

Лабораторная работа 10. ТЕХНОЛОГИЯ ПЛАНОВОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ТРАКТОРА «БЕЛАРУС-1523»

Эксплуатация машин сопровождается процессами изнашивания и старения материалов. В результате ухудшаются технико-экономические показатели использования техники. Для поддержания машин в исправном состоянии необходимо управлять их техническим состоянием, своевременно и качественно проводить техническое обслуживание.

Соблюдение правил технического обслуживания позволяет повысить надежность техники, мощностные и тяговые показатели, уменьшить число поломок, а также технологических отказов, связанных с некачественной работой машинно-тракторных агрегатов, сократить простои техники по техническим причинам.

В итоге это проявляется в росте производительности и сменной выработки машин, повышении качества полевых работ, создании условий для выполнения сельскохозяйственных работ в оптимальные агротехнические сроки, что ведет к повышению продуктивности (в частности, урожайности), улучшению качества продукции. Все это достигается при меньшей потребности в технике и механизаторских кадрах. В результате растет эффективность сельскохозяйственного производства и рентабельность хозяйств.

Тракторист-машинист должен проводить ежедневный осмотр трактора с целью предотвращения ослабления крепежа, подтекания охлаждающей жидкости и масла, устранения загрязнения механизмов трактора, а также регулярно проводить плановое техническое обслуживание для обеспечения работоспособности трактора, его пожаробезопасности и безопасности выполнения работ в составе машинно-тракторного агрегата.

Цель работы: изучить технологию и приобрести навыки проведения эксплуатационной обкатки, ежесменного и периодических технических обслуживаний трактора «Беларус-1523».

Задачи:

- изучить порядок планового технического обслуживания трактора «Беларус-1523»;

- приобрести навыки технического обслуживания трактора «Беларус-1523».

Оборудование и приспособления: трактор «Беларус-1523», набор слесарного инструмента, обтирочный материал.

10.1. Техническое обслуживание при обкатке трактора

Техническое обслуживание в процессе обкатки трактора. Первые 30 ч работы трактора оказывают большое влияние на рабочие показатели и срок службы трактора, особенно его двигателя. При этом первые 15 ч работы трактор должен использоваться на легких транспортных операциях, а остальное время обкатки – на легких полевых работах с использованием гидронавесной системы.

Через 10 ч обкатки трактора следует очистить масляный фильтр грубой очистки трансмиссии.

В процессе обкатки необходимо постоянно следить за показаниями приборов, работой систем смазки, охлаждения и питания, контролировать уровни масла и жидкости в заправочных емкостях, проверять затяжку и при необходимости подтягивать наружные крепежные соединения.

Не допускается перегрузка и дымление двигателя. Признаками перегрузки являются резкое падение оборотов, дымление, нереагирование двигателя на увеличение подачи топлива. Работа на высокой передаче под нагрузкой приводит к чрезмерному износу трущихся деталей двигателя, а работа трактора на слишком низкой передаче с малой нагрузкой при высоких оборотах двигателя приводит к перерасходу топлива.

Правильный выбор передачи для каждого конкретного условия работы дает экономию топлива и снижает износ двигателя. Следует избегать длительной работы без нагрузки в режиме максимальных или минимальных оборотов двигателя.

Для гарантии правильной приработки трущихся деталей муфты сцепления в процессе обкатки необходимо более часто и плавно включать сцепление.

Техническое обслуживание после обкатки (через 30 ч работы). После окончания обкатки необходимо осмотреть и помыть трактор, а также прослушать работу всех составных частей его.

После обкатки следует заменить масло в картере двигателя, трансмиссии, колесных редукторах и картере балки переднего ведущего моста. Одновременно с заменой масла выполнить очистку роторов центрифуг двигателя и коробки передач, сетчатого фильтра коробки передач, замену бумажного фильтрующего элемента масляного фильтра двигателя.

Далее слить отстой из топливных баков, фильтров грубой и тонкой очистки двигателя, проверить герметичность воздухоочистителя и впускного тракта двигателя. Также в двигателе необходимо проверить

затяжку болтов крепления головок цилиндров двигателя и зазоры между клапанами и коромыслами, натяжение ремня генератора.

Затем необходимо смазать подшипник отводки сцепления, проверить свободный ход педали сцепления, тормоза, слить конденсат из баллонов пневмосистемы и проверить ее работу.

Кроме того, проверяются наружные резьбовые соединения трактора, шприцуются все точки смазки, проверяется состояние аккумуляторных батарей, очистка клеммных соединений и вентиляционных отверстий.

Завершается техническое обслуживание проверкой работы двигателя, рулевого управления, тормозов, органов управления, систем освещения и сигнализации. Выявленные на всех этапах технического обслуживания неисправности должны быть устранены, в техническом паспорте сделана запись «Эксплуатационная обкатка проведена в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации трактора», поставлены подпись исполнителя и печать предприятия.

10.2. Карта планового технического обслуживания трактора «Беларус-1523»

Периодичность технического обслуживания устанавливаются исходя из технических и экономических условий путем сопоставления издержек, связанных с устранением износа машины и увеличивающихся по мере продолжительности эксплуатации, с затратами на проведение технического обслуживания.

Объем операций периодических ТО с увеличением номера ТО увеличивается. Причем каждое последующее ТО содержит все операции предшествующего ТО (меньшего номера) и дополнительные операции. Содержание ТО трактора «Беларус-1523» представлено в табл. 10.1.

Таблица 10.1. **Карта планового технического обслуживания**

№ п/п	Наименование операции	Периодичность, часов наработки					
		10	125	250	500	1000	2000
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Проверить уровень масла в двигателе	x					
2	Проверить уровень охлаждающей жидкости в двигателе	x					
3	Проверить уровень масла в трансмиссии	x					
4	Проверить уровень масла в маслобаке ГОРУ	x					
5	Проверить уровень масла в маслобаке гидросистемы ЗНУ	x					

Продолжение табл. 10.1

1	2	3	4	5	6	7	8
6	Проверить уровень тормозной жидкости в бачках главных цилиндров гидропривода управления сцеплением и тормозами	x					
7	Слить конденсат из баллона пневмосистемы	x					
8	Проверить работу тормозов в движении, работоспособность двигателя, рулевого управления, приборов освещения и сигнализации	x					
9	Смазать шарниры гидроцилиндров ГОРУ		x				
10	Смазать подшипники осей шкворней ПВМ		x				
11	Слить отстой из топливных баков и фильтра грубой очистки топлива		x				
12	Проверить натяжение ремня генератора		x				
13	Проверить давление в шинах		x				
14	Проверить и отрегулировать механизм управления сцеплением		x				
15	Проверить воздухоочиститель двигателя		x				
16	Смазать подшипник отводки сцепления			x			
17	Очистить ротор центробежного масляного фильтра двигателя			x			
18	Очистить ротор центробежного масляного фильтра коробки передач			x			
19	Промыть сетчатый фильтр гидросистемы коробки передач			x			
20	Заменить масло в картере двигателя			x			
21	Заменить сменный фильтрующий элемент масляного фильтра двигателя			x			
22	Проверить затяжку крепежа ступиц колес			x			
23	Проверить сходжение передних колес			x			
24	Проверить уровень масла в картерах колесных редукторов и главной передачи переднего ведущего моста			x			
25	Проверить уровень масла в редукторе переднего ВОМ (если установлен)			x			
26	Проверить турбокомпрессоры			x			
27	Проверить и отрегулировать зазоры в клапанах двигателя				x		
28	Слить отстой из фильтра тонкой очистки топлива				x		
29	Проверить люфт рулевого колеса				x		
30	Проверить зазоры в подшипниках фланцев ПВМ				x		
31	Отрегулировать ход педалей тормозов и рычага стояночного тормоза				x		
32	Провести обслуживание аккумуляторных батарей				x		

Окончание табл. 10.1

1	2	3	4	5	6	7	8
33	Заменить сменный фильтрующий элемент маслобака гидросистемы ЗНУ				x		
34	Заменить сменный фильтрующий элемент маслобака ГОРУ				x		
35	Проверить затяжку болтов крепления генератора				x		
36	Очистить фильтрующий элемент регулятора давления пневмосистемы				x		
37	Проверить герметичность соединений воздухоочистителя				x		
38	Проверить герметичность пневмосистемы				x		
39	Очистить фильтр системы вентиляции и отопления кабины				x		
40	Заменить масло в маслобаке гидросистемы ЗНУ				x		
41	Проверить зазоры в подшипниках ведущей шестерни колесного редуктора и осей шкворней ПВМ				x		
42	Проверить затяжку болтов крепления головок цилиндров двигателя					x	
43	Проверить затяжку наружных болтовых соединений					x	
44	Очистить фильтр грубой очистки топлива					x	
45	Промыть турбокомпрессор двигателя					x	
46	Заменить масло в трансмиссии					x	
47	Заменить масло в маслобаке ГОРУ					x	
48	Заменить фильтрующий элемент фильтра тонкой очистки топлива					x	
49	Проверить генератор					x	
50	Заменить масло в корпусах колесных редукторов и главной передачи ПВМ					x	
51	Проверить состояние тормозов					x	
52	Смазать втулки поворотного вала задней (передней) навески и буксирного устройства					x	
53	Заменить масло в редукторе переднего ВОМ (если установлен)					x	
54	Провести обслуживание воздухоочистителя					x	
55	Проверить люфты в шарнирах рулевой тяги					x	
56	Проверить топливную аппаратуру						x
57	Проверить техническое состояние стартера						x
58	Промыть сапуны двигателя						x
59	Промыть систему охлаждения двигателя						x
По мере необходимости							
60	Отрегулировать давление масла в двигателе						
61	Отрегулировать предохранительный клапан центробежного масляного фильтра коробки передач						

10.3. Подготовительные операции перед техническим обслуживанием трактора

Тракторист-машинист должен проводить ежедневный осмотр, а также другие профилактические работы для обеспечения работоспособности трактора.

