

Уважаемая редакция газеты «Автодвор»! У нас старый трактор Т-150К. Планируем заменить мотор на Минский Д-260.4, но к этому времени хотим своими силами капитально отремонтировать трансмиссию и ходовую...

Идя навстречу пожеланиям наших читателей продолжаем рубрику: ТО и ремонт шасси тракторов Т-150К/ХТЗ-170

Сидашенко Александр Иванович, профессор кафедры «Ремонт машин» ХНТУСХ им. П. Василенка, Коломиец Леонид Павлович, ветеран ХТЗ

Обслуживание карданных передач Т-150К

Карданные передачи служат для передачи крутящего момента от валов раздаточной коробки к ведущим валам переднего и заднего мостов и к редуктору ВОМ, оси которых не совпадают и могут перемещаться в пространстве

В каждой крестовине предусмотрена система сверлений для смазки, соединяющая резьбовое отверстие для пресс-масленки 2 (рис. 1) с торцами шипов, а также с центральным каналом, заканчивающимся резьбовым отверстием, в которое ввернут клапан 1, предназначенный для выпуска воздуха и излишней смазки при заполнении крестовины и подшипников и предотвращающий повышение давления внутри крестовины при нагревании ее во время работы. Клапан срабатывает при давлении, близком к 3,5 кгс/см². На торцах шипов крестовин выполнены канавки, предназначенные для подвода смазки от центрального отверстия в шипе к иглам подшипников.

Игольчатые подшипники и шипы крестовин уплотняются двухкромочными сальниками 5, выполненными из специальной стойкой и долговечной резины на основе фторкаучука, установленным по одному в каждом игольчатом подшипнике.

Для предохранения рабочих кромок сальников от пыли на каждый шип надета обрешиненная обойма 3, в которой установлено пропитанное маслом поропластовое кольцо 4, прижатое к торцу штампованной обоймы сальника 5. Под болты, крепящие опорные пластины 6, прокладывают балансировочные пластины. Все шарниры карданных передач переднего и заднего мостов имеют одинаковую конструкцию.

Техническое обслуживание карданной передачи

Обслуживание карданной передачи заключается в смазывании в соответствии с таблицей смазки, подтягивании резьбовых соединений, наблюдении за нагревом и состоянием подшипников, а также в своевременной регулировке.

В карданных передачах тракторов установлены игольчатые подшипники с сальниками повышенного срока службы из резины на основе фторкаучука и обрешиненные обоймы поропластовых пыльников, что обеспечивает длительное сохранение смазки в подшипниках.

Внимание! Категорически запрещается при проведении технического обслуживания и других работах проворачивать карданные валы ломиком или монтировкой, вставляя их в шарниры между вилками и крестовинами. Это приводит к неизбежному выходу из строя игольчатых подшипников, масленок и клапанов.

При установке заднего стакана на место следует правильно расположить угловую масленку, угловой штуцер с пробкой при заворачивании их в специальные трубчатые болты.

При первоначальной заправке на заводе или после разборки в промежуточную опору закладывают 1,3 кг солидола, при этом густо смазывают подшипники.

Для замены смазки нужно вывернуть контрольную пробку из углового штуцера и через масленку нагнетать шприцем солидол до появления свежей смазки из отверстия углового штуцера.

Для поддержания работоспособности карданного привода заднего моста необходимо во всех случаях замены заднего карданного вала, при креплении заднего моста после демонтажа, при подтяжке болтов бугелей крепления заднего моста, а также через каждые 1000 ч работы проверять и правильно устанавливать угол наклона корпуса заднего моста, который должен составлять по оси ведущей шестерни $12^{\circ} \pm 10'$.

Для приблизительного определения правильности установки заднего моста на тракторах набиваются метки А и Б на кронштейне задней полурамы и на рукаве корпуса заднего моста.

Метки А и Б должны совпадать, что свидетельствует о правильности расположения заднего моста.

Положение корпуса заднего моста проверяют с помощью специального приспособления.

Возможные неисправности карданных передач, способы обнаружения и методы устранения

Неисправности карданных валов чаще всего связаны с преждевременным износом игольчатых подшипников и крестовин шарниров. Главная причина этого — небрежная смазка.

Для доступа к масленкам крестовин на тракторе приходится прокручивать карданные валы. Чтобы избежать повреждений, надо вращать карданные валы от руки, поддомкротив одно или оба колеса.

Перед смазкой шарниры следует очистить, протереть масленки и насадку шприца, проверить затяжку масленок, состояние сальников, плотность посадки и износ стопорных колец подшипников.

