РЯЗАНСКОЕ ВЫСШЕЕ ВОЗДУШНО-ДЕСАНТНОЕ КОМАНДНОЕ УЧИЛИЩЕ ИМЕНИ ТЕНЕРАЛА-АРМИИ В. Ф. МАРГЕЛОВА

Кафедра эксплуатации вооружения и военной техники

Разработчики и составители: А.В Пархоменко, В.Ю. Гумелёв, О.В. Пестов

SINEKTPOHHASI BASA AAHHUXX

ЛЕГКИЙ МНОГОЦЕЛЕВОЙ ГУСЕНИЧНЫЙ ТРАНСПОРТЕР-ТЯГАЧ МТ-ЛБ

С ЦВЕТНЫМИ ИЛЛЮСТРАЦИЯМИ



Рязань 2014

Электронная база данных с цветными иллюстрациями

Зарегистрирована в реестре программ для ЭВМ и баз данных РВВДКУ (ВИ) 29. 01. 2013 года №137

«Лёгкий многоцелевой гусеничный транспортер-тягач МТ-ЛБ»

Часть 3.2 Транспортер МТ-ЛБ

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ГЛАВНОЕ АВТОБРОНЕТАНКОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ЛЕГКИЙ МНОГОЦЕЛЕВОЙ ГУСЕНИЧНЫЙ ТРАНСПОРТЕР-ТЯГАЧ МТ-ЛБ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ 6. 00. 001 ТО

6. ЛЕГКИЙ МНОГОЦЕЛЕВОЙ ГУСЕНИЧНЫЙ ТРАНСПОРТЕР МТ- ЛБ С ОБОРУДОВАНИЕМ ДЛЯ САМООКАПЫВАНИЯ

6.1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ.

Легкий многоцелевой гусеничный транспортер МТ-ЛБ с оборудованием для самоокапывания предназначен для буксирования систем и прицепов общей массы до 6,5 т, монтажа объектов техники под оборудование специального назначения, перевозки людей и груза, для обеспечения других транспортных потребностей и для рытья котлованов в грунтах 1 и 4 категории как для себя, так и для буксируемых им систем и прицепов.

Транспортер не предназначен для рытья котлованов в мерзлых грунтах и не должен использоваться при рытье котлованов на участках с пнями и корнями деревьев.



Рисунок 98 — Общий вид транспортера-тягача МТ-ЛБ с оборудованием для самоокапывания

Оборудование для самоокапывания скрепленного типа монтируется на кормовой части транспортера. Оно обеспечивает отрывку котлованов с одним или двумя въездами.

При отрывке котлованов рабочий ход обеспечивается на первой передаче, холостой ход – на передаче заднего хода.

Оборудование для самоокапывания обеспечивает отрывку котлованов в дневное и ночное время в грунтах до 4 категории включительно (до 21 удара ударником ДОРНИИ).

Общий вид транспортера МТ-ЛБ с оборудованием для окапывания на рисунке 98.

6.2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Масса в рабочем состоянии (без груза на платформе и экипажа, но с	
комплектом ЗИП и полной заправкой горючим и эксплуатационными	10050±250
материалами), кг	
Масса размещаемого оборудования и груза (грузоподъемность),кг:	
номинальная при буксировании прицепов	1650
максимальная при перевозке грузов, без прицепа	2150
Габаритные размеры, мм:	
длина с отвалом	6980±60
» без отвала	6780±50
ширина с отвалом	2950±5
» без отвала	2850^{+15}_{-30}
высота с отвалом	1990^{+10}
» без отвала	1870^{+10}_{-50}
Координаты центра тяжести (отвал на борту), мм:	
без груза на платформе	
продольная (от оси ведущего колеса к корме)	2333
поперечная (от продольной оси влево)	5
с грузом массой 1650 кг на платформе	
продольная (от оси ведущего колеса к корме)	2577
поперечная (от продольной оси влево)	4
Среднее удельное давление на грунт без учета погружения гусеницы,	
Krc/cm ² :	
без груза на платформе	0,38
с грузом на платформе	0,443
Технические данные оборудования для самоокапывания	
Тип	Скреперный, с
	гидравлической
	системой
масса с заправкой, кг	управления
ширина отвала, мм	320±5
угол резания, град	2950±3
II	40
Насос гидросистемы:	THIL 20MIT
ТИП	НШ-32УП

производительность при 1650 мин-1 привода, л/мин	52
Рабочая жидкость:	Масло мотор-
Летом	ное M-10B ₂
	или M - $10\Gamma_2$
Зимой	Масло мотор-
	ное M-8B ₂
	или $M-8\Gamma_2$
Рабочее давление, кг/см ²	90 ⁺⁵
Заправочная емкость гидросистемы, л	40
Скорость подъема и опускания отвала, м/с	0,2
Производительность (для грунта3 категории), м3/ч	35-40
Время отрывки укрытия для транспортера, ч	1,5-2
Время перевода рабочего органа из застопоренного положения в рабо-	
чее или обратно, мин	3
Время перевода из походного положения отвала, укрепленного на бор-	
ту, в рабочее расчетом из четырех человек, мин	5
Расход топлива при землеройных работах, л/ч	10-14

Остальные данные технической характеристики соответствуют данным раздела 3.

6.3. СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ

Оборудование для самоокапывания состоит из навесного оборудования и гидропривода.

6.3.1. УСТРОЙСТВО НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Навесное оборудование состоит из отвала 1 (рисунок 99), двух тяг 5, четырех пар раскосов 7 и 8, двух гидроцилиндров 4 и деталей их соединения.

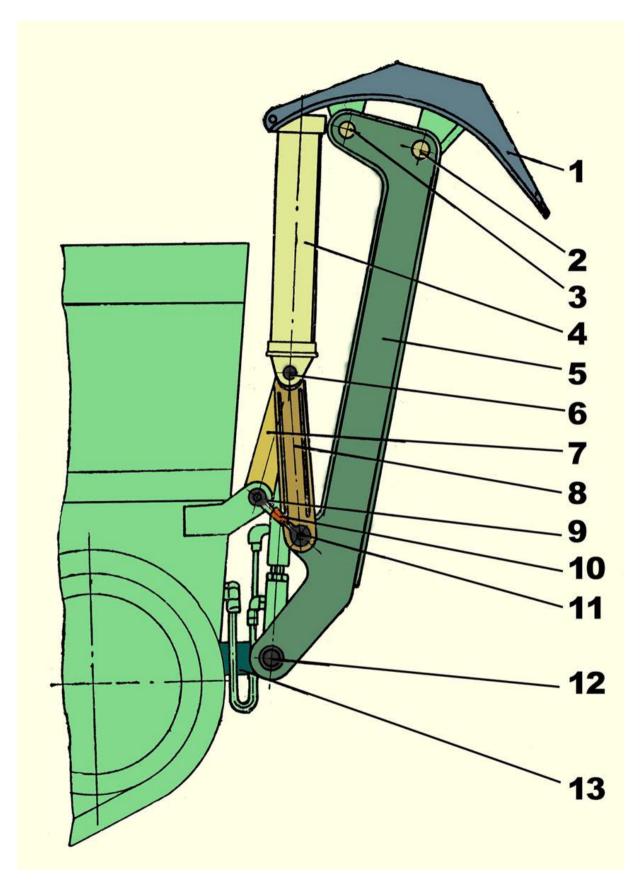
Отвал служит для срезания грунта и транспортирования его в отсыпку.

Он состоит из сварного корпуса 8 (рисунок 100) и ножей 2 и 10.Ножи устанавливают до упора их накладок в плиту5 и крепят с помощью винтов 3 и втулок 4. Тяги 5 (рисунок 99) обеспечивают силовую и кинематическую связь между транспортером и отвалом.

Тяги крепятся к нижним кронштейнам 13 на корме транспортера пальцами 12.

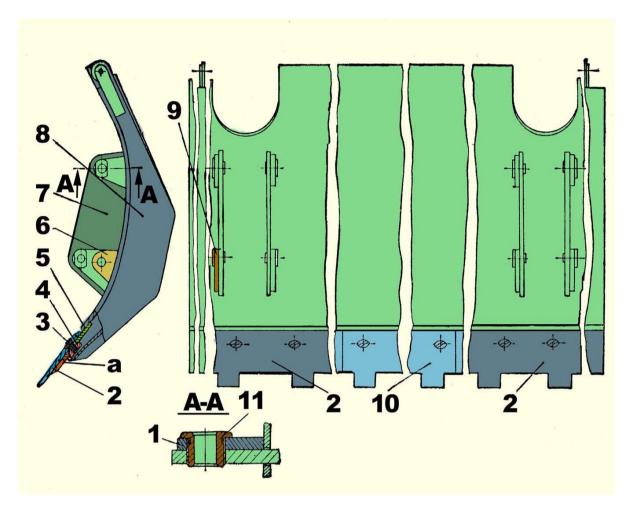
Отвал 1 к тягам крепится четырьмя пальцами 2 и 3,два из которых (нижние пальцы 2) являются срезанными и служат для предохранения рабочего органа от поломок.

Раскосы 7 и 8 обеспечивают силовую и кинематическую связь гидроцилиндров с транспортером и тягами.



1— отвал; 2,3 — пальцы крепления отвала; 4 — гидроцилиндр; 5 — тяга; 6, 9, 11, 12 — пальцы; 7,8 — раскосы; 10 — стяжка; 13 — кронштейн.

Рисунок 99 – Система навески



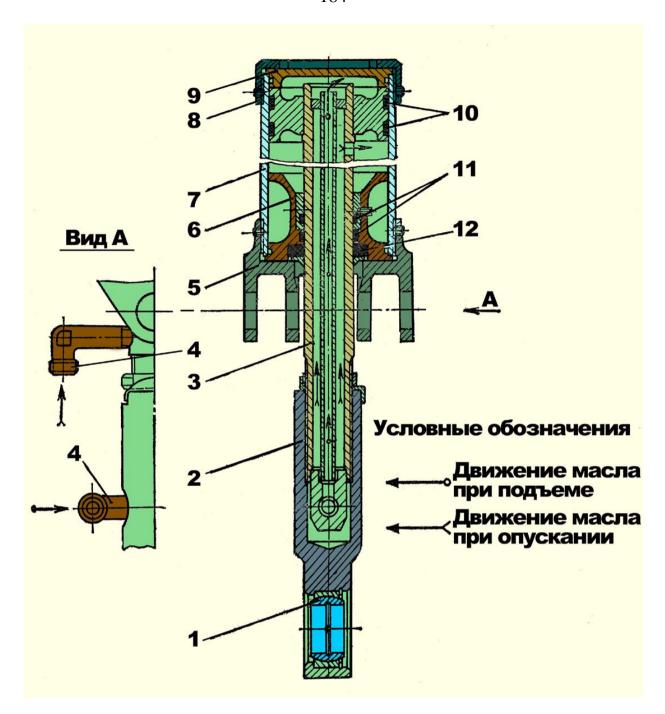
1 — верхняя накидка; 2 — крайний нож; 3 — винт; 4 — втулки; 5 — плита; 6 — кронштейн; 7 — ребро; 8 — корпус отвала; 9 — нижняя накладка; 10 — средний нож; 11 — резьбовая втулка; a — накладка ножа.

Рисунок 100 – Отвал

Гидроцилиндры являются агрегатами, непосредственно управляющими рабочим органом (отвалом). Гидроцилиндр состоит из гильзы 7 (рисунок 101), головки 5 гильзы-цилиндра, нижней опоры 6, верхней опоры 9, гайки 8, штока 3 с поршнем и наконечника 2 штока.

В ушко наконечника установлен шарнирный подшипник 1. Гидроцилиндры устанавливаются в кормовой части транспортера.

Наконечники 2 штоков крепятся к нижним кронштейнам с помощью пальцев; головки 5 гильзы цилиндров крепятся к верхним кронштейнам и тягами с помощью раскосов 7 (рисунок 99), 8 и пальцев 6,9,11.



- 1 шарнирный подшипник; 2 наконечник штока; 3 шток с поршнем;
- 4 угольник; 5 головка; 6 нижняя опора; 7 гильза цилиндра; 8 гайка;
- 9 верхняя опора; 10,11,12 уплотнения.

Рисунок 101 – Гидроцилиндр

6.3.2. УСТРОЙСТВО ГИДРОПРИВОДА

Гидропривод предназначен для дистанционного управления работой навесного оборудования. Гидропривод состоит из привода насоса, насоса типа НШ-32УП, масляного бака с фильтром, распределителя Р-75-42, предохранительного клапана, манометра и трубопроводов, соединяющих гидроагрегаты между собой, баком и цилиндрами.

Привод насоса осуществляется от ведущей шестерни промежуточного редуктора передачи транспортера.

Привод насоса состоит из ведомой шестерни18 (рисунок 102), эпициклической шестерни17, корпуса 13 редуктора, муфты 14 включения, вилки 5 включения, валика 7 включения и рычага 6 включения с рукояткой.

Ведомая шестерня 18 опирается на два шарикоподшипника 2, установленные в гнезде, расположенном в картере промежуточного редуктора.

Эпициклическая шестерня 17 устанавливается в корпусе 13 редуктора насоса на шарикоподшипнике. Корпус редуктора насоса крепится к картеру промежуточного редуктора шестью шпильками с гайками.

Муфта 14 включения установлена на хвостовике вала насоса.

Валик 7 включения опирается на уплотнительную втулку 8, установленную в корпус редуктора насоса. На один конец валика включения с помощью шпонки и стяжного болта 4 крепится вилка включения, на другой конец валика - рычаг 6 включения с рукояткой.

Рычаг включения может занимать два крайних положения, соответствующие положениям муфты, которые фиксируются стопорными кольцами 12 и 15. Положение рычага фиксируется стопором, который состоит из пружины 9 и шарика 10. На корпусе 13 редуктора насоса нанесены метки ВКЛ. и ВЫКЛ., соответствующие фиксированным положениям рычага.

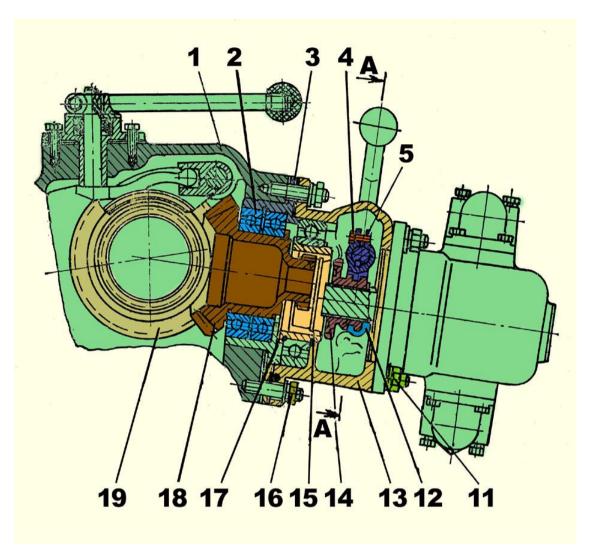
Насос шестеренного типа НШ-32УП предназначен для нагнетания рабочей жидкости в гидросистему, состоит из корпуса 1 (рисунок 103), качающего узла, крышки 13 и уплотнений.

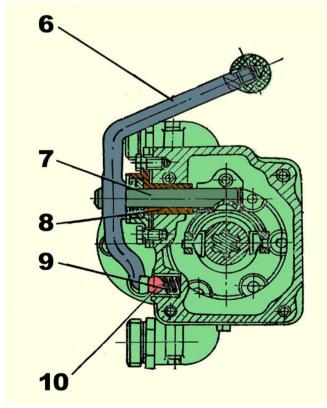
В качающий узел входят ведущая шестерня 2, ведомая шестерня 12, четыре втулки 10 и 11.

Для уплотнения приводного конца ведущей шестерни служит уплотнение 9, удерживаемое кольцами 7 и 8.