Прежде чем приступить к работе по ремонту или техническому обслуживанию трактора, необходимо заглушить двигатель и затормозить трактор стояночным тормозом.

Если в процессе работ с трактора были сняты защитные щитки, после окончания работ следует удостовериться, что они были установлены на место.

При проверках уровня масла трактор устанавливается на ровную горизонтальную площадку. Слив масла при замене выполняется сразу после работы трактора, пока масло не остыло. Сливать отработанные масла необходимо в специальные емкости для их сбора и хранения. Запрещено сливать отработанные масла на землю.

Перед проведением работ по техническому обслуживанию снимаются боковины и поднимается капот двигателя (рис. 10.1), для чего необходимо снять моноциклон *1* воздухоочистителя, нажать вниз рукоятку *2* защелки и снять правую и левую боковины облицовки.

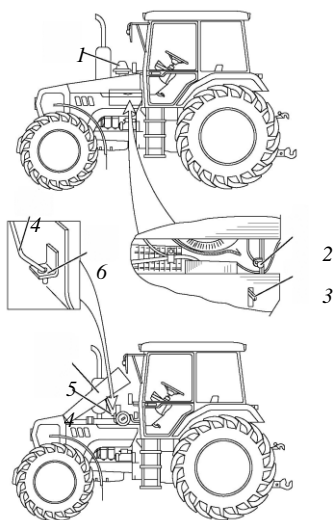


Рис. 10.1. Схема подготовки трактора к ТО: *1* – моноциклон; *2* – рукоятка замка; *3* – рукоятка защелки; *4* – опорная тяга; *5* – капот; *6* – кронштейн

Потянуть на себя рукоятку 2 управления замком капота (с левой стороны трактора), поднять капот 5 и зафиксировать его в поднятом положении, установив опорную тягу 4 в фиксирующее отверстие кронштейна 6.

10.4. Операции ежесменного технического обслуживания

Ежесменное ТО проводят в начале каждой смены для проверки параметров машины, отвечающих за безотказность работы основных узлов (двигатель, трансмиссия, гидросистема), а также за безопасность движения (сцепление, тормоза, звуковая и световая сигнализация).

Операция 1. Проверка уровня масла в двигателе.

Останавливают двигатель, выжидают 3...5 мин и проверяют уровень масла. Уровень масла должен быть между верхней и нижней метками щупа. Если необходимо, снимают крышку маслозаливной горловины и доливают масло до верхней метки щупа.

Операция 2. Проверка уровня охлаждающей жидкости.

Снимают пробку радиатора и проверяют уровень охлаждающей жидкости, который должен быть до верхнего торца заливной горловины (рис. 10.2). При необходимости доливают жидкость до уровня. Не допускается снижение уровня охлаждающей жидкости ниже чем на 40 мм от верхнего торца заливной горловины. Заправка системы охлаждения двигателя водой не допускается!

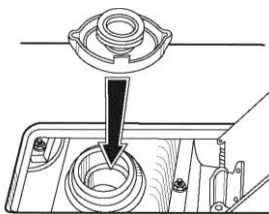


Рис. 10.2. Проверка уровня охлаждающей жидкости

Операция 3. Проверка уровня масла в трансмиссии.

Уровень масла проверяют визуально по указателю (рис. 10.3), расположенному с правой стороны трансмиссии. Он должен быть не ниже 10 мм от метки «П». Если необходимо, снимают пробку маслозаливной горловины и доливают масло до метки «П».

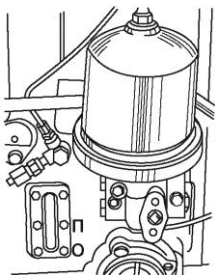


Рис. 10.3. Проверка уровня масла в трансмиссии

Операция 4. Проверка уровня масла в маслобаке гидрообъемного рулевого управления.

Уровень масла проверяют визуально по указателю уровня масла на баке ГОРУ (расположен с правой стороны на корпусе сцепления). Уровень должен быть между метками «С» и «П» указателя. При необходимости доливают масло до метки «С».

Операция 5. Проверка уровня масла в маслобаке гидросистемы заднего навесного устройства.

Уровень масла в маслобаке ЗНУ проверяют по масломеру (рис. 10.4). Он должен быть между метками «О» и «П» масломера. Если необходимо, выворачивают пробку маслозаливной горловины и доливают масло до уровня метки «П» масломера.

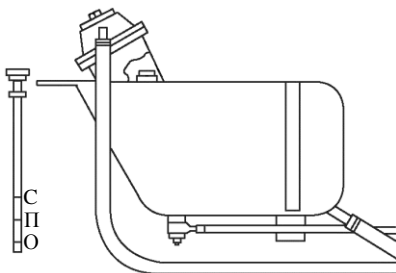


Рис. 10.4. Проверка уровня масла в маслобаке гидросистемы ЗНУ

При работе трактора в агрегате с машинами, требующими повышенного отбора масла, масло заливают до метки «С».

Операция 6. Проверка уровня жидкости в бачках гидропривода управления сцеплением и рабочими тормозами.

Проверяют визуально уровень жидкости (рис. 10.5) в бачке главного цилиндра сцепления (слева по ходу трактора над маслобаком гидросистемы) и в бачках главных тормозов (справа по ходу трактора над

маслобаком ГОРУ). Уровень должен быть между метками «min» и «max», нанесенными на корпусах бачков. При необходимости доливают жидкость «Нева-М» до метки «max», предварительно отвинтив крышки.

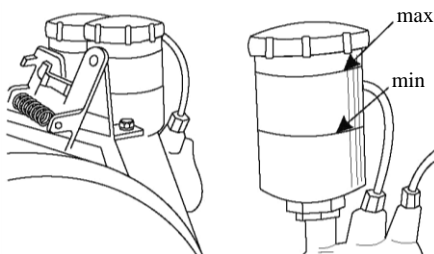


Рис. 10.5. Проверка уровня жидкости в бачках гидропривода управления сцеплением и рабочими тормозами

Операция 7. Удаление конденсата из баллона пневмосистемы.

Для удаления конденсата из баллона при наличии в нем сжатого воздуха (рис. 10.6) необходимо потянуть кольцо 1 в сторону и держать до полного удаления конденсата.

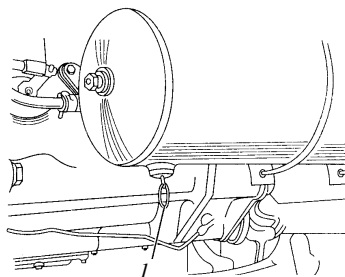


Рис. 10.6. Удаление конденсата из баллона пневмосистемы:
1 – кольцо

Операция 8. Проверка работоспособности двигателя, рулевого управления, тормозов, приборов освещения и сигнализации.

Двигатель должен устойчиво работать на всех режимах. Органы управления, приборы световой и звуковой сигнализации должны быть исправны. Должна обеспечиваться одновременность торможения правого и левого рабочих тормозов.

10.5. Операции ТО-1 (через 125 ч наработки)

Через каждые 125 ч наработки трактора выполняются операции ЕТО и дополнительно следующие операции:

Операция 9. Смазка шарниров гидроцилиндра ГОРУ.

С помощью шприца смазывают шарниры через масленки 1 (четыре точки смазки) смазкой «Литол-24» (рис. 10.7).

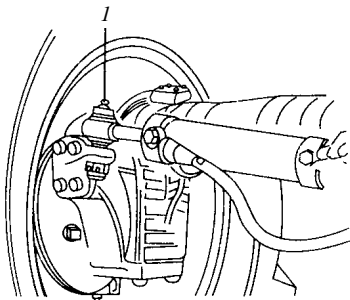


Рис. 10.7. Смазка шарниров гидроцилиндра ГОРУ:
1 – масленка

Операция 10. Смазка подшипников верхней и нижней опор шкворня колесного редуктора и втулок оси качания переднего ведущего моста.

