

Обслуживание и регулировки сцепления трактора МТЗ и ЮМЗ.

Техническое обслуживание сцепления заключается в периодической смазке проверке и подтяжке резьбовых соединений и проведении регулировок.

При ТО-1 (60 для старых моделей и 125 мот часов работы для новых моделей) нужно смазывать выжимной подшипник смазкой "Литол-24 "Солидол С" или "Солидол Ж" через масленку, которая находится или на кожухе сцепления и связана гибким шлангом с подшипником или на корпусе отводки.

При ТО-2 (240 для старых моделей и 500 моточасов работы для новых моделей) производятся следующие работы по проверке и регулировке сцепления.

В тракторах МТЗ-80 и МТЗ-82 проверяют свободный ход педали - это основной показатель правильности регулировки сцепления тормозка. Свободный ход педали (см. рис. 3.1, б) сцепления должен быть 40-45 мм, что соответствует зазору 3 мм) между выжимным подшипником и отжимными рычагами. Зазор между подшипником и головкой каждого отжимного рычага не должен отличаться один от другого более чем на 0,3 мм.

Управление сцеплением и тормозком заблокировано. Для их регулировки отсоединяют тягу 11 тормозка от рычага 9. Освобождают педаль от воздействия пружины сервоустройства, для чего ввертывают болт 4 до упора в кронштейн 6 и ослабляют болты 5 для возможности перемещения кронштейна 6.

Изменяя длину тяги 8, устанавливают свободный ход педали 40-45 мм. Придают кронштейну 6 крайнее верхнее положение, поворачивая его вокруг оси 7 до упора в болт 5, и затягивают болты крепления кронштейна. Вывертывая болт 4, возвращают педаль в исходное положение до упора в ролик. Если педаль переместить на величину свободного хода, пружина должна вернуть ее в первоначальное положение.

Для регулировки тормозка отсоединяют тягу 11 от рычага 13 и поворачивают его против часовой стрелки до упора. В этом положении соединяют временно тягу 11 с рычагом 13, а затем укорачивают длину тяги на 7

мм. Вновь соединяют тягу с рычагом, зашплинтовывают палец, надежно затягивают контргайки.

Если сцепление подвергалось разборке, то положение отжимных рычагов 3 (см. рис. 3.1а) нарушается. Поэтому их необходимо отрегулировать при помощи регулировочных винтов 4 так, чтобы расстояние от места контакта рычагов с подшипником отводки до торца ступицы опорного диска составляло $12 \pm 0,5$ мм. Разность этого размера для отдельных рычагов не должна превышать 0,3 мм. После регулировки винты стопорят контргайками.

Тракторы семейства ЮМЗ. В сцеплении тракторов ЮМЗ-6Л, ЮМЗ-6М производят следующие регулировки:

- свободного хода педали (зазор между упорной втулкой отводки и отжимными рычагами);

- хода педали до упора в защелку, обеспечивающего полное выключение главного сцепления;

- зазора между упорными болтами и передним нажимным диском, обеспечивающим выключение т главного без выключения сцепления привода ВОМ.

Регулировку сцеплений ведут в такой последовательности.

Устанавливают свободный ход педали сцепления пределах 30 ± 5 мм изменением длины тяги. Для увеличения свободного хода тягу следует удлинить, а для уменьшения - укоротить.

Проверяют ход педали до упора в защелку, который должен быть 145 ± 5 мм. При необходимости м ход педали регулируют тягой привода блокировочного валика. Для увеличения хода педали тягу укорачивают, а для уменьшения - удлиняют.

Регулируют механизм сервоусилителя так, чтобы обеспечить минимальное усилие на педали при выключении сцепления и четкий возврат педали в исходное положение. Регулировку производят перемещением кронштейна сервоусилителя по овальным отверстиям. Пружины сервоусилителя поджимают упорным винтом, для чего его отвертывают на 3-8 мм.

Снимают крышку нижнего люка в корпусе сцепления и завертывают болты 24 до упора (см. рис. 3.5), а затем отворачивают каждый из них на $7/6$ оборота (семь щелчков стопорного устройства).

При сильном износе ведомых дисков сцепления его регулировку проводят изменением положения отжимных рычагов с одновременным изменением длины основной тяги. Регулировку выполняют в такой последовательности:

- снимают крышку нижнего люка сцепления;
- регулируют отжимные рычаги с помощью гаек так, чтобы обеспечить размер 73,5 мм между торцом ступицы ведомого диска ВОМ и кулачками отжимных рычагов;
- изменяют длину основной тяги и устанавливают зазор 3-4 мм между упорной втулкой отводки и отжимными рычагами. Разность зазоров для трех рычагов не должна превышать 0,3 мм. После окончательного установления зазора гайки отжимных рычагов зашплинтовывают;
- завертывают болты 24 до упора, а затем отпускают каждый из них на $7/6$ оборота.