Крышка и корпус насоса изготовлены из алюминиевого сплава. На боковых поверхностях имеются пластики с четырьмя резьбовыми отверстиями для крепления арматуры всасывающего и нагнетающего трубопроводов.

Втулки 10 и 11 служат опорами для цапф и уплотнениями торцовых поверхностей шестерен.





1 – картер промежуточного редуктора; 2 – шарикоподшипники; 3,8 – втулки; 4 – болт; 5 – вилка; 6 – рычаг; 7 – валик включения; 9 – пружина; 10 – шарик; 11 – шпилька с гайкой; 12,15 – стопорные кольца; 13 – корпус редуктора насоса; 14 – муфта включения; 16 – гайка; 17 – эпициклическая шестерня; 18 – ведомая шестерня; 19 – дежурная шестерня.

Рисунок 102 – Привод насоса

Уплотнение стыка корпуса и крышки и хвостовиков втулок осуществляется резиновой манжетой 4. Кольцо 6 манжеты препятствует выдавливанию манжеты в зазор между хвостовиком втулки и отверстием в крышке.

Насос крепится к корпусу редуктора привода четырьмя шпильками с гайками и шайбами.

Масляный бак 1 (рисунок 104) для рабочей жидкости гидросистемы установлен в левой передней части грузовой платформы на специальной постели и крепится к ней стяжными лентами.

В верхней части бака имеется горловина для установки фильтра. Фильтр служит для очистки сливаемого и заливаемого в бак масла. Он состоит из корпуса 6, трубы 2, фильтрующих элементов 5, отражателя 9, пружины 11 и шарового клапана 12.

Фильтр вставлен в горловину и закрыт крышкой 14. В крышке имеется заправочное отверстие, закрываемое пробкой 15. В горловину масляного фильтра вварены сливной патрубок 17 и перепускная трубка 16; в верхней части имеется бонка с резьбовым отверстием для установки поворотного угольника сапуна; в боковую стенку бака вварена заборная труба 3. Масло поступает в бак через сливной патрубок, проходит через отверстия в отражателе 9, заполняет корпус 6 фильтра, просачивается через сетки фильтрующих элементов 5, оставляя на них примеси, и через отверстия в трубе 2 сливается в полость бака.

В случае засорения стенок фильтрующих элементов давления масла в корпусе фильтра повышается, шаровой клапан 12 открывается и масло без очистки проходит в полость бака. Клапан отрегулирован на давление $3\pm0,5$ кг/см².

Распределитель Р-75-42 гидравлический, предназначен для управления силовыми цилиндрами двустороннего действия.

Распределитель клапано - золотникового типа, имеет два золотника 15 (рисунок 105), один из которых для гидросистемы оборудования для самоокапывания не использования.

Распределитель имеет клапанное устройство, отрегулированное на предельное давление 100+10 кгс/см² (при замере в напорной полости).

Клапанное устройство состоит из перепускного 8 и предохранительного 7 клапанов. Золотники, перепускной и предохранительный клапаны монтируются в едином чугунном корпусе 16. Золотники распределителя имеют положения: «подъем» (рисунок 106, б), «нейтральное» (рисунок 106, а) и «принудительное опускание» (рисунок 105).

Золотники переводятся с помощью рукоятки 10 из положения «нейтральное» в рабочее («Подъем» или «Принудительное опускание») и удерживаются в нем вручную, а возвращаются в положение «Нейтральное» под действием пружины 17 золотника после окончания необходимого рабочего хода поршня цилиндра и после снятия руки с рукоятки 10.

Рычаги 14 управления расположены в верхней крышке13 и уплотнены резиновыми кольцами 12 и пыльниками 11.

Регулируется клапанное устройство на предельное давление регулировочным винтом 4.

Распределитель устанавливается в отделении управления на левой боковине ограждения карданного вала и крепиться к ней четырьмя болтами.

Предохранительный клапан служит для ограничения давления в системе, которое не должно быть выше 90^{+5} кгс/см².

Предохранительный клапан состоит из корпуса 3 (рисунок 107), седла 7 клапана, шарикового клапана 8, пружины 2 и трех штуцеров 4. Давление в системе регулируется регулировочным винтом 1.

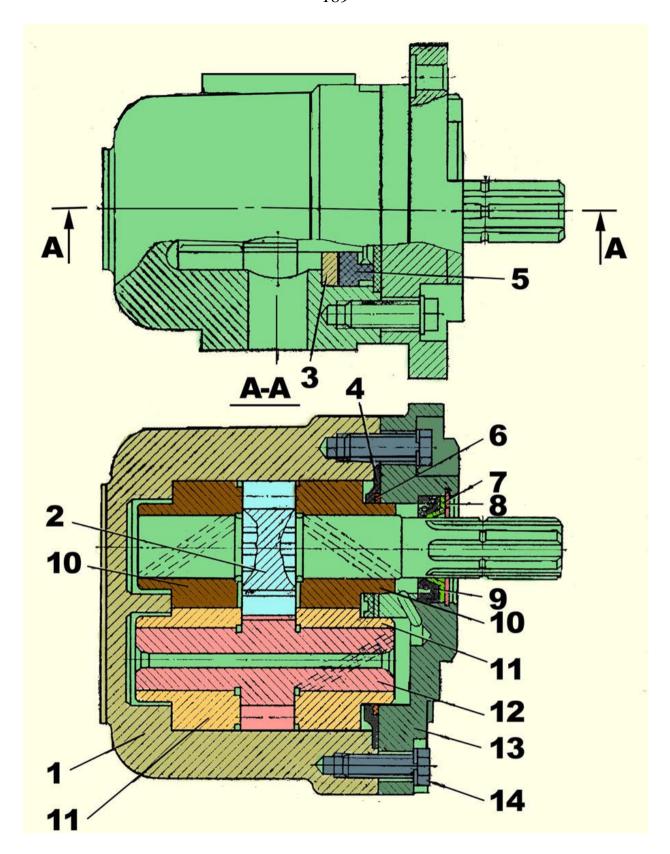
Предохранительный клапан расположен на левом борту грузовой платформы и крепится болтами к бонкам.

Манометр МТ-3 служит для измерения давления в гидросистеме. Он установлен на щитке, расположенном в отделении управления справа от щитка приборов водителя.

На трассе трубопроводов подвода к манометра имеется тройник с заглушкой, предназначенный для удаления воздуха из системы.

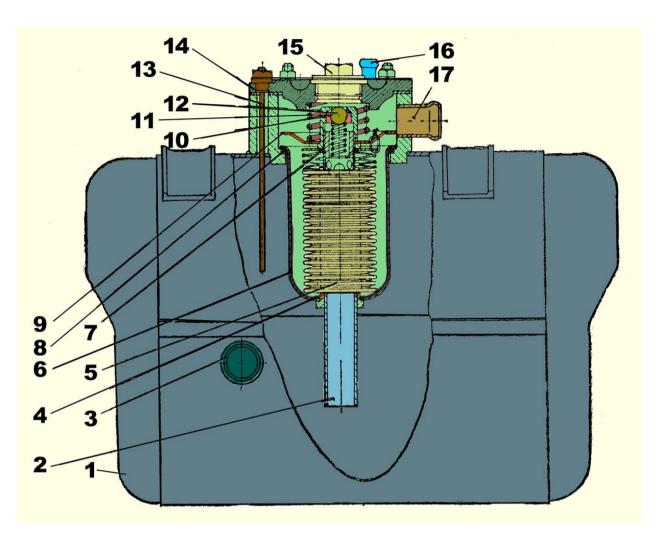
Принципиальная схема гидропривода показана на рисунок 108.

Установка гидропривода на машине показана на рисунок 109.



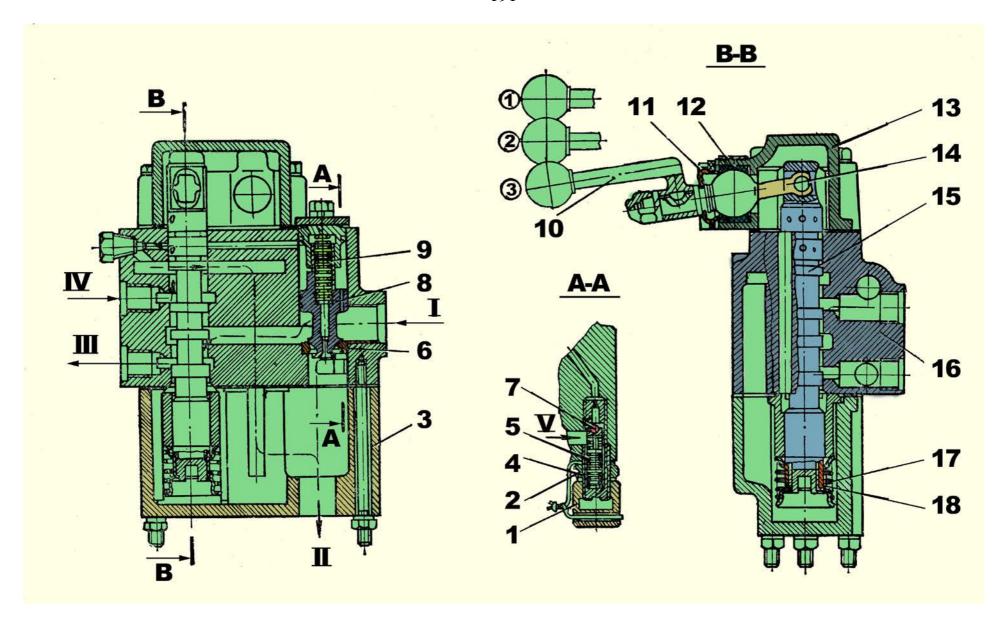
– корпус насоса; 2 – ведущая шестерня; 3 – вкладыш; 4 – манжета; 5 – специальное уплотнение; 6 – кольцо; 7.8 – стопорные кольца; 9 – уплотнение; 10- левая втулка; 11 – правая втулка; 12 – ведомая шестерня; 13 – крышка насоса; 14 – болт.

Рисунок 103 – Шестеренный насос



– бак гидросистемы; 2 – труба фильтра; 3 – заборная труба; 4,7,8 – прокладки; 8 – фильтрующий элемент; 6 – корпус фильтра; 9 – отражатель; 10 – корпус клапана; 11 – пружина; 12 – клапан; 13 – масляный щуп; 14 – крышка масляного фильтра; 15 – пробка; 16 – трубка; 17 – сливной патрубок.

Рисунок 104 – Масляный бак с фильтром



1 — колпачок; 2 — гайка; 3 — нижняя крышка; 4 — регулировочный винт; 5 — пружина предохранительного клапана; 6 — гнездо перепускного клапана; 7 — предохранительный клапан; 8 — перепускной клапан; 9 — пружина перепускного клапана; 10 — рукоятка; 11 — гофрированный пыльник; 12 — уплотнительное кольцо; 13 — верхняя крышка; 14 — рычаг; 15 — золотник; 16 — корпус распределителя; 17 — пружина золотника; 18 — втулка ограничителя; I — от насоса; II — слив в бак;

Цифры в кружках: 1- «подъем»; 2- «нейтральное»; 3- « принудительное опускание».

Рисунок 105 – Распределитель

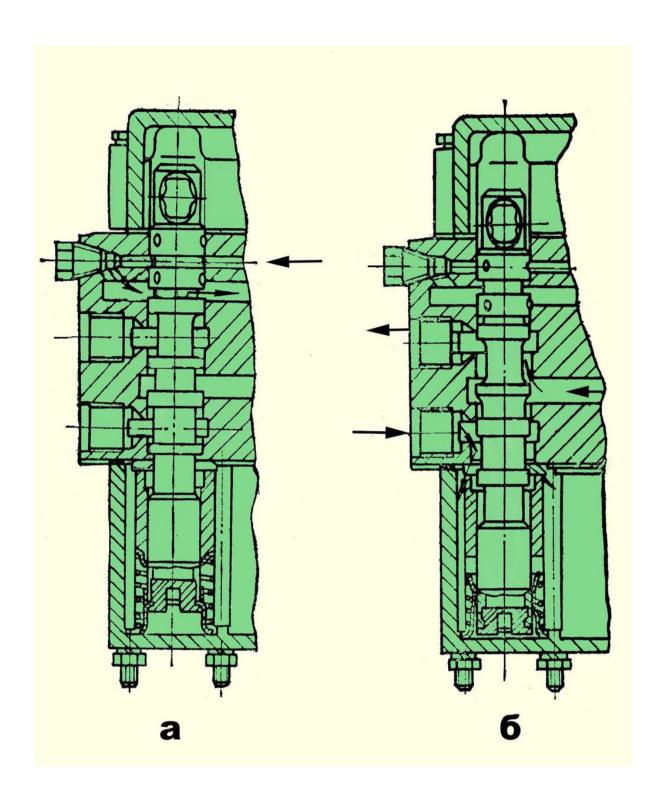
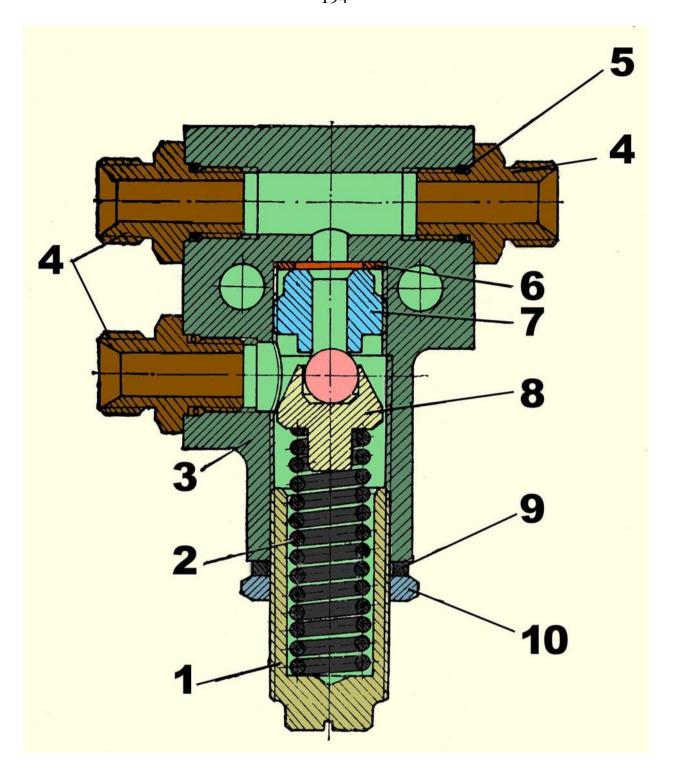
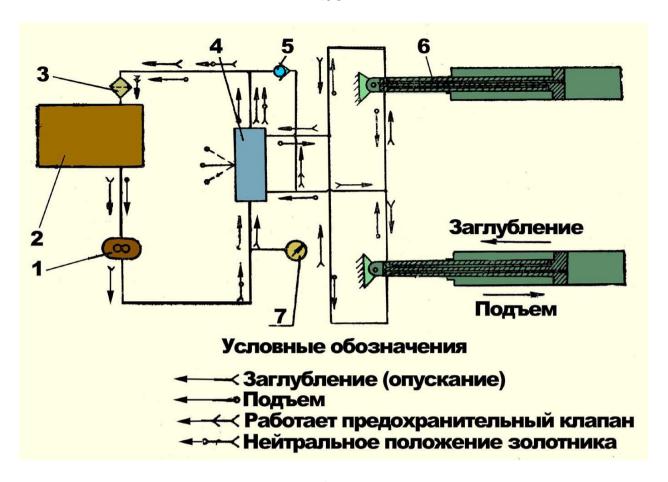


Рисунок 106 – Положение «Нейтральное» (а) и «Подъем» (б).