С помощью шприца смазывают подшипники и втулки через масленки смазкой «Литол-24» (5 точек смазки) до появления смазки из зазоров (рис. 10.8).

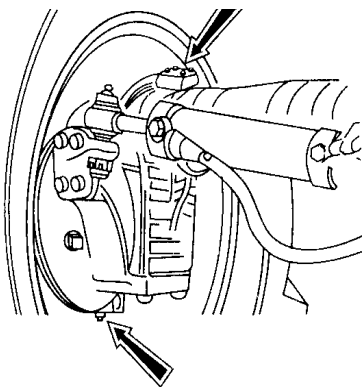


Рис. 10.8. Смазка подшипников опор шкворня колесного редуктора и втулок оси качания ПВМ

Операция 11. Слив отстоя из топливных баков и фильтра грубой очистки топлива (рис. 10.9).

Отвинчивают сливные пробки 1, 4 и сливают отстой из топливных баков 2 и фильтра грубой очистки 3 до появления чистого топлива.

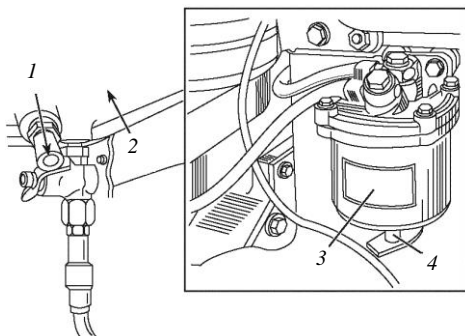


Рис. 10.9. Слив отстоя из топливных баков и фильтра грубой очистки топлива: 1, 4 – пробки; 2 – топливный бак; 3 – фильтр грубой очистки

Операция 12. Проверка натяжения ремня генератора.

Натяжение ремня считается нормальным, если прогиб его на ветви шкив коленчатого вала – шкив генератора находится в пределах 29...33 мм при нажатии с усилием 40 Н (4 кгс). Регулируется натяжение ремня поворотом корпуса генератора (рис. 10.10).

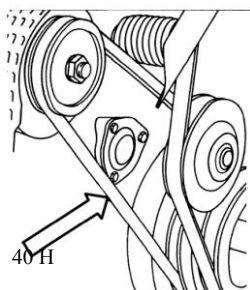


Рис. 10.10. Проверка натяжения ремня генератора

Операция 13. Проверка давления в шинах.

Давление в шинах передних и задних колес должно быть в пределах 1,0...1,6 и 0,8...1,6 кгс/см² соответственно в зависимости от выполняемой работы. При необходимости доводят давление до нормы.

Операция 14. Регулировка механизма управления сцеплением.

Для регулировки механизма управления сцеплением (рис. 10.11) ослабляют контргайку 1, расшплинтовывают и вынимают палец 2, поворачивают рычаг 3 против часовой стрелки до упора выжимного подшипника в отжимные рычаги и, вращая вилку 4, совмещают отверстия рычага и вилки. После чего заворачивают вилку на 5,5 оборота и соединяют ее с рычагом при помощи пальца 2.

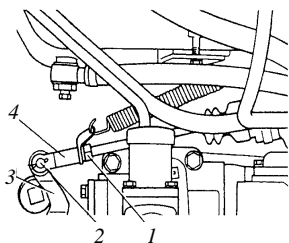


Рис. 10.11. Регулировка механизма управления сцеплением:
1 – контргайка; 2 – палец;
3 – рычаг; 4 – вилка

Операция 15. Проверка воздухоочистителя.

Проверяют состояние бумажных фильтрующих элементов на наличие прорыва бумаги и правильность их установки.

Для проверки основного фильтрующего элемента (рис. 10.12) необходимо, отвинтив гайку-барашек, снять поддон, затем фильтрующий элемент и проверить наличие загрязнений контрольного фильтрующего элемента, не вынимая его из корпуса. Загрязнение контрольного фильтрующего элемента указывает на повреждение основного фильтрующего элемента (прорыв бумажной шторы, отклеивание доньшек).

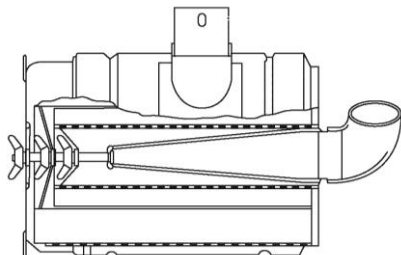


Рис. 10.12. Проверка воздухоочистителя

В этом случае необходимо промыть контрольный фильтрующий элемент и заменить основной фильтрующий элемент. В условиях сильной запыленности операцию выполняют через каждые 20 ч работы двигателя.

10.6. Операции дополнительного ТО-1 (через 250 ч наработки)

Через каждые 250 ч наработки трактора выполняются операции предыдущих ТО плюс следующие:

Операция 16. Смазка подшипника отводки сцепления.

Вывернув пробку 1 с левой стороны корпуса сцепления (рис. 10.13), через пресс-масленку отводки делают четыре – шесть нагнетаний.

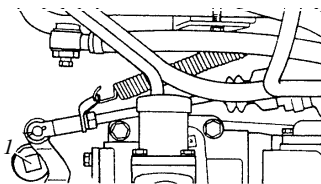


Рис. 10.13. Смазка подшипника отводки сцепления:
1 – пробка

Операции 17, 18. Очистка роторов центробежных масляных фильтров двигателя и коробки передач.

Отвернув гайку 1, снимают колпак 2 (рис. 10.14). Чтобы не нарушить балансировку ротора центрифуги при сборке, маркером делают пометку на роторе и стакане ротора. С помощью гаечного ключа 4 и отвертки 5 снимают стакан ротора 3, затем крышку 6, крыльчатку 7 и сетчатый фильтр 8. Сетчатый фильтр 8 промывают в дизельном топливе и с помощью скребка удаляют слой отложений с внутренних стенок стакана ротора 3. Смазывают моторным маслом резиновое уплотнительное кольцо и собирают масляную центрифугу, совместив риски на стакане и корпусе ротора. Гайку 1 необходимо затянуть моментом 35...50 Н·м.

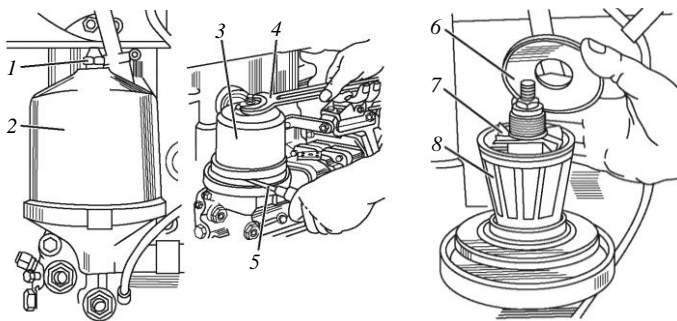


Рис. 10.14. Очистка роторов центробежных масляных фильтров:
1 – гайка; 2 – колпак; 3 – стакан ротора; 4 – ключ; 5 – отвертка;
6 – крышка; 7 – крыльчатка; 8 – сетчатый фильтр

Центробежные масляные фильтры работают нормально, если после остановки прогретого двигателя в течение 30...60 с под колпаками фильтров слышен шум от вращения роторов.

Операция 19. Промывка сетчатого фильтра гидросистемы коробки передач.

Отвинтив крышку (рис. 10.15), вынимают сетчатый фильтр в сборе за скобу 4 со шпилькой 9. Снимают шайбу 2, пружину 6, поршень 5, уплотнительное кольцо 7 и фильтрующие элементы 8.

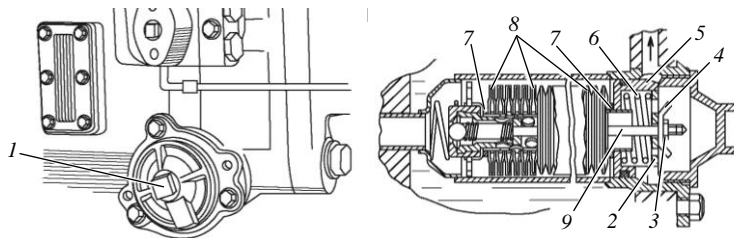


Рис. 10.15. Промывка сетчатого фильтра гидросистемы коробки передач:
1 – крышка; 2 – шайба; 3 – контргайка; 4 – скоба; 5 – поршень; 6 – пружина;
7 – уплотнительные кольца; 8 – фильтрующие элементы; 9 – шпилька

Промывают элементы фильтра в дизельном топливе до полного удаления загрязнений и собирают его в обратной последовательности, обращая внимание на обязательную установку колец 7 с обеих сторон набора фильтрующих элементов. Скобу 4 наворачивают на шпильку 9 до посадки шайбы 2 заподлицо с торцом поршня 5.