При работе нового или отремонтированного (с заменой дисков) сцепления происходит интенсивная приработка дисков и нарушается первоначальная регулировка. На период приработки (примерно 30 ч работы трактора) зазор между втулкой отводки и отжимными рычагами допускается $3+1$ мм, а разность зазоров для трех отжимных рычагов не должна превышать 1,3 мм.

Сцепления тракторов ЮМЗ-6КЛ, ЮМЗ-6КМ и ЮМЗ-8070...ЮМЗ-8280 отличается между собой только конструкцией и расположением механизма управления. Регулируют сцепление после обкатки трактора и через каждые 500 моточасов работы. В сцеплении регулируют зазор между предохранительным кольцом 6 (см. рис. 3.6) отжимных рычагов 4 и упорной втулкой 7 выжимного подшипника, а также зазор между упорными болтами 8 и упорами 9 на нажимном диске 3 главного сцепления.

Тракторы ЮМЗ-6КЛ, ЮМЗ-6КМ. Последовательность регулировки.

1. Снять крышку нижнего люка в корпусе сцепления.

2. Завернуть упорные болты 8 до соприкосновения их с упорами 9, а затем отвернуть каждый из них на семь щелчков стопорного устройства, что соответствует зазору 1,75 мм между упорными болтами и упорами 9.

3. Отсоединить тягу 6 (см. рис. 3.7, а) привода механизма управления сцепления от рычага 7 отводки.

4. Повернуть рычаг 7 вверх до упора выжимного подшипника в предохранительное кольцо отжимных рычагов, а затем отпустить его на 4,5 мм, что соответствует зазору 3-4 мм между предохранительным кольцом и упорной втулкой выжимного подшипника.

5. Отрегулировать, не изменяя положения рычага 7, длину тяги 6 до совпадения отверстий в тяге с отверстием в рычаге и соединить их.

После значительного износа дисков сцепления восстановление зазора между предохранительным кольцом отжимных рычагов и упорной втулкой выжимного подшипника изменением длины тяги 6 может оказаться невозможным. В этом случае нужно изменить положение отжимных рычагов, а затем укоротить тягу 6 и в указанном порядке (см. п. 4 и 5) отрегулировать зазор.

Для изменения положения отжимных рычагов необходимо выполнить следующее.

1. Снять крышку нижнего люка в корпусе сцепления расшплинтовать гайки 5 (см. рис. 3.6) тяг отжимных рычагов.

2. Отрегулировать вращением гаек 5 положение отжимных рычагов 4 так, чтобы предохранительное 2 кольцо находилось на расстоянии $83 \pm 0,5$ мм от плоскости фланца ступицы ведомого диска 2 ВОМ. Предохранительное кольцо после регулировки должно находиться в плоскости, перпендикулярной оси вращения, т. е. в плоскости, параллельной упорной втулке 7 выжимного подшипника. Непараллельность не должна превышать 0,3 мм. Перед окончательной проверкой параллельности гайки 5 нужно зашплинтовать.

После замены дисков или другого ремонта сцепления положение отжимных рычагов 4 тоже должно быть отрегулировано гайками 5 так, чтобы расстояние

между плоскостью фланца ступицы ведомого диска 2 ВОМ и плоскостью предохранительного кольца 6 было равно $83 \pm 0,05$ мм.

Регулировка механизма управления сцепления. В случае ремонта или замены деталей механизма управления отрегулировать его необходимо в такой последовательности.

1. Отсоединить тягу 6 (см. рис. 3.7 а) от рычага 7 и освободить педаль, отвернув гайки 1.

2. Убедиться, что кронштейн 9 через болт 8 упирается в стенку корпуса сцепления. При необходимости отрегулировать положение болта.

3. Подвести рычаг 5 к упору 4 вращением винта 10.

4. Отрегулировать зазор между упорной втулкой выжимного подшипника и предохранительным кольцом отжимных рычагов сцепления и соединить тягу 6 с рычагом 7.

5. Отрегулировать механизм блокировки передач изменением длины тяги 2.

6. Запустить двигатель и проверить работу привода. Обратите внимание, что после пуска двигателя рычаг 5 должен остаться на упоре 4. Если после начала работы двигателя рычаг отходит от упора нужно ослабить затяжку гаек 1. Педаль при этом должна остаться прижатой к упору А.