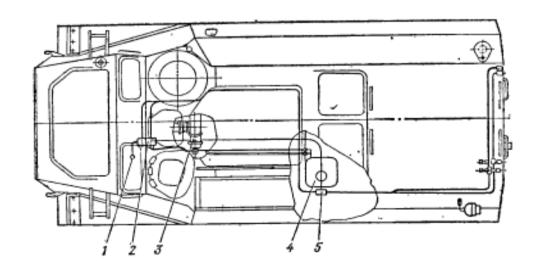
— регулировочный винт; 2 — пружина; 3 — корпус клапана; 4 — ввертной штуцер; 5 — уплотнительное кольцо; 6 — шайба; 7 — седло клапана; 8 — клапан; 9 — шайба; 10 — гайка.

Рисунок 107 – Предохранительный клапан



1 — шестеренный насос; 2 — бак; 3 — фильтрующий элемент; 4 — распределитель; 5 — предохранительный клапан; 6 — гидроцилиндр; 7 — манометр.

Рисунок 108 – Принципиальная схема гидропривода



1 – манометр; 2 – распределитель; 3 – насос; 4 – бак; 5 – предохранительный клапан.

Рисунок 109 – Установка гидропривода

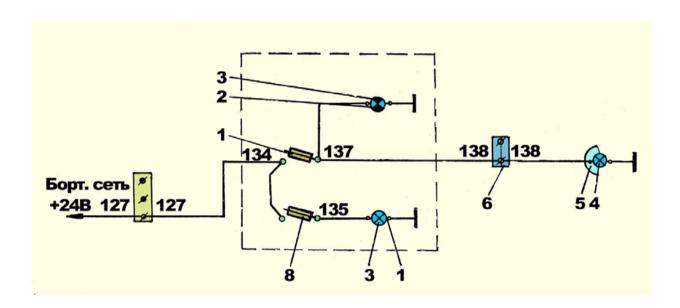
6.4. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ)

Электрооборудование транспортера с оборудованием для самоокапывания включает дополнительную фару, контрольный фонарь и лампу освещения щитка манометра. Схема электрооборудования показана на рисунок 110. Фара 5 расположена на левом наклонном листе крыши в кормовой части и служит для освещения навесного оборудования при работе ночью.

Для включения фары служит автомат защиты сети A3C-10, расположенный на щитке манометра. Щиток манометра установлен на передней стенке отделения управления справа от щитка водителя.

Контрольный фонарь 2 с лампой 3 служит для сигнализации о включении фары. Он расположен на щитке манометра.

Лампа освещения щитка манометра размещена в патроне 7. Она включается автоматом защиты сети A3C-2, расположенным на щитке манометра.



1 — автомат защиты цепи A3C-10; 2 — фонарь; 3 — лампа; 4 — лампаA24 \pm 0 \pm 40; 5 — фара: 6 — соединительная панель ПС4-A2; 7 — патрон ПП6-Б; 8 — автомат зашиты цепи A3C-2.

Рисунок 110 – Схема электрооборудования транспортера- тягача МТ-ЛБ с оборудованием для самоокапывания

6.5. РАБОТА ГИДРОПРОВОДА

Гидропривод обеспечивает четыре режима работы оборудования: опускание оборудования; рабочий ход оборудования; подъем оборудования; фиксированное положение оборудования.

Опускание оборудования

Для приведения оборудования в рабочее состояние необходимо, предварительно включив привод водооткачивающего насоса, включить привод насоса, для чего рычаг включения привода гидронасоса установить в положении «Вкл» (включено).

Для опускания отвала необходимо рычаг распределителя перевести в положение «Опускание». При этом масло из бака через насос и распределитель поступает в штоковые полости гидроцилиндров, и навесное оборудование опускается. Масло, вытесняемое из поршневых полостей цилиндров, через распределитель по трубопроводам сливается в бак, при этом оно проходит через фильтр, расположенный в горловине бака.

Рабочий ход оборудования

С момента соприкосновения отвала с грунтом давление в системе начинает расти и нож отвала заглубляется.

По достижении давления в системе 90^{+5} кгс/см² начинает срабатывать предохранительный клапан системы и отвал выглубляется на незначительную величину, при этом рычаг распределителя должен находиться в положении «Опускание».

В процессе резания отвал находиться под постоянным поджатием гидроцилиндрами.

Масло при рабочем ходе проходит через распределитель, предохранительный клапан системы и далее через фильтр в бак. Давление системы показывает манометр, установленный на щитке приборов. В распределителе также имеется предохранительный клапан, но в данном случае он не срабатывает, так как отрегулирован на большее давление 100 ⁺¹⁰ кгс/см².

Для планировки грунта можно работать при переведенном рычаге распределится в положении «Нейтральное». При этом стрелка манометра должна находится на отметке, близкой к «0».

Подъем оборудования

Для отсыпки грунта при выезде из котлована и для перевода оборудования из рабочего в верхнее положение необходимо рычаг распределителя перевести в крайнее верхнее положение «Подъем». По достижении отвалом крайнего верхнего положения рычаг распределителя необходимо немедленно перевести в положение «Нейтральное», так как при выборе рабочего хода цилиндров начинает срабатывать предохранительный клапан распределителя, который может перегреть систему.

Фиксированное положение оборудования

Для установки оборудования в определенное фиксированное положение необходимо рычаг распределителя перевести в положение «Нейтральное». При этом распределитель запирает рабочую жидкость в обеих полостях гидроцилиндров, обеспечивая фиксацию оборудования в любом из возможных положений.

Передвижение и транспортирование транспортера с оборудованием

При движении и транспортировании оборудование для самоокапывания в зависимости от условий движения должно быть переведено в крайнее верхнее положение (отвал с помощью цилиндров поднят в верх до упора) и закреплено стяжками 10 (рисунок 99) или отвал снимается с тяг, укладывается по правому борту, крепиться к корпусу с помощью пальцев, проходящих через проушины отвала и кронштейны на корпусах изделий, и фиксируется прижимом.

Особенности работы ночью

Для обеспечения наблюдения за навесным оборудованием транспортера при работе в ночное время в случае необходимости взамен крайнего левого смотрового прибора механика - водителя надо установить прибор ТВН-2Б, а в дополнительную фару — оптический элемент ФГ2-200-Г.

Порядок установки прибора ТВН–2Б приведен в подразделе 4.7.2.

Водитель наблюдает за навесным оборудованием через зеркало заднего вида, установленное на левом боковом листе отделения управления.

7. МОДИФИКАЦИЯ 32

Модификация 32 предназначена для монтажа специального оборудования. Она рассчитана на эксплуатацию и хранение на открытых площадках при температуре окружающего воздуха от плюс 45 до минус 45 С, в горных условиях до 2000 м над уровнем моря.

7.1. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	Быстроходное гусе-
	ничное шасси
Масса в рабочем состоянии (без экипажа, но с комплектом ЗИП и	
полной заправкой горючим и смазочными материалами), кг	9534±240
Масса размещаемого оборудования и груза (грузоподъемность),	
KT:	
номинальная	2130
максимальная (без обеспечения параметров плава)	2630
Длина модификации, мм	6430±55
Координаты центра тяжести незагруженного изделия (без води-	
теля), мм	
продольная (от оси ведущего колеса к корме)	2269
поперечная (от продольной оси вправо)	13
Количество посадочных мест в отделении управления, включая	
водителя	2
Топливные баки:	Четыре, разделенные
количество	на две группы
общая вместимость, л	475
Максимальная скорость движения с полной загрузкой,	60
км/ч, не менее	
Средняя скорость движения по грунтовой дороге	
среднего качества с полной загрузкой, км/ч	26-32
Преодолеваемые препятствия при движении с полной	
загрузкой по сухому задерненному грунту, град:	
максимальный угол подъема (спуска)	35
максимальный угол крена	25
Запас хода по топливу при движении с полной загрузкой по грун-	
товой дороге среднего качества, км, не менее	450
Преодоление водных преград	По особым условиям
Боекомплект башенной установки ТБК-01–1,патроны	1000

Все остальные данные тактико-технической характеристики, за исключением не относящихся к модификации 32, соответствуют данным раздела 3.

7.2. ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Модификация 32 (рисунок 111) является модификацией легкого многоцелевого транспортера МТ-ЛБ и отличается от него в основном следующим:



Рисунок 111 – Общий вид модификации 32

изменена вместимость правого верхнего топливного бака; не устанавливается:

- нижний распределитель 24 (рисунок 76) и трубы 16 и 17 разводки теплового воздуха системы обогрева в кормовом отделении. А также стяжные ленты 15;
 - переговорное устройство типа Р-124;
 - тяговое сцепное устройство;
- розетка 37 (рисунок 50) для подсоединения электрооборудования прицепа;
- соединительная головка 14 (рисунок 65) и разобщительный кран 15, а также трубки, соединяющие тормозной кран, разобщительный кран и соединительную головку; отверстие в кране для подсоединения трубки, соединяющей тормозной и разобщительные краны, закрытого пробкой;

- сидение в проходе;
- подушки- сидения на нижних топливных баках и их спинки;
- смотровые приборы, стеклоблоки и амбразуры в кормовом отделении;

в кормовой части вместо люков 28 (рисунок 47) и 32 выполнен круглый проем, вентиляционные отверстия для забора и выброса воздуха;

на корпусе модификации имеются дополнительные элементы (кронштейны, бонки и т.п.) для крепления оборудования;

на кормовой плите установлены задние буксирные крюки;

не предусмотрено место под прибор ДП-3Б;

изменена раскладка одиночного комплекта ЗИП (см. ВЕДОМОСТЬ 32.00.0013И);

при пломбировании модификации 32 и снятия пломб следует руководствоваться подразделе 4.12 с учетом особенностей конструкции модификации и указаниями эксплуатационной документации на комплекс в целом и комплектующие сборочные единицы.

8. МОДИФИКАЦИЯ 35

Модификация 35 предназначена для монтажа специального оборудования. Она рассчитана на эксплуатацию и хранение на открытых площадках при температуре окружающего воздуха от плюс 45 до минус 45 °C, в горных условиях до 2000 м над уровнем моря.

8.1. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	Быстроходное
	гусеничное шасси
Масса в рабочем состоянии (без экипажа, но с комплектом ЗИП и	
полной заправкой топливом и смазочными материалами), кг	9512±240
Масса размещаемого оборудования и груза (грузоподъемность), кг:	
номинальная	2188
максимальная	2688
Габаритные размеры, мм: длина	6430±55
высота	1630^{+25}_{-50}
Координаты центра масс без загрузки и водителя, мм:	
продольная (от оси ведущего колеса к корме)	2273
поперечная (от продольной оси влево)	7
Кол-во посадочных мест в отделении управления, включая водителя	2
Максимальная скорость движения с загрузкой, км/ч, не менее	60
Средняя скорость движения по грунтовой дороге среднего качества с	
загрузкой, км/ч	28-32
Преодолеваемые препятствия при движении с загрузкой по сухому	
задерненному грунту, град:	
максимальный угол подъема (спуска)	35
максимальный угол крена	25

Условия преодоления водных преград оговариваются особо с учетом специального оборудования. Все остальные данные тактико-технической характеристики, за исключением не относящихся к модификации 35, соответствуют данным раздела 3.

8.2. ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Модификация 35 является модификацией легкого многоцелевого транспортера МТ–ЛБ и отличается от него в основном следующим:

не устанавливается:

- башенная установка ТКБ-01-1;
- нижний распределитель 24 (рисунок 76) и трубы 17 разводки теплового воздуха системы обогрева в кормовом отделении. А также стяжные ленты;

- тягово-сцепное устройство;
- розетка 37 (рисунок 50) для подсоединения электрооборудования прицепа;
- соединительная головка 14 (рисунок 65) и разобщительный кран 15, а также трубки, соединяющие тормозной кран, разобщительный кран и соединительную головку; отверстие в тормозном кране для подсоединения трубки, соединяющей тормозной и разобщительные краны, закрытого пробкой;
 - переговорное устройство типа Р-124;
 - сидение в проходе
 - подушки-сидения на нижних топливных баках и их спинки
 - дополнительные сиденья в проходе;
 - смотровые приборы, стеклоблоки и амбразуры в кормовом отделении; введены отличия:

на крыше корпуса вместо проема под установку ТКБ-01-1 справа выполнен люк 1 с крышкой (рисунок 112);

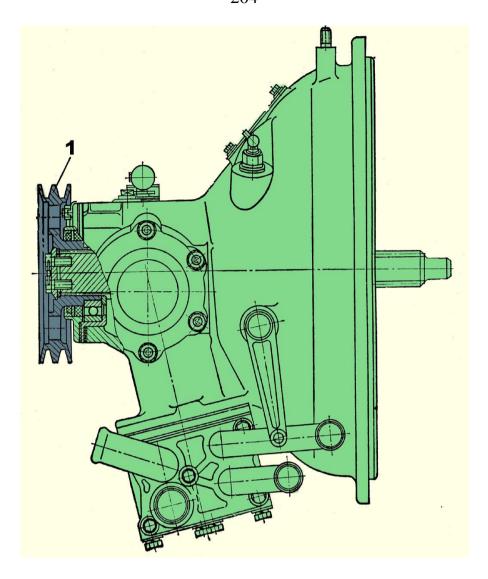
на крыше отделения управления исключен люк 23 (рис. 47) командира; в кормовой части вместо люков 28 и 32 выполнен круглый проем 2 (рисунок 112);

на кормовом листе установлены задние буксирные крюки;

перенесены места установки аккумуляторных батарей и розетки внешнего пуска (см. эксплуатационную документацию на шасси в целом со специальным оборудованием);



Рисунок 112 – Общий вид модификации 35



1 – шкив.

Рисунок 113 – Промежуточный редуктор

на корпусе установлены дополнительные элементы (кронштейны, бонки и т.п.) для крепления оборудования;

в промежуточном редукторе взамен фланца 6 (рисунок 21) для крепления центрального карданного вала установлен шкив 1 (рисунок 113),для крепления центрального карданного вала и обеспечения привода генератора мощностью не более 6,5 кВт;

изменена раскладка одиночного комплекта ЗИП (см. ведомость 32.00.0013И);

при пломбировании модификации 35 и снятия пломб следует руководствоваться подразделом 4.12 с учетом особенностей конструкции модификации и указаниями эксплуатационной документации на шасси в целом со специальным оборудованием и комплектующие сборочными единицами.

9. МОДИФИКАЦИЯ 49

Модификация 49 (рисунок 114) предназначена для монтажа специального оборудования, рассчитана на эксплуатацию и хранение на открытых площадках при температуре воздуха от плюс 45 до минус 45. °C, в горных условиях на высоте не более 2000 м над уровнем моря.



Рисунок 114 – Общий вид модификации 49

9.1. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕ-РИСТИКИ

Тип	Быстроходное,
	гусеничное
Масса в рабочем состоянии (без экипажа, но с комплектом ЗИП	
и полной заправкой топливом и смазочными материалами), кг	9300±233
Масса размещаемого оборудования и груза (грузоподъемность),	
KT:	
номинальная	2400
максимальная	2900
Габаритные размеры, мм:	
длина	6380±55
высота	1902 ⁺²⁵ -30
Координаты центра тяжести без груза и водителя, мм:	
продольная (от ведущего колеса к корме)	2239±45
поперечная (от продольной оси влево)	20±5
Количество посадочных мест в отделении управления, включая	
водителя	1

Топливные баки:	Четыре, разделенные
количество	на две группы
общая вместимость, л	475
Максимальная скорость движения с грузом, км/ч, не менее	60
Средняя скорость движения по грунтовой дороге среднего ка-	26-32
чества с загрузкой, км/ч	
Запас хода по топливу при движении по сухой грунтовой доро-	
ге среднего качества, км	450
Преодолеваемые препятствия при движении по сухому	
задерненному грунту, град:	
максимальный угол подъема (спуска)	35
максимальный угол крена	25

Условия преодоления водных преград оговариваются особо с учетом специального оборудования.

