

РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРОВ И ЗАЦЕПЛЕНИЙ В ВЕДУЩИХ МОСТАХ

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

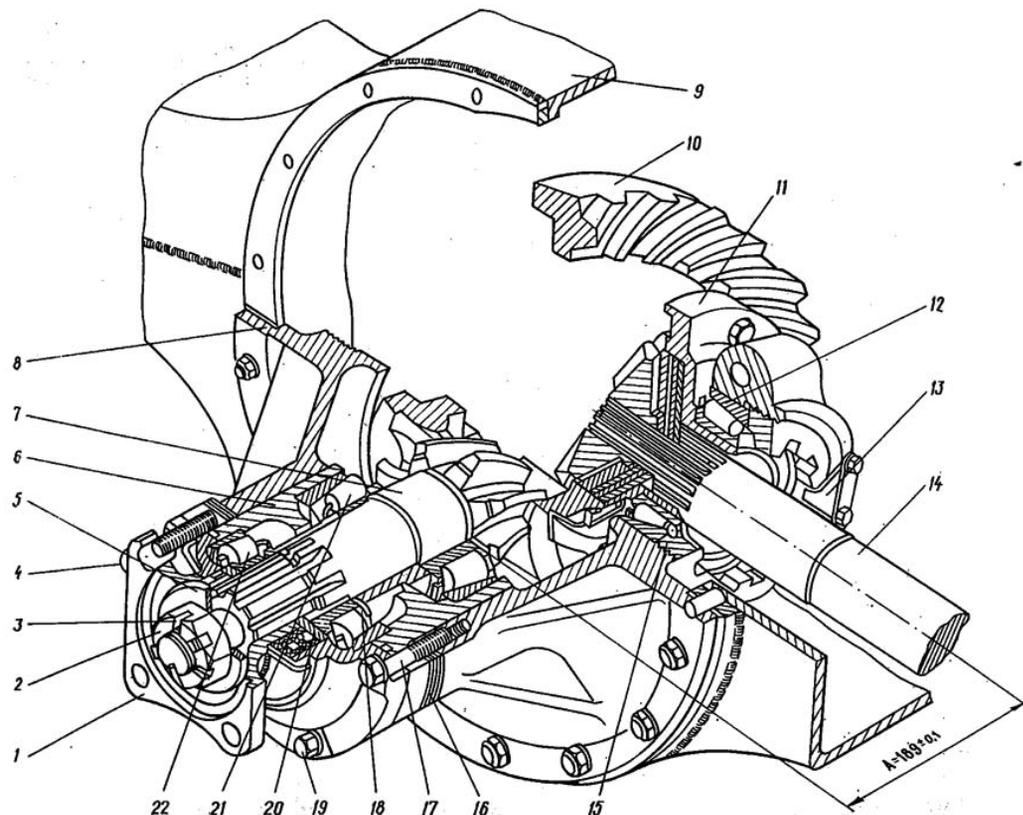


Рис. 1. Регулировка главной передачи: 1 — фланец; 2 — гайка; 3 — шплинт; 4, 17, 19 — болт; 5 — шайба; 6 — стакан; 7 — шестерня ведущая; 8 — корпус главной передачи; 9 — корпус моста; 10 — шестерня ведомая; 11 — дифференциал; 12, 21, 22 — подшипник; 13 — крышка подшипника; 14 — полуось; 15 — гайка регулировочная; 16, 18 — прокладка регулировочная; 20 — крышка

Зазор в подшипниках ведомой шестерни (дифференциала) регулируйте только при сборке или замене деталей.

Зазор в подшипниках ведомой шестерни (дифференциала) и боковой зазор в зацеплении конических шестерен регулируйте одновременно.

Для этого:

слейте масло из картера моста и колесных редукторов, затем снимите с картеров колесных редукторов крышки и выньте из редукторов солнечные шестерни с полуосями;

отсоедините конец карданного вала от фланца 1 (рис. 1) главной передачи, отверните шестнадцать гаек и снимите главную передачу в сборе;

проверьте зазор в конических подшипниках ведущей шестерни. При необходимости отрегулируйте их и установите ведущую шестерню, выдержав размер $A = 189 \pm 0,1$ мм или размер $104 \pm 0,1$ мм, как описывалось ранее.

Отрегулируйте зазоры в подшипниках и зацепление конических шестерен.

Для этого: расшплинтуйте и отпустите гайки крепления крышек 13 подшипников;

отпустите регулировочную гайку 15 со стороны зубьев ведомой шестерни;

проворачивая ведущую шестерню 7, регулировочной гайкой 15, расположенной со стороны торца шестерни, подожмите конический подшипник до получения беззазорного зацепления (ведомая шестерня не вращается) и отпустите ее на шесть — восемь стопорящих выступов;

легким постукиванием по ведомой шестерне со стороны зубьев подожмите кольцо подшипника к регулировочной гайке, при этом ведомая шестерня должна вращаться свободно от руки;

переместите регулировочную гайку 15 со стороны зубьев шестерни до получения натяга в подшипнике и отпустите ее на два-три стопоря-

щих выступа;

застопорите регулировочные гайки 15 замковыми шайбами;

затяните до отказа и зашплинтуйте гайки крышки 13 подшипников;

проверьте боковой зазор в зацеплении конических шестерен, который должен быть в пределах $0,17 - 0,58$ мм для новой пары.