Операция 20. Замена масла в картере двигателя.

Двигатель прогревают до нормальной рабочей температуры (не менее 70 °С). Снимают крышку маслозаливной горловины и, отвинтив сливную пробку 1 (рис. 10.16), сливают масло в контейнер для хранения отработанных масел.

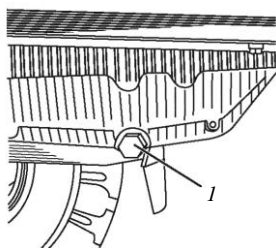


Рис. 10.16. Замена масла в картере двигателя:
1 – сливная пробка

Затем, установив на место сливную пробку, через маслозаливную горловину заливают чистое моторное масло (М-8ДМ, М-8Г_{2К} – зимой

и М-10ДМ, М-10Г_{2К}, М-10Г₂ – летом или масло 4,3/8Г₂) до верхней метки масломерного щупа.

После заправки двигателя моторным маслом необходимо запустить двигатель и дать ему поработать в течение 1...2 мин, а затем проверить уровень масла щупом и, если необходимо, долить масло до уровня.

Операция 21. Замена бумажного фильтрующего элемента масляного фильтра двигателя (производится одновременно с заменой масла).

Отвинчивают колпак с бумажным фильтрующим элементом в сборе. Затем, отвинтив гайку 1 (рис. 10.17), снимают дно фильтра с прокладками, бумажный фильтрующий элемент, перепускной клапан и пружину.

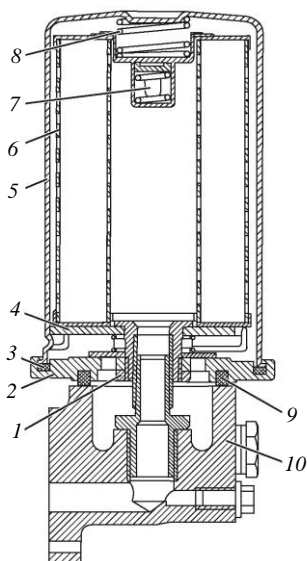


Рис. 10.17. Замена бумажного фильтрующего элемента масляного фильтра двигателя:
1 – гайка; 2 – дно; 3, 9 – прокладки;
4 – прижим; 5 – колпак;
6 – фильтрующий элемент;
7 – перепускной клапан;
8 – пружина; 10 – корпус

Промывают все детали дизельным топливом и устанавливают новый фильтрующий элемент. Если необходимо, меняют прокладки. Гайку фильтра затягивают моментом 30...40 Н·м.

Смазав прокладку фильтра моторным маслом, завинчивают фильтр в сборе дополнительно на $\frac{3}{4}$ оборота после касания прокладкой корпуса.

Ввинчивание фильтра производят только усилием рук, захватив за колпак фильтра.

Операция 22. Проверка моментов затяжки ступиц задних колес и гаек крепления передних и задних колес.

Проверяют моменты затяжки и, если необходимо, подтягивают: болты ступиц задних колес – моментом 360...500 Н·м; гайки крепления задних колес к ступицам – 250...300 Н·м; гайки крепления передних колес к фланцам 250...300 Н·м; гайки крепления дисков передних колес к опорам ободьев – 180...250 Н·м.

Операция 23. Проверка схождения передних колес.

Схождение передних колес (разность размеров *A* и *B*) (рис. 10.18) должно быть в пределах 0...8 мм.

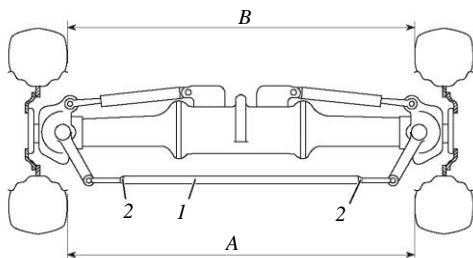


Рис. 10.18. Проверка схождения передних колес:
1 – рулевая тяга;
2 – гайки

Если сходимость не соответствует этим значениям, то ее регулируют изменением длины рулевой тяги 1. Для этого отпускают гайки регулировочной трубы рулевой тяги, затем, вращая трубу, устанавливают требуемую величину схождения и снова затягивают гайки.

Операция 24. Проверка уровня масла в картерах колесных редукторов и главной передачи переднего ведущего моста.

Проверяют и, если необходимо, доливают масло до уровня контрольно-заливных отверстий, закрываемых пробками 1 (рис. 10.19). Марки заливаемых масел: масла трансмиссионные ТАп-15В, ТСп-15К, ТСп-10 или ТАД-17И.

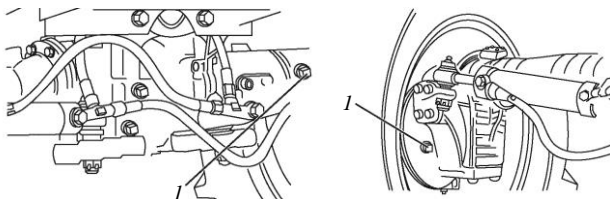


Рис. 10.19. Проверка уровня масла в картерах колесных редукторов и главной передачи переднего ведущего моста: 1 – пробка

Операция 26. Проверка турбокомпрессора.

Проверяют затяжку крепежа турбокомпрессора, выпускных коллекторов и кронштейна выхлопной трубы. Если необходимо, подтягивают крепеж моментом $35 \dots 40 \text{ Н} \cdot \text{м}$.

10.7. Операции ТО-2 (через 500 ч наработки)

Через каждые 500 ч наработки трактора выполняются операции предыдущих ТО плюс следующие:

Операция 27. Проверка зазора между клапанами и коромыслами (рис. 10.20).

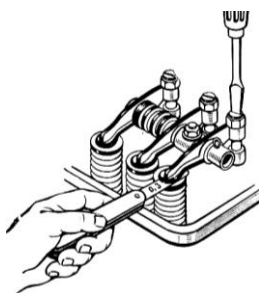


Рис. 10.20. Регулировка теплового зазора с помощью щупа

Проверку зазоров выполняют на холодном двигателе, предварительно проверив затяжку болтов головки цилиндров (см. операцию 42).

Для проверки зазоров необходимо снять колпаки крышек головок цилиндров, проверить затяжку болтов и гаек крепления стоек осей коромысел ($60 \dots 90 \text{ Н} \cdot \text{м}$) и провернуть коленчатый вал до момента перекрытия клапанов в первом цилиндре (впускной клапан начинает открываться, а выпускной – заканчивает закрываться).

При перекрытии в первом цилиндре регулируются зазоры между торцами стержней клапанов и бойками коромысел в 3 (вп.), 5 (вып.), 7 (вп.), 10 (вп.), 11 (вп.) и 12-м (вып.) клапанах (отсчет от вентилятора). Зазоры должны быть $0,25 \dots 0,30 \text{ мм}$ для впускных клапанов и $0,40 \dots 0,45 \text{ мм}$ для выпускных клапанов.

Затем коленчатый вал проворачивают на 360° , установив перекрытие в шестом цилиндре, и регулируют зазоры в 1 (вып.), 2 (вп.), 4 (вып.), 6 (вп.), 8 (вып.) и 9-м (вып.) клапанах.

Чтобы отрегулировать зазор, необходимо отпустить контргайку регулировочного винта и с помощью ключа и отвертки установить необходимый зазор по щупу. После установки зазора следует затянуть контргайку и снова проверить зазор щупом.

Операция 28. Слив отстоя из фильтра тонкой очистки топлива.

При установке фильтра тонкой очистки топлива с одним фильтрующим элементом необходимо отвернуть на 2...3 оборота пробку 1 выпуска воздуха на корпусе фильтра (рис. 10.21), вывернуть пробку 2 слива отстоя, расположенную в нижней части фильтра, слить отстой до появления чистого топлива и завернуть пробку.

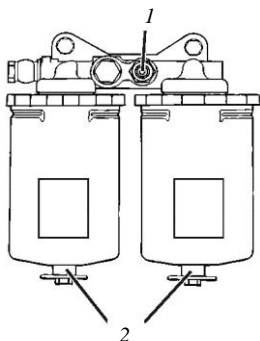


Рис. 10.21. Слив отстоя из фильтра тонкой очистки топлива:
1 – пробка выпуска воздуха;
2 – пробка слива топлива

При установке фильтра тонкой очистки топлива с двумя фильтрующими элементами отстой поочередно сливают из обоих фильтров. После слива отстоя необходимо прокачать топливную систему.

Операция 29. Проверка люфта рулевого управления.

При появлении люфта рулевого управления, превышающего 25° (рис. 10.22), необходимо устранить люфты в шарнирах рулевой трапеции, подтянуть гайки поворотных рычагов, устранить люфты в рулевой колонке и рулевом приводе.