Допускать работу шарниров без масленок нельзя, это выведет из строя подшипники и крестовину через несколько часов работы.

Для исправной работы карданной передачи важно хорошо затянуть гайку хвостовика шлицевого вала главной передачи. Если под усилием руки соединительный фланец перемещается, значит, затяжка гайки ослабла. Чтобы подтянуть гайку, надо отсоединить конец карданного вала. Гайку на хвостовике вала главной передачи нужно затянуть «намертво» и зашплинтовать. Если при затяжке прорезь гайки не совпадает с отверстием вала под шплинт, то гайку отворачивать не рекомендуется: совпадения прорези и отверстия следует добиваться даже за счет «перетяжки» гайки.

Производим бульдозерное и погрузочное оборудование на трактор

T-150К, ХТЗ-170, ХТА-200, Т-156Б,



а так же капитальный ремонт и запасные части к ним

(057) 749-19-82, (057) 749-11-44, tvk.100@mail.ru

САДЖАНЦІ КІВІ

Морозостойкі, плодоносні

Доставка поштою

Сорт Карпат Стратона "Валентин"



(050) 183-32-51, (097) 552-73-05
(050) 756-98-58, (098) 017-79-77

kiwi-straton.net kiwi-straton.net kiwi-straton.com

Болты соединительных фланцев, а также болты крепления промежуточной опоры также всегда должны быть надежно затянуты. Эти крепежные соединения надо регулярно проверять.

Если гайка хвостовика шлицевого вала главной передачи не затягнута, то соединительный фланец перемещается на шлицах вала, вызывая ускоренный износ шлицев, биение фланца и подтекание смазки, а главное — это приводит к повышенным вибрациям карданного вала и преждевременному выходу из строя его шарниров. Недостаточная затяжка болтов и гаек соединительных фланцев приводит к разработке болтовых отверстий во фланцах, поломке болтов и обрыву карданного вала. Заменять специальные болты, устанавливаемые на заводе, термически не обработанными нельзя.

В карданных передачах тракторов встречаются следующие дефекты: износ шеек и уплотнений крестовин, игольчатых подшипников; отверстий в вилках, шлицев на валах и вилках; прогиб и скручивание валов; износ промежуточных опор и их подшипников.

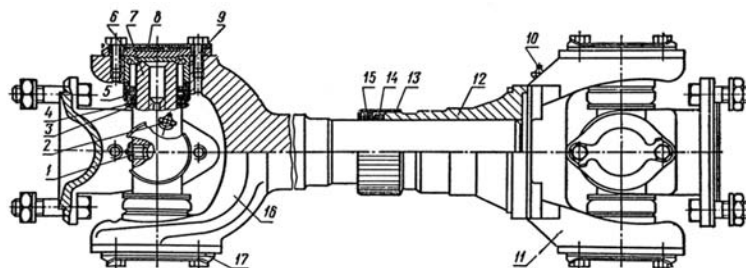
Основные причины повышенного износа деталей карданной передачи тракторов — это повреждение защитного резинового чехла и попадание грязи, пыли и абразивных частиц к шлицевым соединениям, отсутствие смазки в подшипниках, нарушение балансировки карданной передачи.

Внимание! До 80% отказов карданных передач, характеризующихся разрушением промежуточной опоры, смещением валов привода, изломом стаканов крепления подшипников этих валов и даже разрушения корпуса раздаточной коробки происходит из-за отсутствия смазки в шлицевом (телескопическом) соединении карданных передач. Это соединение обязательно необходимо смазывать до появления смазки из контрольного отверстия фланца карданного вала. Необходимо не забывать при этом смазывать и шлицевое соединение карданного вала привода ВОМ даже в том случае, когда ВОМ не используется. Это связано с тем, что при работе трактора происхо-

дит изменение расстояния между опорами вала, что требует корректировки его длины. При тугом перемещении в шлицевом соединении возникают значительные осевые усилия, приводящие к разрушению деталей.

Для обеспечения нормальной работы карданных передач проверяйте состояние крепления фланцев карданных валов, затяжку болтов 3 (рис. 1) крепления крышек подшипников, затяжку болтов 1 (рис. 2) крепления промежуточной опоры карданного вала привода заднего моста к трубе горизонтального шарнира, посадку крестовин в подшипниках и подшипников в вилках. Посадку крестовин проверяйте покачиванием карданного вала. При появлении суммарного радиального или осевого зазора более 0,5 мм замените крестовины с игольчатыми подшипниками в сборе.