Все остальные данные тактико-технической характеристики, за исключением не относящихся к модификации 49, соответствуют данным раздела 3.

9.2. ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Модификация 49 является модификацией легкого многоцелевого гусеничного транспортера МТ-ЛБ и отличается от него в основном следующим:

Изменена вместимость правого верхнего бака;

не устанавливается:

- башенная установка ТКБ-01-1;
- щиток командира;
- переговорное устройство типа Р-124;
- сборочные единицы и детали системы обогрева (см. подраздел 4.9.2.)
- правое смотровое стекло;
- защитный щиток правого смотрового стекла и механизм управления щитком;
 - стеклоочиститель правого смотрового стекла;
- правая конечная труба 5 (рисунок 65) и кран 8 подачи воды на правое смотровое стекло;
- розетка 37 (рисунок 50) для подсоединения электрооборудования прицепа;
- соединительная головка 14 (рисунок 65) и разобщительный кран 15, а также трубки, соединяющие тормозной кран, разобщительный кран и соединительную головку; отверстие в тормозном кране для подсоединения трубки, соединяющей тормозной и разобщительные краны, закрыто пробкой;
 - правое и дополнительное сиденья в отделении управления;
 - сидение в проходе

- подушки- сидения на нижних топливных баках и их спинки
- смотровые приборы, стеклоблоки и амбразуры в кормовом отделении;

на крыше отделения управления снят люк 23 (рис. 47) командира; проемы в корпусе под установку ТКБ-01-1 и правое смотровое стекло закрыты специальными колпаками;

в кормовой части вместо люков 28 и 32 выполнен Т-образный проем; в промежуточном редукторе взамен фланца 6 (рисунок 21) для крепления центрального карданного вала установлен шкив (рисунок 113);

предназначенный для крепления центрального карданного вала и обеспечения привода генератора мощностью не более 6,5 кВт;

на кормовом листе установлены задние буксирные крюки;

на корпусе модификации имеются дополнительные элементы (кронштейны, бонки, платики и т.п.) для крепления оборудования;

изменена раскладка одиночного комплекта ЗИП (см. ведомость 32.00.0013И);

при пломбировании модификации 49 и снятия пломб следует руководствоваться подразделение 4.12 с учетом особенностей конструкции шасси и указаниями эксплуатационной документации на шасси в целом со специальным оборудованием и комплектующие сборочными единицами.

10. ЛЕГКИЙ МНОГОЦЕЛЕВОЙ СНЕГОБОЛОТОХОДНЫЙ ГУСЕНИЧНЫЙ ТРАНСПОРТЕР МТ-ЛБВМ

Транспортер МТ – ЛБВМ предназначен для буксирования систем, Специальных прицепов, перевозки личного состава и для обеспечения других транспортных потребностей. Рассчитан на эксплуатацию и хранение на открытых площадках при температуре воздуха от плюс 45 до минус 45 С, в горных условиях на высоте не более 2000 м над уровнем моря.

10.1. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	Быстроходное, гусе-
	ничное, снегоболото-
	ходное, плавающее при
	номинальной загрузке
Масса в рабочем состоянии (без груза, боекомплекта, экипажа,	
но с комплектом ЗИП и полной заправкой	210
топливом и смазочными материалами), кг	$10500^{\pm 210}$
Масса оборудования и груза (грузоподъемность), кг	1300
В том числе:	
масса водителя	100
боекомплекта	200
груза или расчета из 10 человек	1000
Координаты центра тяжести в походном положении, мм:	
незагруженного	
продольная (от оси ведущего колеса к корме)	2293
поперечная (от продольной оси влево)	2
загруженного	
продольная (от оси ведущего колеса к корме)	2438
поперечная (от продольной оси влево)	2
Габаритные размеры, мм:	
длина	6454±55
ширина (по торцам звеньев гусеницы)	3150^{+15}_{-25} -30
высота (по оборудованию)	2110 ⁺²⁵ ₋₁₅
Высота оси тягово-сцепного устройства, мм	667 ⁺²⁵ -5
Дорожный просвет, мм	400 ⁺²⁵ -5
Масса буксируемого колесно-лыжного прицепа, кг, не более	4000
Среднее удельное давление на грунт в рабочем состоянии,	
Krc/cm ² :	
незагруженного	0,246
загруженного	0,278
Средняя скорость движения с номинальной загрузкой на плат-	
форме и прицепом по глубокому снегу и заболоченной местно-	
сти, км/ч	9-18

Установка пулемета НСВТ-12,7

Тип установки	Вращающаяся
Пулемет	HCBT-12,7
Калибр	12,7
Прибор наведения	ПЗУ-5
Углы наведения, град:	
максимальный вертикальный (возвышения)	75±1
минимальный вертикальный (снижения)	3-1
горизонтальный	360
Приводы наведения	Ручные
Спускное устройство	Электроспуск
Боекомплект, шт.	1050
Вместимость патронной коробки (при снаряжении изд. Б-32 в	
ленту 6Л190шт.)	150
Вместимость гильзозвеньесборника, гильзы-звенья	150

Все остальные данные тактико-технической характеристики, за исключением не относящихся к транспортеру МТ-ЛБВМ, соответствуют данным раздела 3.

10.2. ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Рисунок 115 – Общий вид транспортера-тягача МТ- ЛБВМ

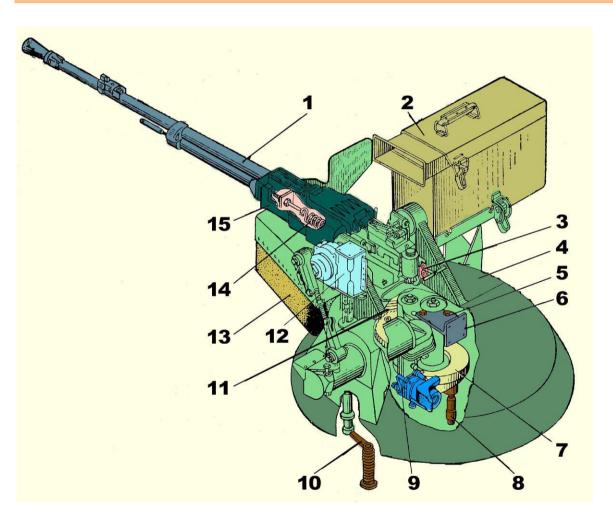
Транспортер МТ-ЛБВМ (рисунок 115) является модификацией легкого многоцелевого снегоболотоходного гусеничного транспортера МТ-ЛБВ и отличается от него в основном следующим:

башенная установка ТКБ-01-1 заменена пулеметом НСВТ-12,7; изменена конструкция правого сиденья в отделении управления;

в кормовом отделении имеется шесть оснований для размещения патронных коробок и кронштейны для крепления пулемета в транспортном положении.

При установке патронных коробок нижние носилки 12 (рисунок 97) не устанавливаются.

10.3. УСТРОЙСТВО И РАБОТА УСТАНОВКИ ПУЛЕМЕТА НСВТ-12,7



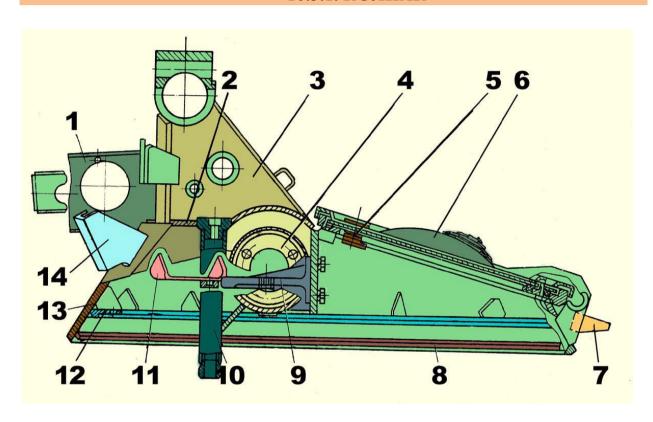
1 – пулемет; 2 – патронная коробка; 3 – механизм взвода; 4 – колпак; 5 –болт; 6 – кронштейн; 7 – поворотный механизм; 8,10 – ручки управления; 9 – прибор наведения ПЗУ-5; 11 – погон; 12 – подъемный механизм; 13 – гильзозвеньесборник; 14 – уравновешивающий механизм; 15 – люлька.

Установка состоит из пулемета 1 (рисунок 116), люльки 15, колпака 4, погона 11, прибора 9 наведения, подъемного механизма 12, поворотного механизма 7, уравновешивающего механизма 14, механизма 3 взвода, коробки 2 и гидрозвеньесборника 13.

Наведение пулемета осуществляется при помощи прибора наведения с использованием подъемного и поворотного механизмов с ручными приводами (соответственно левой и правой руками) в положении сидя.

При наведении установки в сектор расположения антенны прекращается подача электропитания на скобу электропуска. В этом же положении установка стопориться по-походному. В комплект установки входят шесть патронных коробок.

10.3.1. КОЛПАК



1,9,11,14 — кронштейны; 2 — лит крыши; 3 — лодыга; 5 — замок; 6 — крыша люка; 7 — упор; 8 — кольцо; 10 — опора; 12 — основание; 13 — конус.

Рисунок 117 – Колпак

Колпак служит основанием для размещения всей установки.

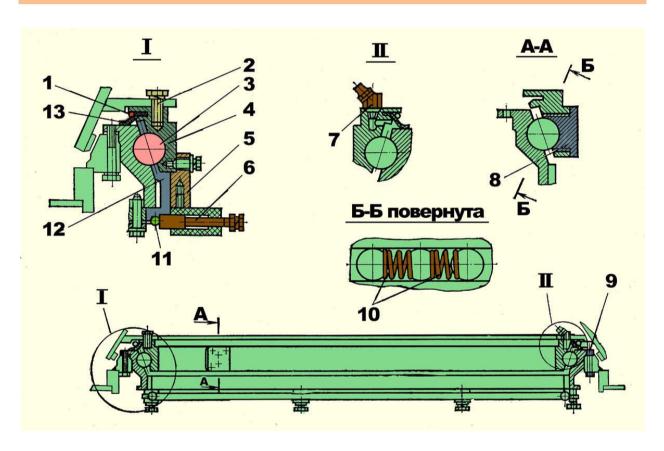
Колпак сварной, состоит из основания 12 (рисунок 117), конуса 13, кольца 8 и листа 2 крыши. Снаружи к колпаку приварены две лодыги 3 для установки люльки, кронштейн 1 для крепления уравновешивающего меха-

низма. Внутри колпака есть два кронштейна 9 и 11 для крепления поворотного механизма, опора 10 для установки привода подъемного механизма, стакан 4 для размещения прибора наведения.

В колпаке имеются люк с крышкой 6, для фиксации которой в открытом положении предусмотрены упор 7 и стопор, и замок 5 для фиксации в закрытом положении.

На крышке 6 люка с наружной стороны имеются две скобы и ремешок для крепления чехла установки. Люк используется для открывания крышки перед выходным окном прибора наведения, взвода пулемета, повторного взвода после осечки, разравнивания ленты в мешке и т.д.

10.3.2. ПОГОН



1 – кольцо; 2 – болт; 3 – лодыга; 4 – верхний погон; 5 – кронштейн ; 6 – щет-кодержатель; 7 – масленка; 8 – пробка; 9 – болт; 10 – пружина; 11 – шина ; 12 – нижний погон; 13 – манжета.

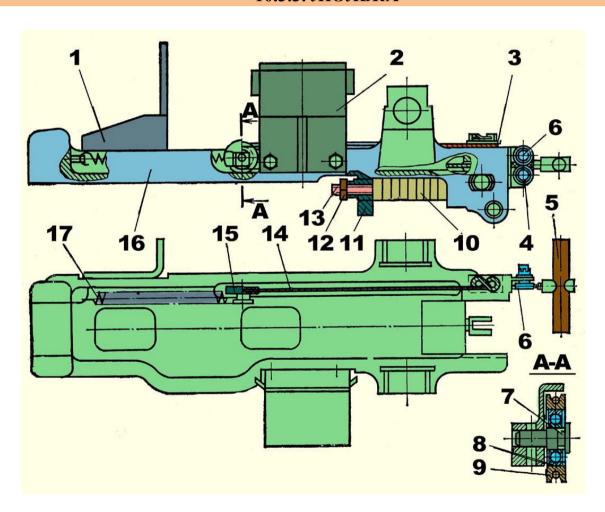
Рисунок 118 – Погон

Погон предназначен для кругового вращения колпака в горизонтальной плоскости. Состоит из нижнего погона 12 (рисунок 118), верхнего погона 4, шариков 3, разделительный пружин 10.

Нижний погон 12 крепится к подгонному кольцу крыши корпуса болтами 9, имеет зубчатый венец, по которому обкатывается конечная шестерня 9 (рисунок 123) поворотного механизма. Верхний погон крепиться к основанию 12 (рисунок 117) колпака болтами 2 (рисунок 118) шарики 3 и пружины 10 устанавливаются через отверстие в верхнем погоне, закрываемое пробкой 8. Между погонами установлено уплотнение, состоящее из манжеты 13 и кольца 1. Для смазки шариков и беговых дорожек погонов служит масленка 7, установленная на основании колпака.

Для подачи напряжения от бортсети к электрооборудованию колпака на нижнем погоне есть шина 11 контактного приспособления, а на верхнем крепиться кронштейн 5 со щеткодержателем 6.

10.3.3. ЛЮЛЬКА

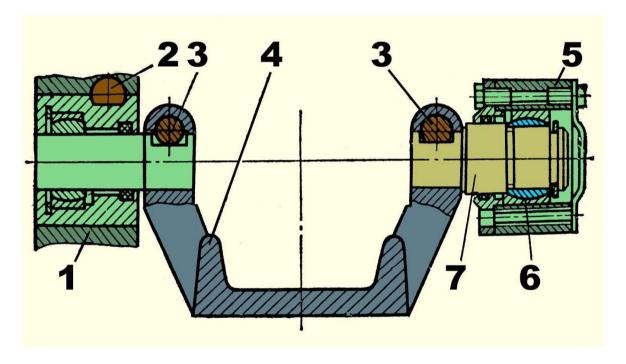


1 – кронштейн; 2 – лоток; 3 – накладка; 4,6,9 – ролики; 5 – рукоятка; 7 – ось; 8 – шарикоподшипник ; 10 – кольцо; 11,12 – гайка; 13 – тяга; 14 – трос; 15 – поводок; 16 – люлька; 17 – пружина.

Люлька служит для установки пулемета. В передней и задней её частях выполнены пазы, служащие направляющими для пулемета. На люльке расположены механизм взвода, лоток и звеньеотвод. В нижней части люльки 16 (рисунок 119) есть два прилива. Пулемет, установленный в пазы люльки, крепиться к заднему приливу. Между приливами размещен амортизатор, гасящий энергию отдачи при работе пулемета.

Амортизатор состоит из набора текстолитовых колец 10, тяги 13 и гайки 11. Резьбовой конец тяги фиксируется в переднем приливе гайками 11 и 12 со шплинтом.

Люлька 4 (рисунок 120) крепиться клиньями 3 к оси 7, установленной на сферическом подшипнике 6 в правой лодыге 5, и к валу редуктора подъемного механизма. Редуктор крепиться к левой лодыге 1 клином 2.



1 – левая лодыга; 2,3 – клинья ; 4 – люлька; 5 – правая лодыга; 6 – подшипник; 7 – ось.

Рисунок 120 – Установка люльки

10.3.4 ПРИБОР НАВЕДЕНИЯ ПЗУ-5

Прибор предназначен для наведения пулемета при его работе. Прибор 9 (рисунок 121) установлен в колпаке в специальном стакане. Качающаяся часть прибора болтом 13 с кожухом 10, который смонтирован на двух шарикоподшипниках 8. От осевого перемещения кожух удерживается гайкой 7 и

винтом 4. Кожух имеет кронштейн 14 для соединения с приводом вертикального наведения.