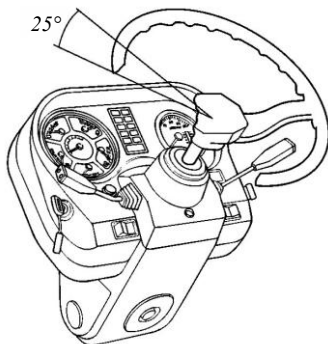


Рис. 10.22. Проверка люфта рулевого управления

Операция 30. Проверка зазоров в подшипниках фланцев ПВМ.

Конические роликовые подшипники 2 фланца 3 (рис. 10.23) регулируются до устранения зазора. Для этого необходимо затянуть гайку 1 так, чтобы убрать зазор, и завернуть ее в двух прорезях фланца 3.

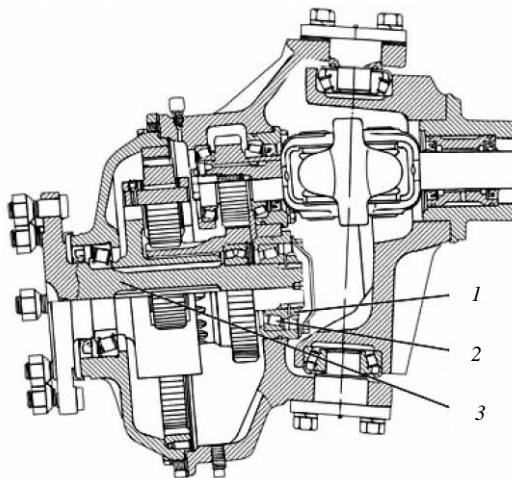


Рис. 10.23. Проверка зазоров в подшипниках передних колес:
1 – гайка; 2 – роликовые подшипники; 3 – фланец

Операция 31. Регулировка хода педалей рабочих тормозов и рычага стояночного тормоза.

Регулировка хода педалей рабочих тормозов (рис. 10.24) выполняется в приведенной ниже последовательности.

Установить подушки педалей 8, 9 в одной плоскости с помощью упорных регулировочных болтов 5, ввинтив их на глубину (20 ± 3) мм, и законтрить контргайки 4.

Свободный ход педалей 8, 9 должен быть в пределах 3...7 мм, что соответствует зазору в 0,6...1,3 мм между поршнем и толкателем каждого главного цилиндра.

Для регулировки свободного хода следует расшплинтовать и снять пальцы 6 и отсоединить вилки 3 от стержней педалей 8, 9. Затем отвинтить контргайки 7 на несколько оборотов и путем навинчивания или вывинчивания вилок 3 укоротить или удлинить штоки гидроцилиндров 1, 2 для получения требуемого свободного хода педалей. Законтрить контргайки 7, установить пальцы 6 и зашплинтовать их.

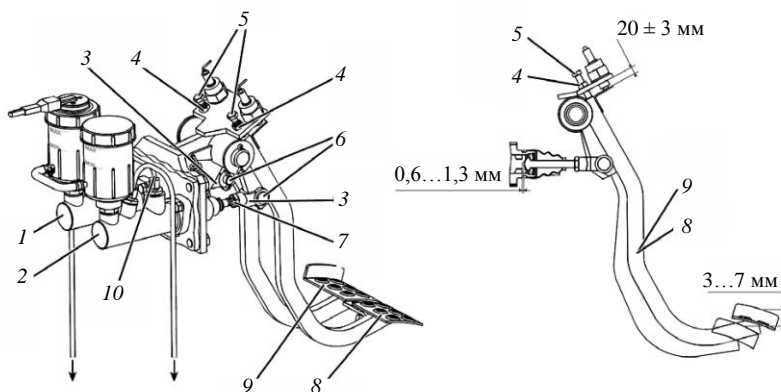


Рис. 10.24. Регулировка рабочих тормозов: 1, 2 – гидроцилиндры; 3 – вилки; 4, 7 – контргайки; 5 – регулировочные болты; 6 – пальцы; 8, 9 – педали; 10 – клапан

Педали не должны касаться элементов кабины. Расположение подушек педалей по высоте при необходимости регулируют болтами 5 и длиной штоков гидроцилиндров, обеспечив при этом свободный ход педалей в 3...7 мм.

После регулировки свободного хода педалей тормозов необходимо установить длину каждого рабочего цилиндра 1, равную (223 ± 1) мм (рис. 10.25) при измерении от точки крепления гидроцилиндра до оси пальца, соединяющего рычаги 5 с вилками 3, при полностью втянутом поршне, при этом пальцы 4 должны касаться пазов вилок со стороны гидроцилиндра.

Регулировка выполняется с помощью вилок 3. Для регулировки следует отвинтить на несколько оборотов контргайки 2, расшплинтовать и снять пальцы 4, отсоединив вилки 3 от рычагов 5 правого и левого рабочих тормозов.

Навинчивая или отвинчивая вилки 3 со штоков рабочих цилиндров 1 необходимо обеспечить размер (223 ± 1) мм, после чего законтрить контргайки 2, установить и зашплинтовать пальцы 4, винтить, если необходимо, регулировочные болты 6 до касания пальцев с пазами вилок штоков гидроцилиндров.

Поле регулировки рабочих цилиндров следует заполнить бачки главных тормозных цилиндров тормозной жидкостью «Нева-М» до уровня метки «max» ((15 ± 5) мм от верхнего торца бачка).

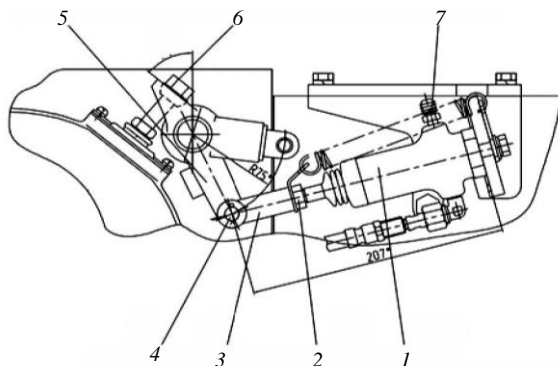


Рис. 10.25. Регулировка рабочих цилиндров тормозов:
 1 – рабочий цилиндр; 2 – контргайка; 3 – вилка; 4 – палец;
 5 – рычаг; 6 – регулировочный болт; 7 – перепускной клапан

Для прокачки рабочих тормозов необходимо снять защитные колпачки с перепускных клапанов 7 левого и правого рабочих цилиндров 1 (см. рис. 10.25), надеть на головки клапанов трубки, опустив свободные концы трубок в сосуды вместимостью не менее 0,5 л, наполовину наполненные тормозной жидкостью «Нева-М».

Сблокировать педали тормозов блокировочной планкой, нажать 4...5 раз на заблокированные педали тормозов и, удерживая их в нажатом состоянии, отвернуть клапан левого рабочего цилиндра на $\frac{1}{2} \dots \frac{3}{4}$. После полного хода педалей, когда часть жидкости с воздухом удалится из системы, завернуть клапан и отпустить педали тормозов. Нажимать необходимо быстро, а отпускать плавно!

Операцию следует повторить несколько раз до полного удаления воздуха из системы, после чего снять трубку с клапана и надеть защитный колпачок.

Затем в такой же последовательности прокачать гидропривод правого тормоза.

В процессе прокачки необходимо следить за уровнем жидкости в бачках главных тормозных цилиндров, не допуская снижения его ниже метки «min».

После прокачки следует проверить величину полного хода разблокированных педалей в отдельности при усилии (300 ± 30) Н, который должен быть в пределах 100...120 мм.

Если значение полного хода педалей выходит за указанные преде-

лы, необходимо выполнить регулировку с помощью регулировочных болтов 6 правого и левого рабочих тормозов.

Эффективность действия рабочих тормозов проверяется при движении трактора по сухой дороге с твердым покрытием при выключенном сцеплении.

При нажатии на заблокированные педали тормозов с усилием 590...600 Н тормозной путь при скорости движения трактора 20 км/ч не должен превышать 6,4 м. Непрямолинейность движения трактора в процессе торможения не должна превышать 0,5 м. Одновременность начала торможения регулируется с помощью одного из регулировочных болтов 6.

Регулировка привода стояночного тормоза (рис. 10.26).

Регулировка привода стояночного тормоза выполняется при ходе рукоятки более 120 мм. Перед регулировкой привода стояночного тормоза необходимо отрегулировать рабочие тормоза.