Регулировка предохранительного клапана гидроусилителя механизма управления сцеплением. В случае разборки - сборки или появления признаков нарушения в работе предохранительного клапана необходимо проверить давление и отрегулировать клапан в такой последовательности.

1. Отсоединить (при остановленном двигателе) от гидроусилителя славной маслопровод 13 и на его место установить манометр.

3. Запустить двигатель, установить максимальную частоту вращения коленчатого вала и снять показания манометра.

4. Отрегулировать при необходимости клапан на давление $3 \pm 0,5$ МПа, при этом температура масла должна быть $50 \pm 5^\circ\text{C}$.

Регулировка механизма блокировки. При затруднении переключения передач необходимо отрегулировать механизм блокировки в такой последовательности.

1. Отсоединить тягу 2 от блокировочного валика 3.

2. Провернуть блокировочный валик в положение, при котором передачи свободно переключаются, и поставить одну из передач у полувключенное положение.

3. Нажать на педаль 16 до упора ее в фиксатор 15. При затруднении нажатия на педаль освободить ее, отвернув гайки 1.

4. Провернуть блокировочный валик 3 по часовой стрелке до соприкосновения (на ощупь) его кромки с фиксатором в коробке передач.

5. Отрегулировать длину тяги 2, сохранив указанное положение педали и блокировочного валика, и установить ее на место.

6. Проверить регулировку тяги переключением передач при нажатой педали сцепления. Если переключение передач затруднено, укоротить тягу на 0,5-1 оборот вилки.

7. Закрутить гайки 1 (если их отворачивали) и проверить правильность их затяжки. Гайки затянуты правильно, если педаль 16 прижата к упору А и после пуска двигателя рычаг 5 остается на упоре 4.

Тракторы ЮМЗ-8070. ..ЮМЗ-8280. Регулируют сцепление и его привод в такой последовательности.

1. Установить зазор между упорной втулкой выжимного подшипника и предохранительным кольцом отжимных рычагов, равным $4+0,5$ мм, для чего необходимо:

расшплинтовать и вынуть палец 18 (рис. 3.7, 6);

винтом 10 установить гидроусилитель 13 с рычагом 14 в верхнее крайнее положение;

отвернуть винт 10 на 3, оборота и законтрить, что соответствует зазору $4+0,5$ мм между предохранительным кольцом отжимных рычагов и упорной втулкой выжимного подшипника, а, следовательно, свободному ходу педали

сцепления, равному 30+10 мм, поршень гидроусилителя при этом должен находиться в нижнем крайнем положении;

2. Отрегулировать длину тяги 16 вилкой 17 до совмещения отверстий в тяге и рычаге 19.

3. Вставить и зашплинтовать палец 18. При установке тяги 16 педаль 1 должна упираться в упор А, а поршень и золотник гидроусилителя должны находиться в нижних крайних положениях.

4. Проверить и при необходимости отрегулировать привод механизма блокировки переключения передач, для чего:

ослабить гайку 7;

посредством кронштейна 9 через качалку 8 совместить паз в держателе и паз В в рычаге 6;

затянуть гайку 7;

убедиться, что педаль 1 упирается в упор А.

5. Запустить двигатель и проверить работу привода. Отрегулированный механизм блокировки передач должен обеспечивать разблокировку валиков синхронизированной коробки передач при ходе педали до упора в фиксатор 3.

Остальные регулировки (зазор между упорными болтами и нажимным диском, регулировки сцепления при сильном износе ведомых дисков) аналогичны рассмотренным выше.

Основные показатели и регулировочные параметры сцеплений рассматриваемых тракторов приведены в табл. 17.

Таблица 17

Основные показатели и регулировочные параметры сцеплений тракторов

Параметр, показатель	Трактор			
	ЮМЗ-6АЛ, ЮМЗ-6АМ, ЮМЗ-6КЛ, ЮМЗ-6КМ	ЮМЗ-8070...8280	МТЗ-80, МТЗ-82	МТЗ-100, МТЗ-102
Тип сцепления	постоянно замкнутое, двухпоточное		постоянно замкнутое	
Количество ведомых дисков:				
главного сцепления	1	1	1	2
сцепления ВОМ	1	1	-	-
Сервоустройство	пружинное	гидравлическое	пружинное	пружинное
Свободный ход педали, мм	30-40	30-40	40-45	30-40
Зазор между нажимным подшипником и отжимными рычагами (или кольцом)	3,0-4,0	4,0-4,5	3,0	3,0
Допустимое отклонение внутренних концов отжимных рычагов, мм	0,3	0,3	0,3	0,3
Полный ход педали сцепления, мм	145±5*	**	175	**

* - до упора в защелку;

** - не нормируется