Привод параллелограммного типа состоит из рычага 3, двух наконечников 1 и стяжки 2. Рычаг крепиться к валу червячного колеса подъемного механизма соединительным пальцем.

Предварительное согласование углов возвышения осуществляется ботом 13, фиксируемым гайкой 12.

Выходное окно прибора закрыто электрообогревным защитным стеклом 5 и крышкой 6 (более подробное описание см. инструкцию по эксплуатации прибора).

После разборки установки следует выдержать размер Б.

10.3.5. ПОДЪЕМНЫЙ МЕХАНИЗМ

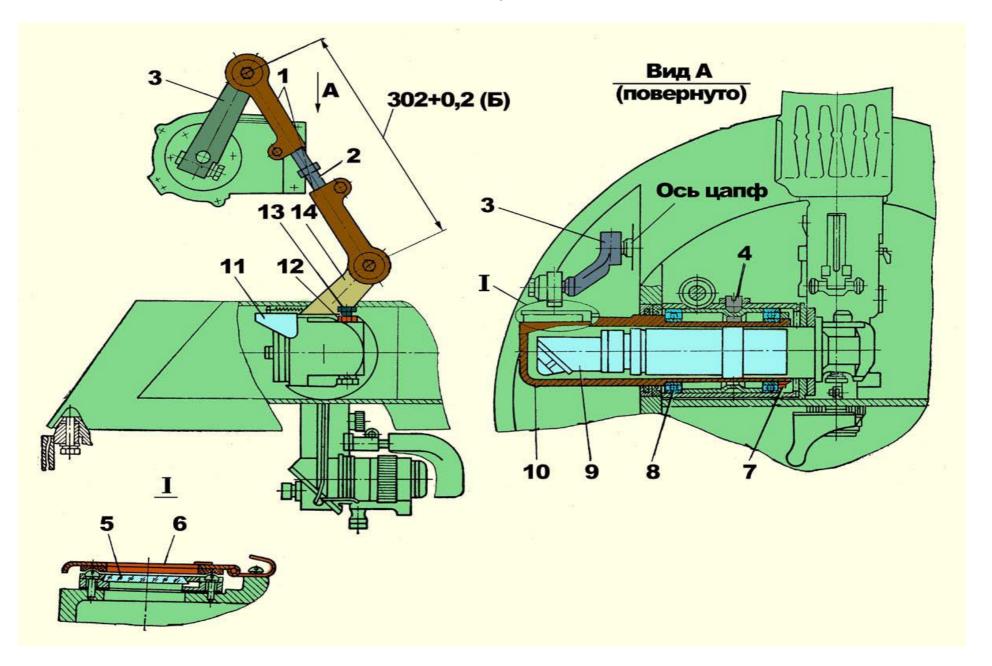
Подъемный механизм предназначен для вертикального наведения. Состоит из червячного редуктора и привода.

Редуктор с самотормозящейся червячной парой и регулируемым зазором в зацеплении состоит из картера5 (рисунок 122) и крышки 18, внутри которых установлены червячное колесо 7 и червяк 4. Червяк установлен в стакане 19 и крышке 2 на подшипниках 3 и 36. Регулировка подшипников 36 осуществляется гайкой 22 и прокладками 35. Для предотвращения вытекания смазки в крышке 21 есть уплотнение 20.

Вал червячного колеса смонтирован в картере 5 и стакане 16 на двух шарнирных подшипниках 6 и 14. Фиксация червячного колеса 7 выполнена гайкой 13, а прокладками9 достигается регулировка пятна контакта червячной пары. Зазор в зацеплении червяка с червячным колесом регулируется вращением стакана 19 и крышки 2 на одинаковый угол при отпущенных болтах 1 и 34. Крышка крепиться к картеру и крышке 18 болтами 1 с шайбой. Крышка 18 крепится к картеру болтами 8 и 17 с шайбами. Крышка 11 и стакан 16 крепятся к крышке 18 болтами 10.

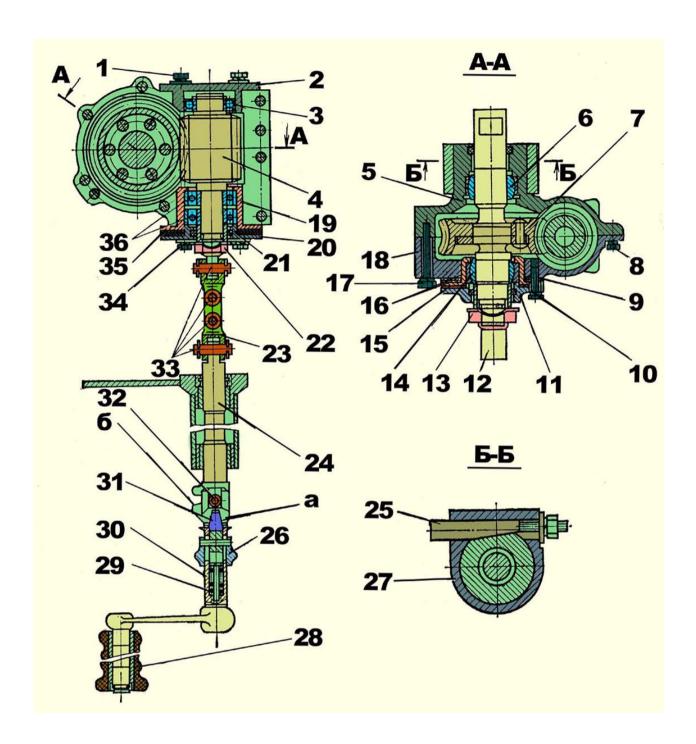
Для регулировки и установки шарнирного подшипника 14 между стаканом 16 и крышкой 11 установлены прокладки 15. Осевое перемещение подшипника не допускается.

Редуктор установлен в левой лодыге 27 с помощью клина 25. К правому концу вала 12 червячного колеса при помощи клина крепится люлька, к левому – рычаг прибора наведения.



- 1 наконечники; 2 стяжка; 3 рычаг; 4 винт; 5 защитное стекло; 6 крышка; 7, 12 гайки; 8 шарикоподшипник;
- 9 прибор наведения; 10 кожух; 11 козырек; 13 болт; 14 кронштейн.

Рисунок 121 – Установка прибора наведения ПЗУ-5



1,8,10,17,34 — болты; 2, 11, 18, 21 — крышки; 3, 36 — подшипники; 4 — червяк; 5 — картер; 6,14 — шарнирные подшипники; 7 — червячное колесо; 9, 15, 35 — прокладки; 12,24 — валы; 13,22 — гайки; 16,19 — стаканы; 20 — уплотнение; 23 — вилка; 25 — клин; 26 — втулка; 27 — лодыга; 28 — рукоятка; 29 — пружина; 30 — рычаг; 31 — фиксатор; 32 — ось; 33 — палец; 20 — пазы.

Рисунок 122 – Подъемный механизм

Прибор подъемного механизма ручной. Состоит из рычага 30 с рукояткой 28, втулки 26, вала 24, вилок 23, пальцев 33. Привод имеет два положения: рабочее и походное. Для перехода из рабочего положения в походное необходимо нажать на втулку 26 вниз до упора и вывести конец фиксатора 31 из паза a. Затем рычаг 30 повернуть вокруг оси 32 до совпадения конца фиксатора с пазом δ , где он удерживается пружиной 29.

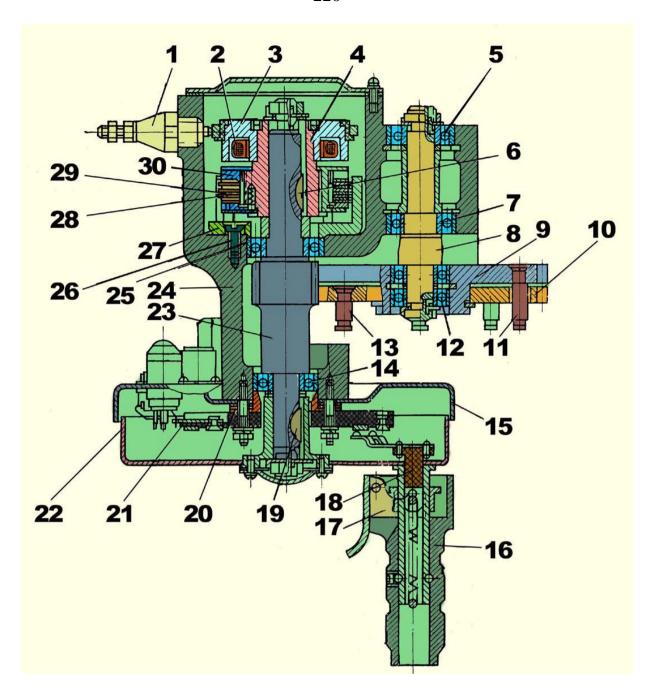
10.3.6. ПОВОРОТНЫЙ МЕХАНИЗМ

Поворотный механизм служит для горизонтального наведения. Состоит из корпуса 24 (рисунок 123), ведущий шестерни 23, конечной шестерни 9, шестерни ленивца 10, маховика 22 с рукояткой 16 управления, электромагнитной муфты и кожуха 15. Корпус крепиться фланцем к кронштейну 6 (рисунок 116) колпака болтами 5 с шайбами. Ведущая шестерня 23 (рисунок 123) установлена в корпусе на двух шарикоподшипниках 14 и 25. Конечная шестерня 9 установлена на двух шарикоподшипниках 12 на оси кривошипа 8, что позволяет ей при работе поворотного механизма менять положение относительно ведущей шестерни и зубчатого венца погона, компенсируя радиальные зазоры, возникающие в пределах допуска на биение погона.

При монтаже зазор в зацеплении конечной шестерни и зубчатого венца погона регулируется смещением корпуса поворотного механизма относительно кронштейнов колпака.

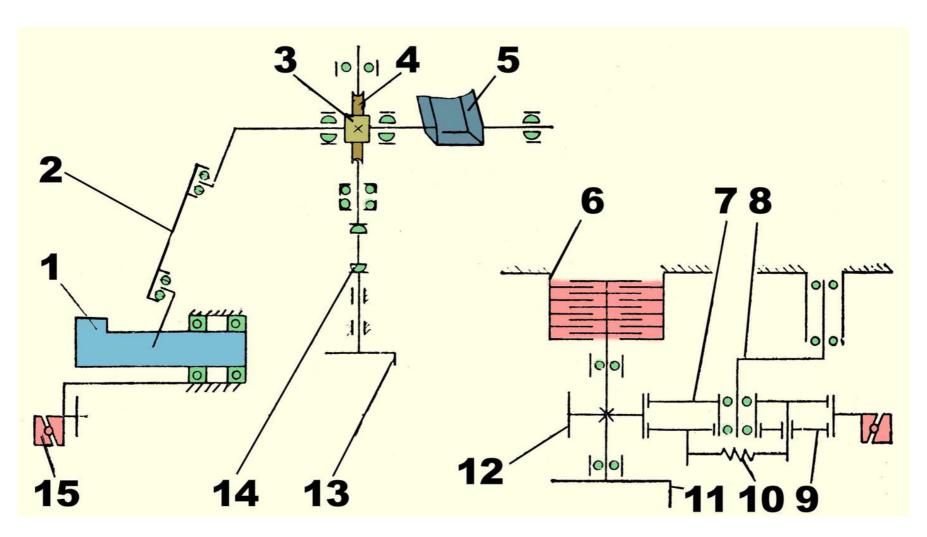
Для выбора бокового зазора в зацеплении конечной шестерни с зубчатым венцом погона имеется устройство, состоящее из шестерни- ленивца 10 (рисунок 123) и четырех пружин 10 (рисунок 124). Пружины при установки крепятся одним зацепом к пальцу 11 (рисунок 123) конечной шестерни, другим- к пальцу 13 шестерни - ленивца. Они создают усилие, смещающее зубья шестерен 9 и 10 друг относительно друга. Таким образом выбирается боковой зазор в зацеплении. На хвостовике вала ведущий шестерни установлен маховик 22 с рукояткой 16. На рукоятке расположены ползун 18 с контактом и скоба 17, при нажатии на которую включается электроспуск и электромагнитная муфта. Муфта предназначена для фиксирования установки при работе пулемета по неподвижным объектам. Она установлена на валу ведущей шестерни на шпонке 6. Поводок 27 закреплен на корпусе 24 винтами 26 и соединяется шлицами с наружными дисками 28. Электропитание подается на катушку 2 возбуждения при включении выключателя 2 (рисунок 128) ТОР-МОЗ, расположенного на кожухе 15 (рисунок 123) маховика.

Кинематическая схема опорно-поворотного устройства приведена на рисунке 124.



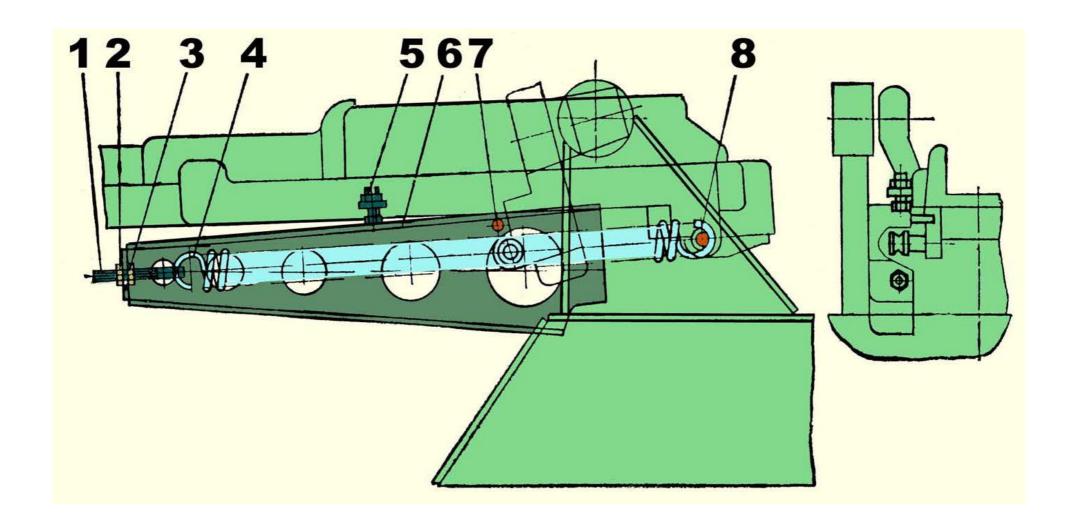
1 — щеткодержатель; 2 — катушка возбуждения муфты; 3 — корпус электромагнитной муфты; 4 — общая втулка; 5,7,12,14,25 — шарикоподшипники; 6,19 — шпонки; 8 — кривошип; 9 — конечная шестерня; 10 — шестерня-ленивец; 11,13 — пальцы; 15 — кожух; 16 — рукоятка; 17 — скоба; 18 — ползун с контактом; 20 — стакан; 21 — токосъемник; 22 — маховик; 23 — ведущая шестерня; 24 — корпус; 26 — винт; 27 — поводок; 28 — наружный фрикционный диск; 29 — внутренний фрикционный диск; 30 — якорь.

Рисунок 123 – Поворотный механизм



1 – прибор ПЗУ-5; 2 – тяга прибора; 3 – червяк; 4 – червячное колесо; 5 – люлька; 6 – электромагнитная муфта; 7 – конечная шестерня; 8 – кривошип; 9 – шестерня-ленивец; 10 – пружина; 11,13 – рукоятки; 12 – ведущая шестерня; 14- шарнир; 15- погон.