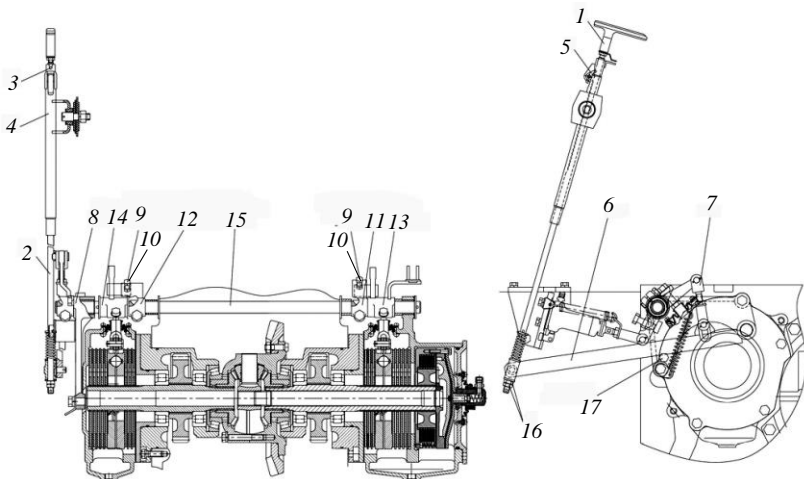


Рис. 10.26. Регулировка привода стояночного тормоза: 1 – рукоятка; 2, 7 – тяги; 3 – штифт; 4, 8 – кронштейны; 5 – фиксатор; 6 – рычаг; 9 – контргайка; 10 – болт регулировочный; 11, 13 – рычаги правого тормоза; 12, 14 – рычаги левого тормоза; 15 – валик; 16 – гайки; 17 – болт-оправка

Для регулировки привода стояночного тормоза необходимо переместить рукоятку 1 с тягой 2 в крайнее нижнее (выключенное) положение – фиксирующий штифт 3 тяги 2 должен находиться в прорези кронштейна 4, а фиксатор 5 – на первом зубце тяги 2.

Отсоединить тяги 2 и 7 от рычага 6, установить длину тяги 7 в пределах (92 ± 2) мм. После чего соединить рычаг 6 с тягой 7.

Завернуть до упора болт-оправку 17 в монтажное отверстие в кронштейне 8 и отвернуть контргайки 9 болтов 10 рычагов 11 и 12 правого и левого тормозов. Вращая болт 10 правого тормоза, выбрать зазор между болтом 10 и пластиной рычага 13. Для левого тормоза необходимо установить зазор между болтом 10 и пластиной рычага 14, равный 3...4 мм, для компенсации скручивания валика 15 при затягивании правого тормоза. Законтрить контргайками 9 болты 10 левого и правого тормозов.

Затем необходимо соединить тягу 2 с рычагом 6, заворачивая гайки 16 тяги 2 до начала отрыва рычага 6 от болта-оправки 17 и законтрить гайки между собой.

Окончательная проверка и регулировка ручного механического управления тормозами выполняется на собранном тракторе. Трактор должен удерживаться на уклоне не менее 18 % при приложении к рукоятке 1 управления усилия не более 400 Н. В случае необходимости следует подкорректировать регулировку с помощью болтов 10.

Операция 32. *Обслуживание аккумуляторных батарей.*

Аккумуляторные батареи необходимо очистить от пыли и грязи, снять пробки заливных отверстий, проверить уровни электролита и, если необходимо, долить дистиллированную воду так, чтобы уровень электролита был выше защитной решетки на 12...15 мм или находился между контрольными рисками на прозрачном корпусе батареи. Проверить состояние клемм выводных штырей и вентиляционные отверстия в пробках и, если необходимо, смазать клеммы техническим вазелином и очистить вентиляционные отверстия.

Операция 33. *Замена фильтрующего элемента маслобака гидросистемы ЗНУ.*

Для замены фильтра следует отвернуть болты 1 (рис. 10.27), снять крышку 2 в сборе с пробкой 3 и клапаном 4, извлечь фильтрующий элемент 5 и очистить внутреннюю полость стакана 6. Затем установить новый фильтрующий элемент 5, поставить на место крышку 2 в сборе и затянуть болты 1.

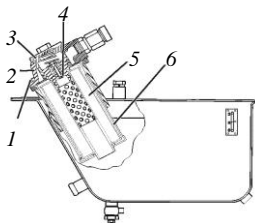


Рис. 10.27. Замена фильтрующего элемента маслобака гидросистемы:
1 – болт; 2 – крышка; 3 – пробка;
4 – клапан; 5 – фильтр;
6 – стакан фильтра

Операция 34. Замена фильтрующего элемента маслобака ГОРУ.

Замена фильтрующего элемента маслобака ГОРУ выполняется аналогично замене фильтрующего элемента маслобака гидросистемы.

Последующие замены фильтрующих элементов выполняются через каждые 1000 ч работы одновременно со сменой масла в маслобаке ГОРУ.

Операция 35. Проверка затяжки болтов крепления генератора.

Генератор следует очистить от пыли и грязи, проверить затяжку болтов крепления и надежность крепления клемм электроприводов.

Операция 36. Очистка фильтрующего элемента регулятора давления пневмосистемы.

Для замены фильтрующего элемента (рис. 10.28) следует отвернуть болты 1, снять крышку 2 и извлечь фильтрующий элемент 3. Фильтрующий элемент промыть в моющем растворе, продуть сжатым воздухом и установить его на место, надеть крышку 2 и завернуть болты 1.

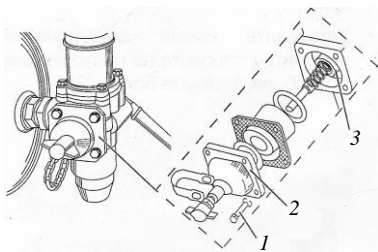


Рис. 10.28. Очистка фильтрующего элемента регулятора давления пневмосистемы: 1 – болт; 2 – крышка; 3 – фильтрующий элемент

Операция 37. Проверка герметичности соединений воздухоочистителя и впускного тракта.

Для проверки герметичности воздухоподводящего тракта снимают моноциклон, запускают двигатель и, установив средние обороты холостого хода, перекрывают пробкой впускную трубу воздухоочистителя.

Двигатель при этом должен остановиться. Если двигатель продолжает работать, то следует выявить и устранить неплотности соединений впускного тракта.

Операция 38. Проверка герметичности пневмосистемы.

Падение давления воздуха в пневмосистеме в течение 30 мин не должно превышать 200 кПа при свободном положении управления тормозами и выключенном компрессоре.

Давление воздуха в баллоне, поддерживаемое регулятором, должно быть 600...850 кПа.

Операция 39. *Очистка фильтра системы вентиляции и отопления кабины.*

Отвернув винты, снимают крышку и извлекают из отсеков фильтры. Фильтры следует встряхнуть, продуть их сжатым воздухом и установить на место.

Операция 40. *Замена масла в маслобаке гидросистемы ЗНУ.*

При рабочей температуре масла в маслобаке гидросистемы необходимо вывернуть пробку заливной горловины 1 (рис. 10.29) и пробку 3 сливного отверстия и слить масло из маслобака в заранее приготовленную емкость. Далее завернуть пробку 3, залить свежее масло до метки «П» масломера 2 и установить на место пробку 1.

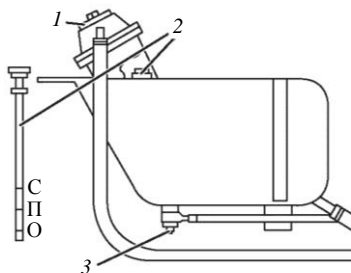


Рис. 10.29. Замена масла в маслобаке гидросистемы ЗНУ: 1 – пробка заливной горловины; 2 – масломер; 3 – пробка сливного отверстия

Операция 41. *Проверка зазоров и натягов:*

1. В подшипниках ведущей шестерни колесного редуктора.

Зазор подшипников 2 ведущей шестерни 3 (рис. 10.30) должен быть не более 0,05 мм.

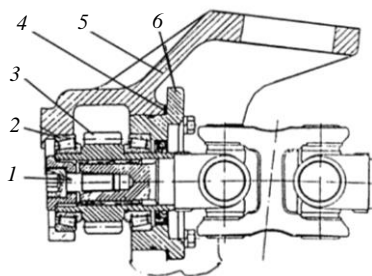


Рис. 10.30. Регулировка подшипников ведущей шестерни колесного редуктора: 1 – болт; 2 – подшипник; 3 – ведущая шестерня; 4 – регулировочные прокладки; 5 – корпус; 6 – стакан

Подшипники регулируются с помощью разрезных регулировочных прокладок 4, установленных между стаканом 6 и корпусом 5.

2. В подшипниках осей шкворня.

Предварительный натяг в подшипниках должен быть таким, чтобы усилие поворота кулака, приложенное к фланцу 5, было в пределах 60...80 Н (рис. 10.31).