Рис. 1. Карданная передача переднего моста:



1 — клапан; 2, 10 — пресс-масленка; 3 — обойма; 4 — кольцо; 5 — сальник; 6 — опорная пластина; 7 — крестовина; 8 — стопорная шайба; 9 — подшипник; 11 — вилка-фланец; 12 — муфта-фланец; 13 — обойма; 14, 15 — кольцо уплотнительное; 16 — вилка; 17 — пластина балансировочная

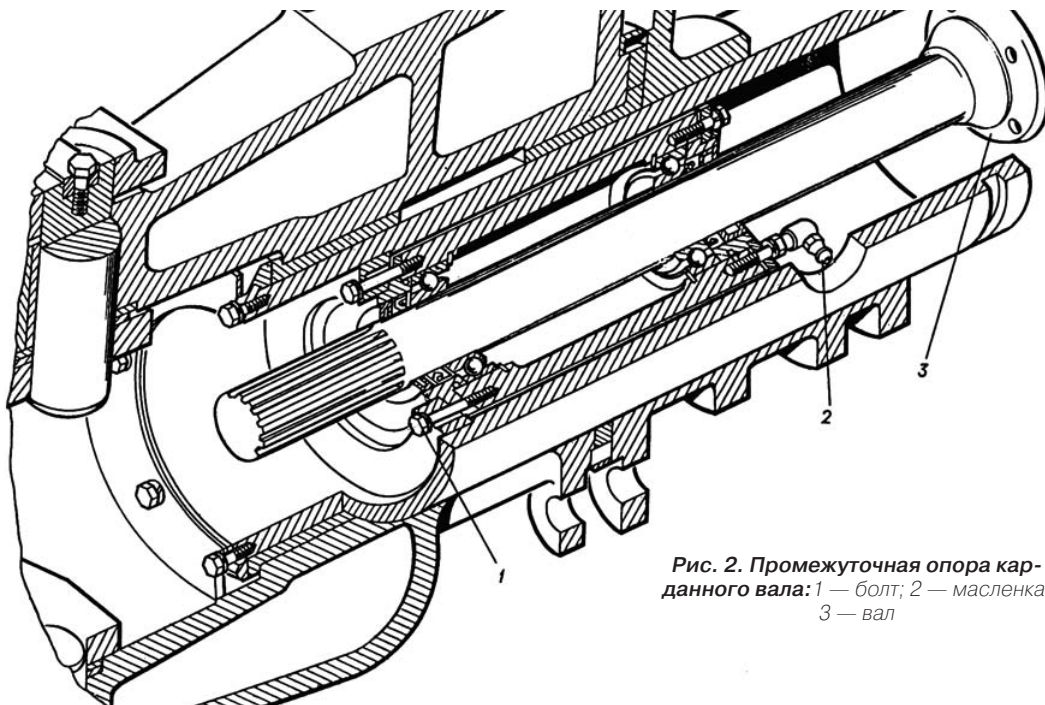


Рис. 2. Промежуточная опора карданного вала: 1 — болт; 2 — масленка; 3 — вал

Если при покачивании фланцев-вилок карданных передач будет обнаружено ослабление крепления фланцев ведущих шестерен главных передач, отсоедините соответствующий конец карданного вала, расшплинтуйте гайку крепления фланца, затяните ее до отказа и снова зашплинтуйте.

Шарниры смазывайте через масленки до появления смазки из контрольного клапана. Недостаточная смазка крестовин приводит к их перегреву.

Для смазывания шлицевых соединений нагнетайте смазку через масленки.

При добавлении смазки в промежуточную опору выверните контрольную пробку, расположенную в отверстии трубы горизонтального шарнира рамы с правой стороны трактора, и нагнетайте смазку через масленку 2 (рис. 2), расположенную в отверстии трубы горизонтального

шарнира с левой стороны до появления ее из контрольного отверстия. Устраните на место контрольную пробку.

При замене крестовин в сборе с подшипниками перед сборкой наполните каждый подшипник смазкой № 158 на 1/3 объема, смажьте иглы и рабочие кромки манжеты. Поропластовые кольца торцовых уплотнений перед сборкой пропитайте маслом (индустриальным или моторным).

После сборки карданных шарниров нужно проверить, покачивая вилки на шипах крестовин, легкость и отсутствие заеданий при повороте на подшипниках.

Неравномерность сопротивления при качании вокруг шарнира, тугое проворачивание свидетельствуют о неправильности сборки или применении дефектных деталей.

Необходимо выявить и устранить причину заедания или тугого проворачивания. ■