Рисунок 124 – Кинематическая схема опорно-поворотного устройства



1 – винт; 2,3 – гайки; 4 – пружина; 5 – регулировочный болт; 6 – кронштейн; 7,8 – пальцы.

Рисунок 125 – Уравновешивающий механизм

10.3.7. УРАВНОВЕШИВАЮЩИЙ МЕХАНИЗМ

Уравновешивающий механизм служит для уравновешивания качающейся части установки и уменьшения усилия на рукоятке механизма при вертикальном наведении. Состоит из пружины 4 (рисунок 125), винта 1, пальца 8, гаек 2 и 3. Пружина одним ушком соединена с пальцем 8, закрепленным на люльке, другим — с винтом, установленным в отверстии кронштейна 6, приваренного к колпаку.

Рабочая длина пружины регулируется винтом 1, который стопорится гайкой 2. Угол возвышения ограничивается упором люльки в палец 7, приваренный к кронштейну 6. Угол снижения ограничивается упором регулировочного болта5 в кронштейн 6.

10.3.8. МЕХАНИЗМ ВЗВОДА

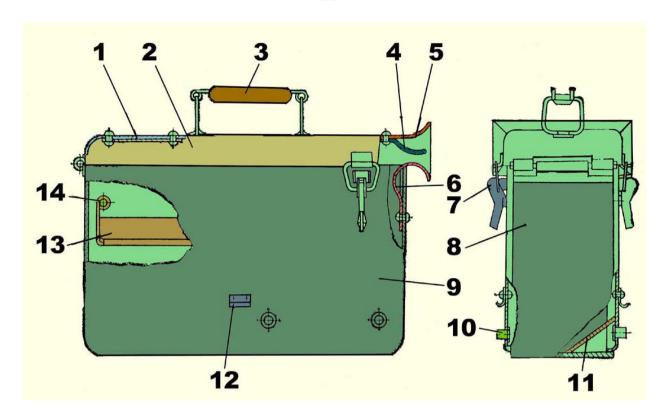
Механизм взвода предназначен для первоначального взвода затвора пулемета и взвода при устранении осечки. Состоит из рукоятки 5(рисунок 119), троса 14, роликов 4,6,9, пружины 17. Один конец троса закреплен на люльке, другой — на рукоятке. Ролик 9 установлен на оси 7, закрепленной на поводке15 на шарикоподшипнике 8.Поводок установлен на подвижной части пулемета.

10.3.9.ПАТРОННАЯ КОРОБКА

Патронная коробка служит для укладки ленты. Состоит из коробки 9 (рисунок 126), крышки 2 с ручкой 3, замков 7. Внутри коробки имеются планки 11, направляющая 6 и перегородка 13. Планка предотвращает завал верхних рядов ленты при её укладке. Перегородка 13 установлена на оси 14. В нижней части коробки 9 имеются четыре оси и два зацепа 12 для крепления коробки в рабочем положении и по-походному. В направляющей 5 есть пластинчатая пружина 4, предотвращающая ослабление подачи ленты. Схема укладки ленты показана на табличке 1, прикрепленной изнутри к крышке.

10.3.10. ГИЛЬЗОВЕНЬЕСБОРНИК

Гильзозвеньесборник 13 (рисунок 116) состоит из мешка и каркаса. Каркас прикреплен к левой лодыге.



1 — табличка; 2 — крышка; 3 — ручка; 4 — пружина; 5,6 — направляющие; 7 — замок; 8 — накладка; 9 — коробка; 10,14 — оси; 11 — планка; 12 — зацеп; 13 — перегородка.

Рисунок 126 – Патронная коробка

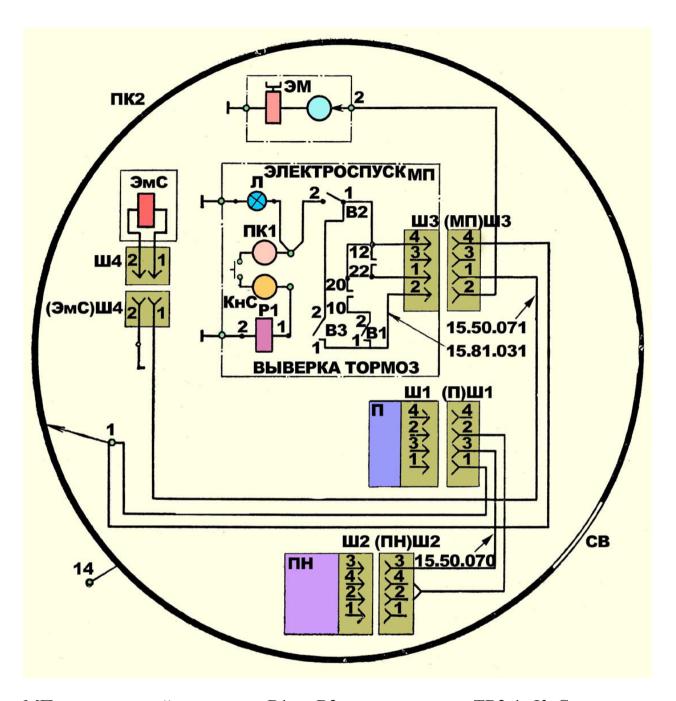
10.3.11. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ УСТАНОВКИ

Электрооборудование установки состоит из электромагнита спуска, электромагнитной муфты, сигнального и коммутирующих устройств. Принципиальная электрическая схема и соединение электрооборудования колпака показаны на рис. 127, расположение сигнального и коммутирующего устройств – на рисунке 128.

Питание электрооборудования идет от бортсети при включенном выключателе батарей через выключатель ТКБ на щитке командира, контактное приспособление ПК2 (рисунок 127) выключатель В2 ЭЛЕКТРОПУСК. При включении последнего загорается сигнальная лампа Л.

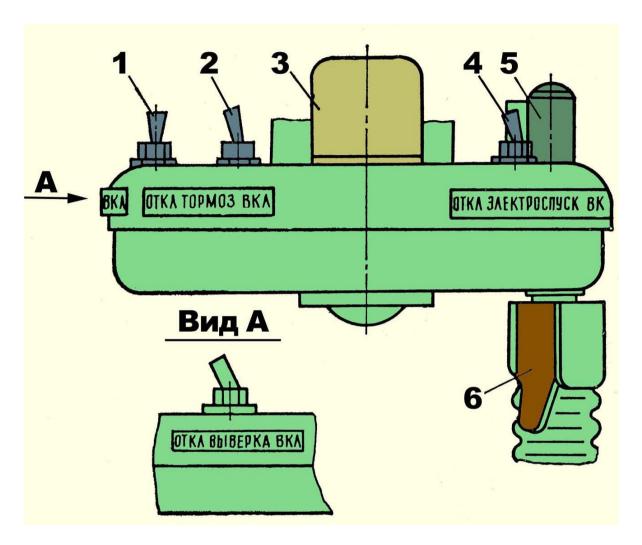
Выключатель 4(рисунок 128) и лампа 5 установлены на кожухе поворотного механизма. Контактное приспособление состоит из кольцевой шины и щеткодержателя. Шина расположена на неподвижной части погона, щеткодержатель – на вращающейся.

Конструкцией шины предусмотрено выключения питания, когда ствол пулемета находится в секторе антенны.



МП – поворотный механизм; В1 ... В3 – выключатели ТВ2-1; КнС – кнопка элекроспуска; Л – лампа А24-1; ПК1, 2 – контактное приспособление; Р1-реле 8Э11; Ш3 – колодка ШРГ20П4ЭШ8; П – пульт; ПН – прибор наведения; СВ – сектор выключения; ЭМ – электромагнитная муфта; ЭМС – электромагнит спуска; (П)Ш1 и (ПН)Ш2 – розетки 2РМ14КУН4Г1В1; (МП)Ш3 – вставка ШР20П4НШВ; (ЭмС) Ш4 – колодка ШР16ПЛ2НГ5

Рисунок 127 – Принципиальная электрическая схема и соединение электрооборудования колпака



1,2,4 – выключатели; 3 – реле; 5 – лампа; 6 – скоба электроспуска.

Рисунок 128 — Расположение сигнального и коммутирующего устройств на ротном механизме

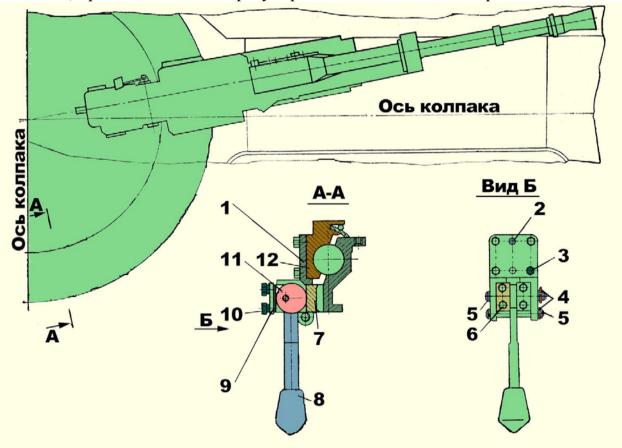
Питание на электромагнит спуска ЭМС (рис 127) пулемета подается через контактное приспособление ПК1 при нажатии кнопки электроспуска КнС. Контактное приспособление — ползун 18 с контактом (рисунок 123) и токосъемник 21- смонтированы внутри кожуха поворотного механизма. Скоба 6 электроспуска (рисунок 128) расположена на рукоятке поворотного механизма. Реле Р1 (рисунок 127) предназначено для блокировки цепи электроспуска и установлено на кожухе поворотного механизма (поз.3 рисунок 128).

Электромагнитная муфта ЭМ (рисунок 127) предназначена для фиксирования колпака, включается выключателем В1 ТОРМОЗ. Напряжение на муфту подается при нажатой скобе спуска. Муфта установлена в картере поворотного механизма. Выключатель ВЗ ВЫВЕРКА предназначен для нала-

дочных работ. Выключатели 1(рисунок 128) и 2 установлены на кожухе поворотного механизма. На панели пульта управления прибора наведения размещены выключатели ПОДСВЕТКАСЕТКИ и ОБОГРЕВ ПЗУ-5 защитного стекла окуляра, а также регулятор яркости ТЕМНО-СВЕТЛО подсветки прибора наведения. Пульт установлен справа от прибора наведения.

10.3.12. СТОПОР УСТАНОВКИ

Для фиксирования установки от поворота имеется стопор, состоящий из сектора 7 (рисунок 129), эксцентрики 11, рукоятки 8, кронштейна 1 и двух планок 6. Сектор и эксцентрик установлены в направляющей кронштейна 1 и прикреплены к нему пальцем со шплинтом. В секторе имеется вырез, позволяющий ему перемещаться относительно пальца. Планки 6 крепятся к сектору каждая двумя болтами 10 с шайбами и служат для вывода сектора из зацепления. Прокладки 9 служат для установки рукоятки в расстопоренном положении, прокладки 12 – для регулировки надежности стопорения.



1 – кронштейн; 2 – штифт; 3,10 – болты; 4 – шплинт; 5 – палец; 6 – планка; 7 – сектор; 8 – рукоятка; 9,12 – прокладки; 11 – эксцентрик.

10.4 СИДЕНЬЕ ОПЕРАТОРА

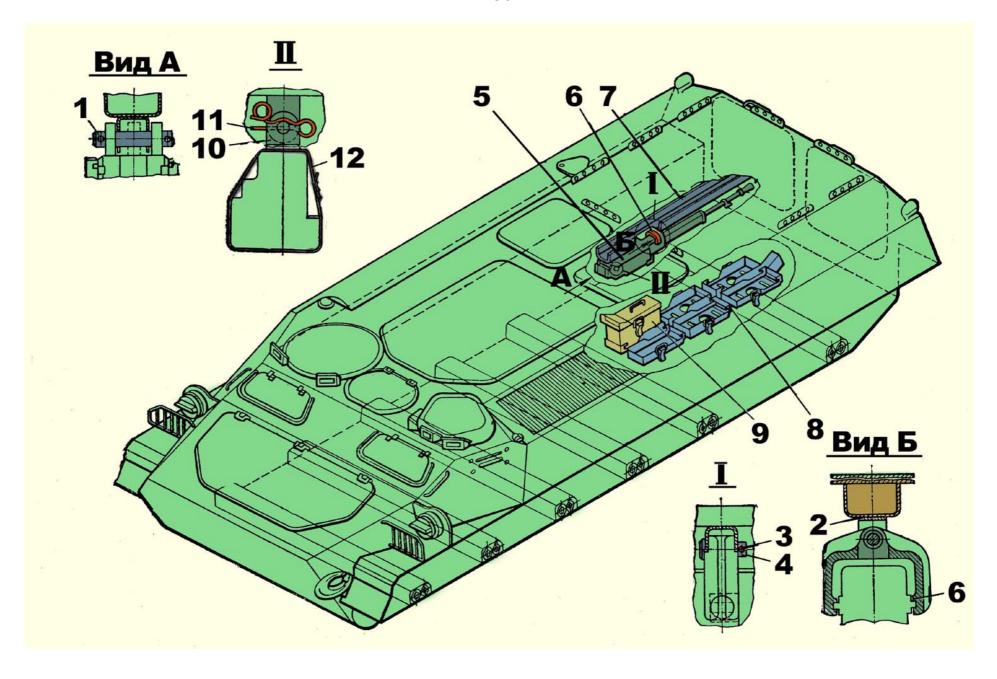
Сидение оператора состоит из каркаса 10 (рисунок 130), подушки 1 и спинки 3. Сиденье устанавливается в верхнюю опору 4, связанную с нижней опорой 8 и балками 6 и 9. Высота сиденья регулируется болтом 5 с гайкой 7. Наклон спинки регулируется болтом 2. Сиденье может вращаться относительно осей нижней и верхней опор. При работе установки спинка сиденья складывается, оператор садится на спинку. В этом положении его глаз оказывается на уровне окуляра прибора наведения.

1 – подушка сиденья; 2 – регулировочный болт; 3 – спинка сиденья; 4 – верхняя опора; 5 – болт; 6, 9 – балки; 8 – нижняя опора; 10 – каркас.

Рисунок 130 – Установка сиденья оператора

10.5. РАЗМЕЩЕНИЕ ПУЛЕМЕТА И ПАТРОННЫХ КОРОБОК ВНУТРИ КОРПУСА ТРАНСПОРТЕРА

При длительном транспортировании транспортера железнодорожным, водным и другими видами транспортера, при хранении на складах, базах и в парках пулемета снимается с люльки и размещается внутри корпуса, для чего на верхней продольной балке предусмотрены два кронштейна 2 (рисунок 131) и 10 и скоба 6. Кронштейны приварены к продольной балке 7, скоба 6 крепится к кронштейну 2 пальцем 4 и шплинтом 3. пулемет 5 устанавливается в направляющие пазы скобы 6 и крепится к кронштейну 10 пальцем 1, который фиксируется с двух сторон пружинами шплинтами 11. Крышка приемника пулемета должна быть зафиксирована ремнем 12, который в штатном положении закреплен на кронштейне укладки ЗИП пулемета. Для размещения коробок 9 предусмотрены шесть оснований 8, которые крепятся к продольной балке днища. При этом нижние носилки 12 (рисунок 97) не устанавливаются.



1,4 — пальцы; 2,10 — кронштейны; 3 — шплинт; 5 — пулемет; 6 — скоба; 7 — балка; 8 — основание; 9 — патронная коробка; 11 — пружинный шплинт; 12 — ремень.

Рисунок 131 – Размещение пулемета и патронных коробок внутри корпуса

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

11.ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Эксплуатация транспортера заключается в использовании, техническом обслуживании, хранении и поддержании его в постоянной технической готовности.

Приемка и ввод транспортера в эксплуатации. Осуществляется установленным порядком согласно формуляру (паспорту) и ведомости одиночного комплекта ЗИП.