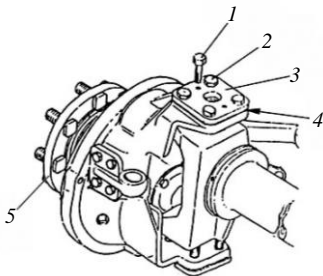


Рис. 10.31. Регулировка подшипников осей шкворня: 1 – демонтажный болт; 2 – болт; 3 – ось; 4 – регулировочные прокладки; 5 – фланец

Для регулировки необходимо отвинтить четыре болта 2 и завинтить два демонтажных болта 1 в технологические отверстия оси 3, удалить с обеих сторон необходимое число прокладок 4, вывинтить демонтажные болты 1 и затянуть болты 2 моментом 120...140 Н·м.

10.8. Операции ТО-3 (через 1000 ч наработки)

Через каждые 1000 ч наработки трактора выполняются операции предыдущих ТО плюс следующие:

Операция 42. Проверка затяжки болтов двух головок цилиндров двигателя.

Затяжка болтов крепления головок цилиндров выполняется на прогретом двигателе. С двигателя снимаются крышки головок цилиндров, оси коромысел с коромыслами и стойками.

Перед затяжкой болтов их необходимо ослабить на $\frac{1}{6}$ оборота. Затем все болты крепления головок затянуть с помощью динамометрического ключа моментом 190...210 Н·м в последовательности, указанной на рис. 10.32.

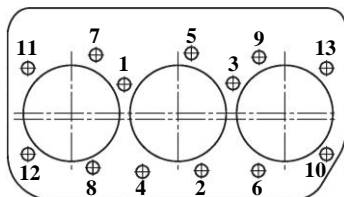


Рис. 10.32. Схема затяжки болтов головки блока цилиндров

После затяжки болтов необходимо установить на место ось коромысел и отрегулировать зазоры между клапанами и коромыслами (см. операцию 27).

Операция 43. Проверка затяжки наружных болтовых соединений.

Проверяется затяжка наружных болтовых соединений трактора: передних и задних колес; кронштейнов крепления передних крыльев; переднего бруса полурамы; двигателя – корпуса сцепления; корпуса сцепления – корпуса коробки передач; корпуса коробки передач – корпуса заднего моста; корпуса заднего моста – верхней крышки; передних и задних опор кабины; гаек переднего ведущего моста; фланцевых болтов карданных валов.

Операция 44. Очистка фильтра грубой очистки топлива.

Для очистки фильтра грубой очистки топлива (рис. 10.33) необходимо закрыть кран топливного бака, очистить наружную поверхность фильтра, отвернуть гайки болтов крепления стакана к корпусу 1 и снять стакан 3.

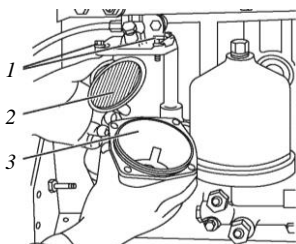


Рис. 10.33. Промывка фильтра грубой очистки топлива: 1 – корпус фильтра; 2 – отражатель с сеткой; 3 – стакан

Далее из корпуса 1 фильтра вывернуть отражатель с сеткой 2 и снять рассеиватель.

Отражатель с сеткой, рассеиватель и стакан фильтра следует промыть в дизельном топливе, затем собрать фильтр в обратной последовательности. После сборки фильтра необходимо заполнить систему топливом.

Операция 45. Промывка турбокомпрессора.

Турбокомпрессор необходимо снять с двигателя и, не разбирая, прогрузить его на 2 ч в керосин или дизельное топливо, затем продуть сжатым воздухом, просушить и установить на двигатель.

Операция 46. Замена масла в трансмиссии.

Перед заменой масла в трансмиссии необходимо поработать на тракторе и прогреть масло в трансмиссии.

Далее снять пробку 2 заливной горловины (рис. 10.34), расположенной на корпусе сцепления с правой стороны, и, отвинтив сливные

пробки 1 трансмиссии и пробки 3 рукавов полуосей, слить масло в емкость для отработанного масла.

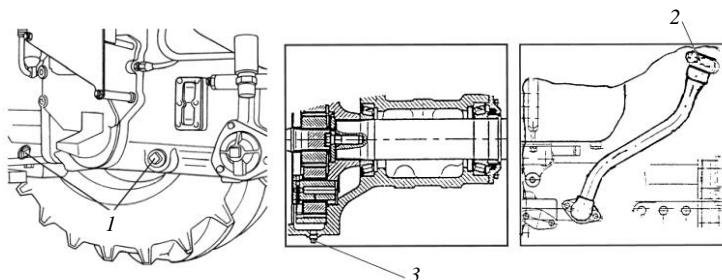


Рис. 10.34. Замена масла в трансмиссии: 1 – сливные пробки; 2 – пробка заливной горловины; 3 – пробка рукава полуоси

Установить на место сливные пробки и залить свежее масло до метки «П» по указателю уровня (см. операцию 3).

Поработав на тракторе 5...10 мин, следует проверить уровень масла и, если необходимо, долить до уровня.

Операция 47. Замена масла в маслобаке ГОРУ.

При рабочей температуре масла в маслобаке необходимо вывернуть пробку заливной горловины, сливную пробку и слить масло из маслобака в заранее подготовленную емкость.

Затем, завернув сливную пробку, залить свежее масло до уровня метки «С» по указателю уровня масла и закрыть заливную горловину.

Операция 48. Замена фильтрующих элементов фильтра тонкой очистки топлива.

Перед заменой фильтрующего элемента необходимо закрыть краник топливного бака и слить топливо из фильтра, отвернув пробку в нижней части корпуса.

При установке двойного фильтра тонкой очистки (рис. 10.35) отвинчивают фильтры 1 в сборе и разбирают каждый фильтр. Для разборки фильтра отвинчивают гайку 5 и снимают дно 3 вместе с кольцами 2 и 4.

Нажав на прижим 6, утапливают его внутрь колпака 8 на 3...4 мм и поворачивают до совпадения трех выступов прижима с выходными пазами колпака. Вынимают из колпака 8 прижим 6, бумажный фильтрующий элемент 7 и пружину 9.

Далее промывают внутренние полости колпаков и все детали фильтров дизельным топливом, устанавливают новые фильтрующие элементы и собирают фильтры, после чего проверяют состояние уплотни-

тельных колец 2 и 4 и, если необходимо, меняют их. Гайку 5 затягивают моментом 30...40 Н·м.

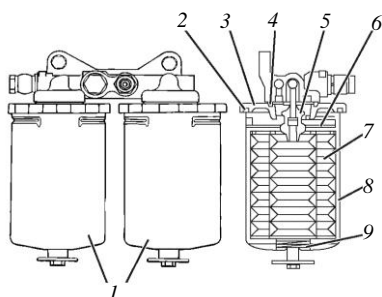


Рис. 10.35. Замена фильтрующего элемента в разборном фильтре тонкой очистки топлива:

- 1 – фильтры в сборе;
- 2, 4 – уплотнительные кольца;
- 3 – дно; 5 – гайка; 6 – прижим;
- 7 – фильтрующий элемент;
- 8 – колпак; 9 – пружина

Смазав кольцо 4 моторным маслом, заворачивают каждый фильтр на $\frac{3}{4}$ оборота после касания кольцом 4 корпуса фильтра. **Ввинчивание фильтров в сборе в корпус необходимо производить усилием рук!**

После замены фильтра следует открыть краник топливного бака и заполнить систему топливом.

При установке одинарного фильтра тонкой очистки (рис. 10.36) отворачивают четыре гайки крепления крышки 1, снимают крышку и извлекают фильтрующий элемент 2 из корпуса. Внутреннюю полость корпуса фильтра и крышку промывают в дизельном топливе, проверяют уплотнение крышки и, если необходимо, заменяют его, после чего собирают фильтр с новым фильтрующим элементом.

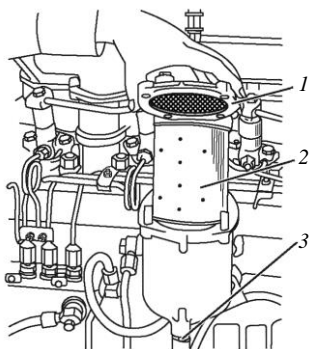


Рис. 10.36. Замена неразборного фильтра тонкой очистки топлива:
1 – крышка; 2 – фильтрующий элемент; 3 – пробка

После замены фильтра необходимо открыть краник топливного бака и заполнить систему топливом.

Операция 49. Проверка генератора.

Сняв приводной ремень со шкива генератора, необходимо проверить легкость вращения и наличие люфтов в подшипниках ротора. При наличии люфтов и заеданий ротора генератор необходимо отправить в мастерскую для ремонта.

Операция 50. Замена масла в корпусах колесных редукторов и главной передачи ПВМ.

Перед заменой масла необходимо поработать на тракторе и прогреть масло в корпусах ПВМ.

Установив трактор на ровной горизонтальной площадке или смотровой канаве, снимают контрольно-заливные и сливные пробки и сливают масло в специальную емкость для сбора отработанных масел.