Для получения необходимого зазора в зацеплении без изменения зазоров в подшипниках отпустите гайки крышек подшипников ступицы и увеличьте или уменьшите боковой зазор в зацеплении конических шестерен. При слишком малом боковом зазоре отпустите регулировочную гайку со стороны торца ведомой шестерни на один стопорящий выступ, а затем подтяните на один стопорящий выступ регулировочную гайку, находящуюся со стороны зубьев ведомой шестерни. При слиш-

ком большим боковым зазором подтяните регулировочную гайку со стороны торца ведомой шестерни на один стопорящий выступ, предварительно отпустив на столько же регулировочную гайку, находящуюся со стороны зубьев ведомой шестерни;

затяните до отказа и зашплинтуйте гайки крышек подшипников дифференциала и застопорите регулировочные гайки замковыми шайбами.

Для получения необходимого зазора в подшипниках без изменения зазора в зацеплении выполните следующие операции:

отпустите гайки крышки дифференциала со стороны зубьев шестерни;

увеличьте или уменьшите зазор в подшипниках, отпустив или подтянув регулировочную гайку со стороны зубьев шестерни на один-два стопорящих выступа;

Таблица 1. Расположение отпечатка контакта шестерен

Отпечаток на поверхности зуба		Способ достижения правильного зацепления шестерен
Движение вперед	Задний ход	
		Правильный контакт конических шестерен
		
		Отодвинуть ведомую шестерню от ведущей. Если при этом получится слишком большой боковой зазор между зубьями, придвинуть ведомую шестерню
		Придвинуть ведущую шестерню к ведомой. Если боковой зазор будет слишком мал, отодвинуть ведомую шестерню
		Отодвинуть ведущую шестерню от ведомой. Если боковой зазор будет слишком велик, придвинуть ведомую шестерню

затяните до отказа и зашплинтуйте гайки крышки подшипника и застопорите регулировочную гайку замковой шайбой.

Проверьте контакт по отпечатку на рабочей стороне зубьев ведущей и ведомой шестерен, для этого зубья ведомой конической шестерни покройте тонким слоем краски. Отпечаток контакта на вогнутой; стороне зуба ведущей шестерни должен составлять 50% длины зуба и располагаться на образующей начального конуса на расстоянии не более 9 мм от наружных кромок зуба у меньшего основания конуса. На выпуклой стороне зуба при заднем ходе трактора отпечаток контакта должен составлять также не менее 50% длины зуба и не выходить на кромки торцов зубьев.

Правильное расположение отпечатка контакта на зубьях ведущей и ведомой шестерен показано в табл. 1.

При появлении шума в главных передачах проверьте осевые перемещения и отпечатки на зубьях конических шесте-

рен главных передач и отрегулируйте зазоры в конических подшипниках ведущих шестерен.

Комплект конических шестерен главных передач подобран по отпечатку зубьев и боковому зазору. Номер комплекта нанесен на задней конической поверхности большой шестерни и на торце вала малой шестерни (со стороны меньшего основания конуса шестерни).

В случае снятия дифференциала устанавливайте бугели корпуса главной передачи на прежние места. Менять их местами нельзя.

Не рекомендуется нарушать спаренность приработанных шестерен.

В случае выхода из строя одной из шестерен передачи обе шестерни замените новыми.

При установке новых шестерен или при сборке после замены каких-либо деталей в условиях, когда невозможно проверить размер А (рис. 1), правильный зазор и отпечаток контакта на зубьях устанавливайте, как показано в табл. 1. ■

СОВЕТЫ БЫВАЛЫХ

ПРОБЛЕМА: аккумулятор разряжается

1. Проверить целостность ремня привода генератора. Если он поврежден, заменить. Если ремень цел, проверить его натяжение, для этого надавить на него большим пальцем усилием около 4 кг. Прогиб не должен превышать 1,5 см, в случае необходимости надо отрегулировать натяжение ремня.

2. Проверить генератор. В случае обнаружения неисправности отдать его в ремонт.

3. Проверить систему электрооборудования на повреждение изоляции токоведущих элементов. Найти повреждение и заизолировать.

Аккумулятор разряжается в том случае, если ток не поступает через генератор в бортовую сеть автомобиля, тогда расходуется заряд аккумулятора. О возникновении неисправности сигнализирует красная лампа зарядки аккумулятора на приборной панели.

4. Причиной того, что аккумуляторные батареи быстро разряжаются, может быть и установка на автомобиле нового электрооборудования, не предусмотренного схемой. В этом случае при отключении дополнительного электрооборудования проблема будет устранена.

5. Проверить состояние батареи. Если ее корпус сильно загрязнен, необходимо очистить его и крышку от грязи мягкой ветошью с содовой водой или водным раствором нашатырного спирта.

6. Попадание в электролит посторонних примесей может стать причиной появления данной неисправности. В этом случае необходимо сначала вновь зарядить аккумулятор, затем слить старый электролит, промыть батареи, залить новую жидкость и повторно зарядить устройство.

7. Проверить уровень электролита. При понижении его ниже допустимого предела (уровня верхней пластины) долить дистиллированную воду до восстановления необходимого уровня.

8. Если причиной разрядки аккумулятора является внутреннее короткое замыкание, необходимо заменить аккумуляторные батареи на новые.

ПРОБЛЕМА: выплескивание электролита из аккумулятора

1. Проверить, не превышен ли верхний допустимый уровень электролита в батареях. При необходимости отрегулировать его.

2. Проверить целостность корпуса. Появление трещин и повреждений может стать причиной утечки электролита – в этом случае требуется заменить батарею.

3. Проверить регулятор напряжения генератора. При чрезмерно высоком напряжении электролит закипает и может выплеснуться из аккумулятора. В случае неисправности детали заменить регулятор на новый.

4. Если регулятор напряжения в исправности, но аккумулятор сильно нагревается и электролит закипает, необходимо проверить пластины аккумулятора. Их сульфатация может стать причиной выплескивания жидкости из корпуса – в этом случае требуется заменить батарею. ■