Ввод транспортера в эксплуатацию должен быть осуществлен не позднее трех месяцев со дня отгрузки его заводом- изготовителем.

Если транспортер за этот срок не введен в эксплуатацию, его необходимо переконсервировать.

Перед началом эксплуатации транспортера необходимо провести контрольный осмотр, проверить комплектность, заправить (при необходимости) охлаждающей жидкостью, маслом, топливом, снять консервационную смазку с деталей органом управления, проверить функционирование приводов управления.

В период эксплуатации:

При стоянке на открытой площадке транспортер установить на лежни, люки закрыть и укрыть его брезентом;

Строго соблюдать объем и периодичность технического обслуживания;

Транспортер должен быть всегда заправлен охлаждающей жидкостью, маслом, топливом и готов к выходу в рейс.

К эксплуатации транспортера допускаются механики- водители, прошедшие курс подготовки и имеющие удостоверение на право вождения машин данного класса.

Эксплуатация и все работы по техническому обслуживанию всех модификаций выполняются в том же объеме и в той же последовательности, что и для транспортера МТ-ЛБ. Некоторые особенности их эксплуатации даны в соответствующих разделах настоящей Инструкции.

12. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАНСПОРТЕРА И ПРИ ПОЛЬЗОВАНИИ ПОДОГРЕВАТЕЛЕМ

При эксплуатации транспортера необходимо:

не допускать скопления грязи, масла в корпусе транспортера, особенно в моторном отсеке;

при преодолении подъемов на 1 передаче не переводить одновременно оба рычага управления в первое положение. Это может привести к скатыванию транспортера под уклон. Движение на спуске с выключенной передачей, сцеплением или с неработающим двигателем категорически запрещается;

перед пуском двигателя (исключение составляют случаи, когда рычаги управления на горный тормоз) установить рычаги управления в переднее крайнее положение;

на стоянке, при техническом обслуживании, ремонте и перевозке транспортера выключатель аккумуляторных батарей должен быть выключен, а рукоятка ручной подачи топлива должна находиться в крайнем заднем положении «Подача выключена»;

изоляция электропроводки, контакты, зажимы, приборы электрооборудования должны быть в исправном состоянии и не вызывать перегрева или искрения;

при заправке системы охлаждения низкозамерзающей жидкостью (антифризом) принимать меры предосторожности; антифриз ядовит, поэтому запрещается отсасывать его ртом через шланг, так как это приведет к тяжелому отравлению;

демонтировать ФВУ и фильтр ФПТ-200М после работы транспортера в зоне ОВ,РП или БА необходимо в противогазе, резиновых перчатках и фартуке (вне машины);

в случае пользования нагревательными приборами (паяльниками, лампами паяльными и д.р.) при техническом обслуживании или ремонте транспортера необходимо соблюдать меры пожарной безопасности. Все пожароопасные места должны быть очищены от топлива, масла и обязательно изолированы асбестом или другим невоспламеняющимся материалом;

следить за исправностью огнетушителя, не допускать нагрева огнетушителя прямыми лучами и другими источниками тепла, избегать ударов по баллону, вентилю и затвору;

следить за исправностью сигнализации, узлов и органов управления, обеспечивающих безопасность движения;

при сцепке с прицепом внимательно наблюдать за сигналами лица, руководящего сцепкой; по окончанию сцепки водитель обязан проверить правильность её;

при работе отопителя вентиляционные лючки на крышках люков трансмиссионного и моторного отделений рекомендуется открывать, а при работе подогревателя для выхода отработавших газов применять газоотводящих насадок;

при работе с открытыми крышками люков необходимо их фиксировать в открытом положении защелками;

в пути строго выполнять требования Правил дорожного движения;

скорость буксировки неисправного (но управляемого) транспортера с помощью буксирных тросов не должна превышать 10 км/ч.

Неуправляемый транспортер буксировать только на жестком буксире.

Буксировка более одного транспортного средства, а также всякая буксировка в гололедицу в условиях крутых подъемов, спусков и косогоров категорически запрещается. При пользовании подогревателем необходимо:

не оставлять без присмотра транспортер с работающим подогревателем;

при появлении хлопьев сажи из газоотводящей трубы системы подогрева двигателя (неполное сгорание топлива) немедленно выключить подогреватель и выключатель аккумуляторных батарей, найти и устранить неисправность;

кран подачи топлива к котлу подогревателя открывать только на время работы подогревателя;

периодически сливать конденсат из кожуха поддона двигателя, отвернув пробку для слива конденсата на поддоне (не реже двух- трех раз за сезонный период эксплуатации).

указания по мерам безопасности при движении транспортера на плаву, при работе с оборудованием для самоокапывания, при стрельбе, при погрузке, перевозки и разгрузки транспортера даны в соответствующих разделах.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

прогрев двигателя в закрытых с плохой вентиляцией помещениях;

работа подогревателя без охлаждающей жидкости в системе охлаждения двигателя;

пуск подогревателя сразу же после его остановки (или неудачной первой попытки) без предварительной продувки газохода в течение 1-2 мин;

пуск подогревателя при наличии топлива и масла на днище транспортера или обмасливания поддона двигателя.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ спать в транспортере при работающем отопителе.

13.ПОДГОТОВКА ТРАНСПОРТЕРА К РАБОТЕ

Перед использованием транспортера необходимо провести наружный осмотр его узлов, систем и агрегатов, убедиться в их исправности; проверить наличие топлива в топливных баках, охлаждающей жидкости в системе охлаждения и масла в картере двигателя, в масляном баке главной передачи, в картере промежуточного редуктора, в редукторе вентилятора, в картерах бортовых передач, в ступицах опорных катков и направляющих колес.

На транспортерах с оборудованием для самоокапывания нужно проверить уровень масла в масляном баке гидросистемы. Устранить обнаруженные неисправности и дозаправить (при необходимости) соответствующие системы и агрегаты до требуемой нормы, предохраняя заправочные горловины от попадания в них грязи; подготовить к пуску и прогреть двигатель до температуры охлаждающей жидкости в системе не ниже плюс 40 °C сначала при минимальной частоте вращения коленчатого вала двигателя, затем постепенно увеличить до средней рабочей. Начинать движение следует на пониженных передачах – I, II, III

При эксплуатации транспортера в различных дорожных условиях на суше кормовые решетки должны быть установлены в поднятое положение (по-походному), при преодолении водных преград на плаву – в опущенное (рабочее) положение.

Допускается при движении по пыльной дороге и дороге с жидкой грязью кормовые решетки устанавливать в опущенное положение.

При загрузке транспортеров МТ-ЛБ, МТ-ЛБВ, МТ-ЛБВМ ящиками, другим габаритным грузом и при установке санитарного оборудования снять усиливающую стойку в центре кормового отделения и положить ее на днище. Усиливающая стойка должна быть постоянно установлена на штатном месте в центре кормового отделения, кроме случаев, оговоренных выше.

13.1. ЗАПРАВКА ТОПЛИВОМ

Для заправки системы питания двигателя следует применять топливо, рекомендованное инструкцией по эксплуатации — «Двигатели ЯМЗ-236, ЯМЗ-238». Топливо, заливаемое в баки, должно быть чистым, без каких-либо механических примесей. Для удаления механических примесей и воды рекомендуется топливо отстаивать в резервуарах не менее 10 дней.

При заправке топливом топливных баков необходимо: отвернуть болты и снять крышки люков с заливных горловин;

тщательно очистить болты от пыли и грязи заливные горловины топливных баков;

отвернуть пробки горловин;

вынуть сетки из заливных горловин;

пользуясь автозаправщиком или малогабаритным заправочным агрегатом M3A-2, придаваемым в групповой комплект ЗИП, заправить баки топливом, не допуская попадания в баки воды.

Как исключение допускается заправка топлива в баки с помощью ведра и воронки, имеющей густую сетку. В этом случае в воронку необходимо вложить капроновое полотно или фланель ворсом вверх, а сетки заливных горловин не вынимать.

Уровень топлива в баках контролируется дистанционным топливомером, расположенным на ограждении двигателя сзади механика-водителя. После заправки следует вставить сетки в заливные горловины и плотно завернуть пробки этих горловин, очистить и продуть сжатым воздухом сапуны крышек люков заливных горловин, установки крышек люков, завернуть болты крепления, прокачать топливную систему ручным топливоподкачивающим насосом и пустить двигатель на 3-5 мин.

При сливе топлива из топливных баков необходимо:

отвинтить болты, снять крышку лючка на днище корпуса под баком;

завинтить штуцер шланга в резьбовое отверстие корпуса пробки топливного бака;

ключом на два-три оборота отвинтить пробку сливного отверстия топлива.

Топливо сливается через шланг. После слива топлива пробку завинтить, крышку лючка установить на место.

13.2 ЗАПРАВКА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТЬЮ

Для заправки системы охлаждения двигателя необходимо применять чистую, по возможности мягкую воду (дождевую, речную).

Колодезную и водопроводную возу необходимо смягчать кипячением или добавлением в нее тринатрийфосфата (2 г на 1 л воды) с последующей фильтрацией.

Для уменьшения образования накипи воду в системе следует менять как можно реже.

При температуре окружающего воздуха от плюс 5 до минус 40 °C следует пользоваться низкозамерзающей жидкостью (антифризом) марки 40, ниже минус 40 °C — марки 65. Антифриз ядовит, при несоблюдении мер предосторожности возможно отравление со смертельным исходом.

Попадание антифриза на кожу опасности не представляет, в пожарном отношении он безопасен.

Следует помнить, что при понижении уровня низкозамерзающей жидкости (антифриза) в системе охлаждения за счет ее выкипания в систему надо доливать воду, так как испаряется главным образом вода, а при утечке жидкости доливать антифриз.

Причину понижения уровня антифриза определяют по его удельному весу. Удельный вес антифриза марки 40 – 1,0675-1,0725, а марки 65 – 1,085-1,090. Если удельный вес при понижении уровня антифриза не изменился – в системе охлаждения имеется течь, если удельный вес увеличился- антифриз выкипел.

Порядок заправки системы охлаждения:

поднять крышку люка моторного отделения и зафиксировать ее в открытом положении;

очистить от пыли паровоздушный клапан и поверхность расширительного бачка;

отвернуть паровоздушный клапан и вставить в заливное отверстие расширительного бачка воронку с сеткой;

заправить систему охлаждения охлаждающей жидкостью по нижнюю кромку расширительного бачка; кран выпуска воздуха на водосборном трубопроводе двигателя (с левой стороны) должен быть открыт до появления из него охлаждающей жидкости;

провернуть стартером коленчатый вал, не подавая топлива, для проверки наполнения системы охлаждения и при необходимости долить охлаждающую жидкость до указанного уровня; плотно завернуть паровоздушный клапан;

проверить, закрыт ли кран 17 (рисунок 6) слива охлаждающей жидкости (на отсутствие подтекания).

Сливать охлаждающую жидкость следует в такой последовательности: подготовить чистую тару для слива охлаждающей жидкости;

ввернуть шланг в сливное отверстие, расположенное на левом борту между вторым и третьим катком, и опустить другой его конец в чистую тару; отвернуть пробку расширительного бачка;

открыть кран 17 слива охлаждающей жидкости, расположенный сзади механика-водителя, сняв панель ограждения двигателя; по окончании слива охлаждающей жидкости кран перекрыть.

13.3. ЗАПРАВКА МАСЛОМ

Для заправки системы смазки двигателя (рисунок 132) следует применять только те сорта масел, которые указаны в инструкции по эксплуатации – «Двигатели ЯМЗ-236, ЯМЗ-238».

Порядок заправки системы смазки двигателя:

поднять крышку люка моторного отделения и зафиксировать ее в открытом положении;

масломерным щупом замерить уровень масла в поддоне двигателя;

удалить пыль с заливной горловины в крышке головки блока цилиндров;

отвернуть крышку заливной горловины;

долить масло до метки «В» на масломерном щупе;

после заправки плотно завернуть крышку заливной горловины и закрыть крышку люка моторного отделения.

При первоначальной заправке или после замены масла необходимо пустить двигатель и прогреть его до температуры охлаждающей жидкости плюс 75-80 °C. Остановить двигатель, через 5 мин проверить уровень масла в поддоне и, если необходимо, дозаправить систему.

При замене масло из системы смазки необходимо сливать сразу после остановки двигателя, пока оно не остыло.

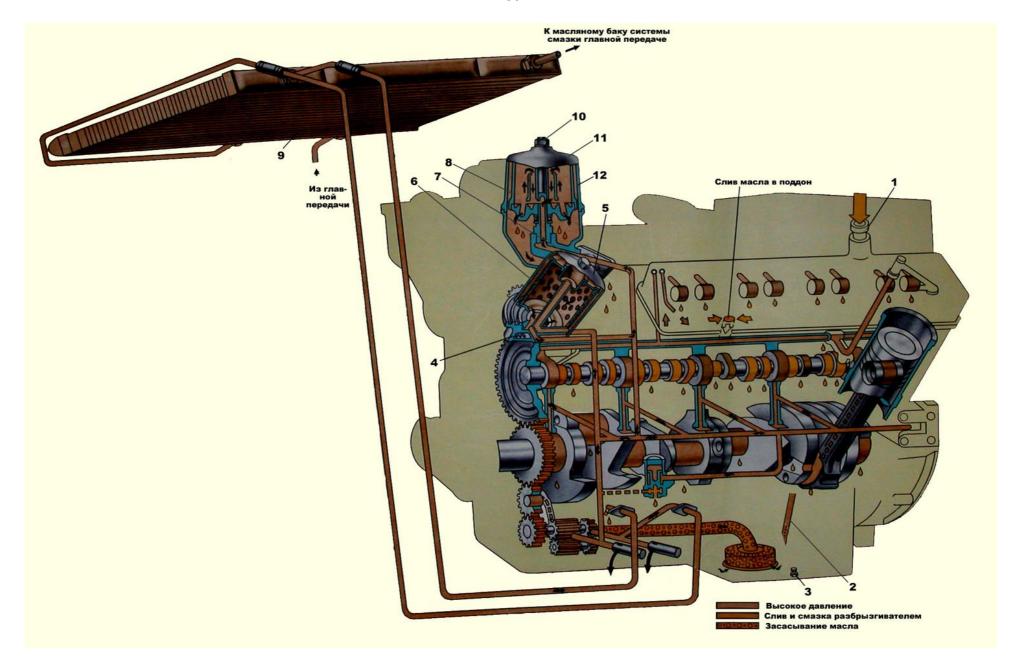
Для заправки системы смазки главной передачи следует применять масла трансмиссионные ТМ-3-18 (ТАП-15В) летом, ТМ-3-9 (ТСп-10) зимой до минус 45 °C и всесезонно в северных районах страны. Заменитель масла трансмиссионного ТМ-3-18 (ТАП-15В) — масло М-16-A(Т) (МТ-16 π).

Для заправки промежуточного редуктора, редуктора вентилятора, бортовых передач, ступиц опорных катков и направляющих колес следует применять масло трансмиссионное ТМ-3-18 (ТАП-15В). Заменитель масло М-16-A(T) (МТ-16п).

В системе смазки главной передачи уровень масла должен быть по верхнюю зиговку заливной горловины масляного бака, в картере промежуточного редуктора и редукторе вентилятора _ по верхнюю метку на щупе (для редуктора вентилятора щуп ввернуть до упора), в бортовых передачах, в ступицах опорных катков и направляющих колес — по нижнюю кромку контрольного отверстия.

Система оборудования для самоокапывания должна быть заправлена летом маслом $M-10-B_2$ или $M-10-\Gamma_2$, зимой — маслом $M-8-B_2$ или $M-8-\Gamma_2$.

Данные вместимости агрегатов и систем приведены в приложении 3.