Устанавливают на место сливные пробки, корпуса главной передачи и колесных редукторов ПВМ заправляют свежим трансмиссионным маслом до нижней кромки контрольно-заливных отверстий и устанавливают на место контрольно-заливные пробки.

Операция 51. Проверка состояния тормозов.

Состояние деталей тормозов проверяется путем их демонтажа. Кожухи очищаются от продуктов износа фрикционных накладок, при необходимости меняются изношенные детали и выполняется регулировка механизма управления рабочих и стояночного тормозов.

Задиры на рабочих поверхностях нажимных дисков, фрикционных накладок, кожухов, а также замасливание накладок, подтекание масла через манжеты, разрывы защитных чехлов не допускаются.

Операция 52. Смазка втулок поворотного вала задней (передней) навески и буксирного устройства.

Очистив две масленки 1, расположенные на приливах крышки заднего моста (рис. 10.37), и масленку 2 буксирного устройства от загрязнений, необходимо прощипривать их до появления смазки из зазоров.

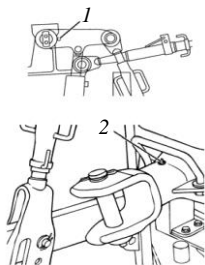


Рис. 10.37. Смазка втулок поворотного вала задней навески и буксирного устройства:
1, 2 – масленки

Операция 54. Обслуживание воздухоочистителя (рис. 10.38).

Для обслуживания воздухоочистителя нужно снять моноциклон 8, очистить его сетку, завихритель и выбросные щели от пыли и грязи. Затем, отвинтив гайку-барашек 4, снять поддон 6 и основной фильтрующий элемент 1, проверив при этом состояние контрольного фильтрующего элемента 2, не вынимая его из корпуса 7.

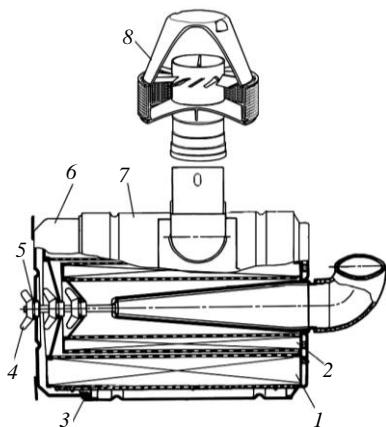


Рис. 10.38. Обслуживание воздухоочистителя с бумажными фильтрующими элементами:
1 – основной фильтрующий элемент;
2 – контрольный фильтрующий элемент;
3, 5 – уплотнительные кольца;
4 – гайка-барашек; 6 – поддон;
7 – корпус; 8 – моноциклон

При загрязнении контрольного фильтрующего элемента необходимо заменить основной фильтрующий элемент и промыть контрольный фильтрующий элемент.

Если основной фильтрующий элемент не имеет повреждений, его обдувают сжатым воздухом сначала изнутри, а затем снаружи до полного удаления пыли. Во избежание прорыва бумажной шторы давление воздуха должно быть не более 0,2...0,3 МПа.

Струю воздуха следует направлять под углом к поверхности фильтрующего элемента. Во время обслуживания необходимо оберегать фильтрующий элемент от механических повреждений и замасливания. Запрещается продувать фильтрующий элемент выпускными газами или промывать в дизельном топливе.

Если продувка воздухом не приносит эффекта, фильтрующий элемент промывают в моющем растворе с концентрацией 0,02 %. Для промывки его погружают в моющий раствор на 0,5 ч, затем интенсивно прополаскивают в этом растворе в течение 15 мин, промывают в чистой воде при температуре 35...45 °С и просушивают в течение 24 ч. Кроме того, следует очистить от пыли и грязи подводящую трубу, внутренние поверхности корпуса и поддона воздухоочистителя.

Перед сборкой воздухоочистителя необходимо проверить состояние уплотнительных колец 3 и 5, а при сборке убедиться в правильности установки фильтрующих элементов в корпусе и надежно затянуть гайку-барашек от руки.

Операция 55. Проверка люфта в шарнирах рулевой тяги (при установке ПВМ с двумя гидроцилиндрами ГОРУ).

Для проверки свободного хода и люфтов в шарнирах 1 рулевой тяги (рис. 10.39) следует при работающем двигателе повернуть рулевое колесо в обе стороны.

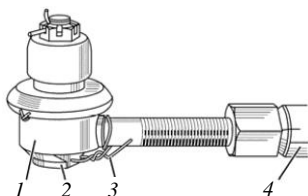


Рис. 10.39. Проверка люфта в шарнирах рулевой тяги:
1 – шарнир рулевой тяги;
2 – резьбовая пробка;
3 – контровочная проволока;
4 – рулевая тяга

При наличии люфтов в шарнирах необходимо снять контровочную проволоку 3, завернуть резьбовую пробку 2 так, чтобы устранить зазор в шарнирном соединении, и законтрить пробку проволокой 3.

Если подтяжкой резьбовых пробок люфт в шарнирах не устраняется, необходимо разобрать шарнир и заменить изношенные детали.

10.9. Операции специального ТО-3 (через 2000 ч наработки)

Через каждые 2000 ч наработки трактора выполняются операции предыдущих ТО плюс следующие:

Операция 56. Проверка топливной аппаратуры.

Для проверки форсунок их демонтируют с двигателя, для чего необходимо отвинтить накидные гайки 6 штуцеров топливного насоса и форсунок и снять трубки 4 высокого давления (рис. 10.40).

Отвернув болты 1 штуцеров с каждой форсунки вместе с уплотнительными шайбами, снимают сливной трубопровод 3.

Далее, отвинтив болты 2 крепления форсунок, снимают форсунки 5 и отправляют их в специализированную мастерскую или дилеру для проверки и регулировки.

Давление впрыска форсункой должно быть 22...23 МПа. Распыл должен быть в виде тумана, без сплошных струй и подтеканий.

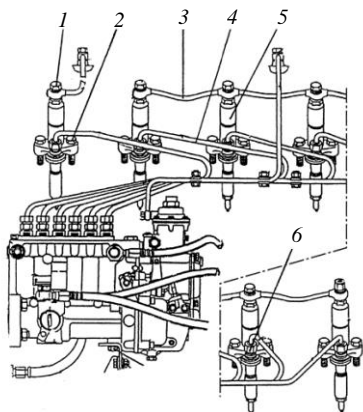


Рис. 10.40. Демонтаж форсунок: 1 – болт штуцера слива; 2 – болт крепления форсунки; 3 – сливной трубопровод; 4 – трубка высокого давления; 5 – форсунка; 6 – накидная гайка штуцера ТНВД

Значение угла начала подачи топлива для двигателей Д-260.1 и Д-260.1S, укомплектованных топливными насосами ЯЗДА или Моторпал, указано в табл. 10.2.

Таблица 10.2. Углы начала подачи топлива (град до ВМТ)

Двигатель			
Д-260.1		Д-260.1S	
Топливный насос			
363-40.01	Моторпал	363-40.01	Моторпал
19...21	21...23	14...16	15...17

Операция 57. Проверка технического состояния стартера (рис. 10.41).

Отвернув винты 1 и сняв крышку 2, необходимо проверить состояние коллектора 3, щеточной арматуры, легкость перемещения щеток 5 в щеткодержателях и давление пружин 4 на щетки.

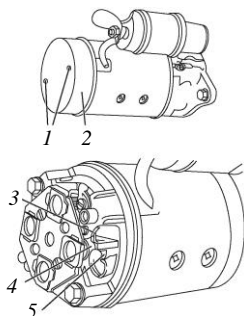


Рис. 10.41. Проверка технического состояния стартера: 1 – винты; 2 – крышка; 3 – коллектор; 4 – пружина; 5 – щетка

Рабочая поверхность коллектора должна быть чистой. Давление щеток должно быть в пределах 750...1000 гс.

При наличии значительного износа или подгорания коллектора стартер отправляют в специализированную мастерскую для ремонта.

Операция 58. Промывка сапунов двигателя.

Для выполнения операции необходимо снять корпуса сапунов, извлечь сапуны из корпусов, промыть их в дизельном топливе и продуть сжатым воздухом. Затем собрать сапуны и установить их на место.

Операция 59. Промывка системы охлаждения двигателя.

Для промывки системы охлаждения необходимо приготовить раствор каустической соды (50...60 г соды на 1 л воды), залить в него 2 л керосина и заправить систему приготовленным раствором.

Затем следует запустить двигатель и поработать в течение 8...10 ч, после чего слить раствор, промыть систему чистой водой и заправить ее охлаждающей жидкостью.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Тракторы Беларус 1523/1523.2/1523В/1523В.2. Руководство по эксплуатации. 2-е изд., перераб. и доп. РУП «Минский тракторный завод», 2004. – 258 с.