомый диск с фрикционными накладками.



УСТРОЙСТВО

Рычаг отжимной- одним концом соединен с нажимным диском, на другой конец действует выжимной подшипник, с помощью отжимного рычага происходит перемещение нажимного диска. Как правило отжимных рычагов три, на некоторых видах муфт сцепления они могут соединяться кольцом, также встречаются конструкции многорычажного управления сцеплением (лепестковая корзина)



УСТРОЙСТВО

На ведомом диске с двух сторон имеются фрикционные накладки, благодаря которым за счет силы трения ведомый диск принимает на себя вращения от ведущего диска. На ведомом диске имеются также специальные разрезы, чтобы избежать коробления диска в случае сильного нагрева, а также присутствует устройство, называемое гаситель крутильных колебаний. Ведомый диск сцепления – сложносоставная деталь. У него есть своя ступица, которая не имеет жесткой связи с диском. Ступица имеет внутренние шлицы для соединения со шлицами ведущего вала коробки передач, и она устанавливается внутри самого ведомого диска. На одной из сторон ведомого диска устанавливается гаситель крутильных колебаний. На гасителе и самом на ведомом диске заклепками закреплены фрикционные пластины



УСТРОЙСТВО

Выжимной подшипник (отводка в сборе)-задача подшипника сцепления заключается в передаче усилия на нажимной диск во время нажатия на педаль сцепления водителем. Отсюда и название подшипника – выжимной. По сути – это обычный подшипник – шариковый или роликовый.



УСТРОЙСТВО

Вилка выключения сцепления- предназначена для передачи усилия от усилителя сцепления или других передаточных механизмов от ноги водителя на выжимной подшипник.



agrospr.ru



girtrans.ru

УСТРОЙСТВО

Усилители муфты сцепления- в связи с повышением мощности тракторов увеличиваются размеры деталей сцепления, усиливаются узлы, соответственно увеличивается сила сдвливания ведомых дисков, чтобы преодолеть эту силу необходимо вносить в конструкцию различные усилители: гидравлические, пневматические, механические.

Сервомеханизм Т-150
125.20.057-1



Гидроусилитель ДТ-75 старого образца 77.72А.011-1А-В4

Принцип действия

Ведомый диск в постоянном режиме зафиксирован вместе с маховиком с помощью диска нажимного. Для того, чтобы транспортное средство тронулось, ведомый диск должен соприкоснуться с вращающимся маховиком. Водитель нажимает на педаль сцепления, и это позволяет ему включить первую передачу. Когда педаль он отпускает, пружины нажимного диска снова соединяют ведомый диск с маховиком. Скорости вращения диска и маховика постепенно выравниваются, благодаря чему и достигается плавное и правильное движение транспортного средства. В полной мере крутящий момент начинает передаваться тогда, когда достигается полное выравнивание скоростей вращения ведомого диска, диска сцепления и маховика. Если при трогании с места перестать выжимать педаль сцепления слишком резко, «бросить» её, то машина ли трактор может заглохнуть. При «бросании» педали ведомый диск с силой прижимается к диску ведущему (к маховику) и затормаживает его до такой степени, что мотор может остановиться (заглохнуть). То есть, в этом случае сцепление работает подобно тормозному механизму. Поэтому педаль сцепления после момента начала зацепления дисков нужно отпускать плавно. При переключении любой другой передачи, кроме первой, нужно также добиваться неизменно плавного хода педали. Это позволит продлить срок эксплуатации механизма сцепления и всей трансмиссии в целом.

Особенности конструкции энергонасыщенных тракторов

Как таковой традиционной муфты сцепления на тракторе К-701 нет, роль сцепления там выполняет педаль слива, падение давления в гидросистеме, вся причина в том что на этом тракторе устанавливается гидромеханическая коробка передач. Устройство которой мы изучим на следующем занятии.