1 — заливная горловина; 2 — щуп; 3 — сливная пробка; 4 — перепускной клапан; 5 — колпак фильтра грубой очистки масла; 6 — фильтрующий элемент; 7 — гайка колпака; 8 — ротор в сборе; 9 — радиатор; 10 — гайка; 11 — колпак центробежного фильтра тонкой очистки масла; 12 — центробежный фильтр тонкой очистки масла.

Рисунок 132 – Система смазки двигателя

13.4. ПУСК ДВИГАТЕЛЯ

13.4.1. ПУСК ДВИГАТЕЛЯ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПОДОГРЕВА

При подготовке двигателя к пуску необходимо:

проверить заправку топливных баков топливом, наличие охлаждающей жидкости и ее уровень, количество масла в поддоне двигателя и при необходимости долить до требуемого уровня. Во время длительной стоянки без укрывочного брезента при наличии атмосферных осадков, а также мойки транспортера в кожух вентилятора может попадать вода. Во избежание повреждения крыльчатки вентилятора перед пуском двигателя (для удаления воды) открыть крышку кожуха вентилятора на 1-3 мин (поворотом защелки 34 (рисунок 3) вперед);

подключить все топливные баки для питания двигателя топливом, установив рукоятку топливного крана против надписи на табличке ВСЕ ВКЛ.; левая и правая группы баков используются в случае отказа одной из групп; при заборе топлива из одной группы баков следует перекрыть слив топлива в другую группу, для чего установить соответствующий болт 12 (рисунок 10) поворотного угольника сверлением наружу, проверив целостность и наличие уплотнительных прокладок между поворотным угольником, болтом 12 и фланцем топливного бака. Течь топлива после изменения установки болта 12 не допускается;

прокачать топливную систему ручным топливоподкачивающим насосом для удаления воздушных пробок;

убедиться в том, что рычаг переключения передач находится в нейтральном положении; включить выключатель аккумуляторных батарей и дать сигнал; повернуть рукоятку ручной подачи топлива в положение, при котором педаль подачи топлива начинает перемещаться в сторону увеличения подачи топлива, и включить выключатель «Возбуждение генератора».

Для пуска двигателя нажать педаль сцепления и нажать кнопку стартера. Продолжительность непрерывной работы стартера не должна превышать 5 с. Повторное включение стартера допускается через 1-2 мин. Если двигатель после трех попыток не начал работать, нужно выяснить причину плохого пуска и устранить неисправность.

При температуре окружающего воздуха ниже минус 10 °C необходимо перед пуском двигателя прогреть охлаждающую жидкость в системе охлаждения и масло в поддоне двигателя, пользуясь системой подогрева.

Если на транспортере аккумуляторные батареи разрядились или неисправны, пускать двигатель можно от аккумуляторных батарей другой маши-

ны. Для этого на транспортере установлена розетка внешнего пуска, которая расположена с правой стороны над аккумуляторными батареями.

Подготовка к пуску и пуск двигателя осуществляются в том же порядке, что и от собственных аккумуляторных батарей, и дополнительно:

соединить с помощью специальных проводов, придаваемых в групповой комплект ЗИП, розетку внешнего пуска с аналогичной розеткой соседнего транспортера;

включить выключатель аккумуляторных батарей соседнего транспортера (собственный выключатель должен быть выключен);

пустить двигатель, включить собственный выключатель аккумуляторных батарей и выключить на соседнем транспортере;

отсоединить провода внешнего пуска;

прогреть двигатель и проверить показания контрольных приборов.

Вольтамперметр должен показывать заряд аккумуляторных батарей.

13.4.2. ПРОГРЕВ ДВИГАТЕЛЯ И КОНТРОЛЬ ЗА ЕГО РАБОТОЙ ПОСЛЕ ПУСКА

После пуска двигатель должен проработать при минимальной частоте ращения коленчатого вала на холостом ходу 1-2 мин. Давление масла при этом должно быть не менее $1\ \text{krc/cm}^2$.

После этого постепенно увеличить частоту вращения коленчатого вала двигателя от средних рабочих оборотов и работать на этом режиме до тех пор, пока температура жидкости в системе охлаждения не поднимется до 40°C.

Жалюзи радиатора при этом должны быть закрыты.

По окончании прогрева необходимо:

проверить показания измерительных приборов:

- а) температура охлаждающей жидкости должна быть не менее 40 °C, после чего допускается движение на пониженных передачах (I, II, III);
- б) давление масла в масляной системе должно быть не менее $1~{\rm krc/cm}^2$ при минимальной частоте вращения коленчатого вала двигателя на холостом ходу;
- в) амперметр на средних оборотах двигателя должен показывать заряд аккумуляторных батарей;

проверите работу двигателя в течение 1-2 мин при максимальной частоте вращения коленчатого вала двигателя на холостом ходу и убедиться в отсутствии стуков, не характерных для нормальной работы двигателя;

осмотреть состояние всех топливных, масляных и водяных трубопроводов и их соединений, при обнаружении течи соединения подтянуть.

13.4.3. ПУСК ДВИГАТЕЛЯ С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМЫ ПОДОГРЕВА

Порядок подготовки двигателя к пуску с использованием системы подогрева:

открыть крышку и сетку вентиляционного лючка на крышке люка моторного отделения и установить насадок на газоотводящую трубу подогревателя (насадок придается в одиночный комплект ЗИП);

закрыть жалюзи радиатора;

включить выключатель батарей;

открыть кран подачи топлива и пустить электродвигатель насосного агрегата на 10-15 с, установив переключатель 1 (рисунок 9) в положение «Работа». Выключатель 2 электромагнитного клапана должен быть в положении «Продув»;

включить электронагреватель топлива нажатием на выключатель 6 на время не более: 20 с при температуре окружающего воздуха не ниже 20 °C; 30 с при температуре от минус 30 °; 60 с при температуре от минус 30 до минус 45 °C;

включить свечу накаливания поворотом рычажка выключателя 4 влево, при этом индикатор 3 на щитке должен накалиться до ярко-красного цвета;

по истечении 30-60 с установить выключатель 2 электромагнитного клапана в положение «Работа», а переключатель 1 режима работы электродвигателя – в положение «Пуск»;

при гудении пламени в подогревателе перевести его в положение «Работа», а рычажок выключателя 4 свечи накаливания – в исходное положение, т.е. выключить свечу; работа подогревателя должна продолжаться до тех пор, пока температура охлаждающей жидкости не достигнет 50-60 °C;

выключить подогреватель, установив выключатель 2 электромагнитного клапана в положение «Продув», и в течение 1-2 мин продуть камеру и газоход для удаления остатков продуктов сгорания и исключения возможного взрыва газа при последующем пуске; затем перевести переключатель 1 электродвигателя в нейтральное положение и закрыть запорный кран 3 (рисунок 6) системы питания подогревателя топливом;

пустить двигатель, как указано в подразделе «Пуск двигателя», дать ему поработать 1-2 мин при минимальной частоте вращения, затем 1-2 мин на средней для обеспечения подвода смазки к трущимся поверхностям механизмов двигателя и главной передачи;

снять насадок с газоотводящей трубы подогревателя и закрыть крышку вентиляционного лючка моторного отделения.

При неудавшемся пуске подогревателя (отсутствии характерного гула горения) необходимо перевести переключатель 1 (рисунок 9) в нейтральное

среднее положение и установить выключатель 2 электромагнитного клапана в положение «Продув» и в течение 1-2 мин продувать камеру и газоход, после чего процесс пуска повторить.

Если подогреватель не удалось пустить за две попытки, необходимо найти и устранить причину плохого пуска (см. раздел 15 «Характерные не-исправности и методы их устранения»).

13.5. ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

Останавливать двигатель следует после снятия нагрузки с него. Перед остановкой необходимо дать двигателю поработать на оборотах холостого хода для снижения температуры охлаждающей жидкости до 70-80 °C. Никогда не следует останавливать сразу горячий двигатель, так как возможны быстрое повышение температуры двигателя, выброс воды или антифриза из системы охлаждения и перегрев двигателя.

Для остановки двигателя следует перевести двигатель на режим холостого хода и рукоятку привода ручной подачи топлива в крайнее заднее положение или потянуть педаль подачи топлива на себя.

После того как двигатель остановится, необходимо возвратить рукоятку привода ручной подачи топлива в исходное положение (минимальная подача топлива) и выключить возбуждение генератора. При остановке двигателя на продолжительное время поставить рукоятку топливораспределительного крана против надписи ВСЕ ВЫКЛ. на табличке, т.е. отключить все баки, выключить выключатель батарей и открыть крышку лючка кожуха вентилятора поворотом защелки 34 (рисунок 3).

13.6. ОБКАТКА НОВОГО (ИЛИ ВЫШЕДШЕГО ИЗ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА) ТРАНСПОРТЕРА

Обкаточный период для транспортера соответствует пробегу 300 км, а для двигателя – 50 ч. Во время обкатки происходят приработка трущихся поверхностей, осадка прокладок, хомутиков, крепежных деталей и т.п.

В период обкатки необходимо строго выполнять следующие правила: не нагружать двигатель до полной мощности;

не допускать продолжительного движения на максимальных скоростях; избегать движения по тяжелым дорогам, а также по крутым затяжным подъемам.

В обкатку транспортера засчитывается и пробег, совершенный во время заводских испытаний.

Обкатка транспортера проводится в два этапа: первый этап – пробег с половинной нагрузкой от номинальной на расстояние 110 км, второй этап – пробег с номинальной нагрузкой на расстояние 100 км.

Обкатка модификаций проводится со всем штатным оборудованием, при этом следует выполнять рекомендации, указанные в данном разделе.

Во время обкатки должен быть обеспечен особенно тщательный уход за транспортером в соответствии с правилами технического обслуживания, изложенными ниже.

По окончании периода обкатки транспортера необходимо выполнить техническое обслуживание №1. Кроме того, необходимо:

- заменить масло в системе смазки главной передачи, в промежуточном редукторе, в бортовых передачах, в ступицах опорных катков и направляющих колес;
- заправить смазку во все точки смазки независимо от сроков, указанных в таблице смазки, за исключением точек смазки, связанных с разборкой механизмов; кронштейны подвески смазывать с помощью плунжерного шприц-пресса, который имеется в групповом комплекте ЗИП;
- проверить и при необходимости подтянуть крепления бортовых передач к корпусу и крепление ведущих колес на хвостовиках водил.

Обкатку двигателя следует проводить согласно инструкции по эксплуатации – «Двигатели ЯМЗ-236, ЯМЗ-238».

Следует иметь ввиду, что недостаточная и некачественная обкатка приводит к резкому снижению срока службы транспортера.

Чем тщательнее проводится обслуживание при обкатке транспортера, тем безотказнее его работа при дальнейшей эксплуатации.

Результаты обкатки заносятся в паспорт транспортера.

14. ПРАВИЛА ВОЖДЕНИЯ ТРАНСПОРТЕРА

14.1. ТРОГАНИЕ С МЕСТА

Транспортер должен трогаться плавно, без рывков. Движение следует начинать на низшей передаче. Выбор передачи при трогании с места зависит от характера и состояния грунта, дорожных и других условий. На сухом и твердом грунте движение следует начинать на II передаче, на тяжелом грунте (песок, грязь, глубокий снег) – на I передаче.

Для трогания с места необходимо:

- пустить и прогреть двигатель;
- выжать педаль сцепления;
- включить I и II передачу (в зависимости от дорожных условий);
- дать сигнал;
- плавно, но быстро отпустить педаль сцепления, одновременно нажимая на педаль подачи топлива, постепенно увеличивая частоту вращения коленчатого вала двигателя до нормальных эксплуатационных оборотов;
- разгоняя транспортер, последовательно переходить с низшей передачи на высшую (с I на II, со II на III и т.д.).

14.2. ОСТАНОВКА

Чтобы остановить транспортер, необходимо:

- плавно отпустить педаль подачи топлива, одновременно выжав сцепление, и плавно затормозить транспортер педалью остановочного тормоза;
- поставить рычаг переключения передач в нейтральное положение и опустить педаль сцепления.

Для внезапной (аварийной) остановки необходимо:

- опустить педаль подачи топлива;
- выжать до отказа педаль сцепления;
- затормозить транспортер, нажав на педаль остановочного тормоза.

14.3. ОСТАНОВКА И ТРОГАНИЕ С МЕСТА НА ПОДЪЕМЕ

В случае вынужденной остановки транспортера на подъеме необходимо нажать на педаль сцепления и педаль остановочного тормоза, перевести рычаги управления во второе положение, подав их на себя до отказа, установить рычаги на фиксатор горного тормоза, остановить двигатель, не выключая сцепления передачи.

Для трогания заторможенного на подъеме транспортера необходимо:

- выжать до отказа педаль сцепления;
- пустить и прогреть двигатель;
- ручным приводом подачи топлива довести частоту вращения коленчатого вала двигателя до нормальной эксплуатационной;
- подать рычаги управления на себя (освободить защелки горного тормоза) и установить их в первое фиксированное положение (если была включена передача I, рычаги следует установить в исходное положение), одновременно отпустить педали сцепления и остановочного тормоза;
- если позволяют условия, перевести рычаги управления в исходное положение.

Преодолев подъем, перевести рычаг ручной подачи топлива в исходное положение и продолжить движение, устанавливая обороты коленчатого вала двигателя педалью подачи топлива.

14.4 ДВИЖЕНИЕ НА РАЗНЫХ ПЕРЕДАЧАХ

Основным правилом вождения транспортера является движение с максимальной скоростью на высших передачах, допустимых для данных дорожных условий.

Для этого необходимо умело оценивать местность и своевременно переходить на соответствующие передачи.

Неправильно выбранная передача и неумелое переключение передач вызывают потерю скорости движения, перегрузку и перегрев двигателя, повышенный износ деталей трансмиссии, а также увеличение расхода топлива и смазки.

14.5 ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ

При переходе с низшей передачи на высшую необходимо:

- плавно увеличивая частоту вращения коленчатого вала двигателя педалью подачи топлива, дать разгон транспортеру;
- выжать до отказа педаль сцепления и одновременно отпустить педаль подачи топлива;
 - поставить рычаг переключения передач в нейтральное положение;
- быстро отпустить и вновь выжать педаль сцепления и включить высшую (следующую по порядку) передачу;
- плавно, но быстро отпустить педаль сцепления, одновременно нажимая на педаль подачи топлива, довести частоту вращения коленчатого вала двигателя до нормальной эксплуатационной.

Нельзя допускать перегрузки двигателя. Как только двигатель начинает сбавлять обороты, не развивая необходимой мощности (будет плохо тянуть), необходимо переходить на низшую передачу.

При переходе, с высшей передачи на низшую необходимо:

- уменьшить скорость движения транспортера, отпуская педаль подачи топлива;
- выжать до отказа педаль сцепления и одновременно быстро отпустить педаль подачи топлива;
 - поставить рычаг переключения передач в нейтральное положение;

Быстро отпустить педаль сцепления и одновременно, нажав на педаль подачи топлива, увеличить частоту вращения коленчатого вала двигателя (сделать «прогазовывание»);

- вторично выжать до отказа педаль сцепления и одновременно отпустить педаль подачи топлива;
 - включить требуемую низшую передачу;
- плавно, но быстро отпустить педаль сцепления и одновременно нажимать на педаль подачи топлива, увеличивая частоту вращения коленчатого вала двигателя до нормальной эксплуатационной.

При переходе на замедленную передачу необходимо плавно перевести оба рычага управления планетарными механизмами поворота (ПМП) в первое положение.

Пользоваться замедленными передачами ПМП следует кратковременно и в исключительных случаях, при преодолении небольших препятствий, когда переход на низшую передачу приведет к потере скорости движения.

При движении на I передаче нельзя переводить оба рычага управления в первое положение, так как при этом передача крутящего момента на бортовые передачи прекратиться и транспортер остановится.

Передачу заднего хода включать только после полной остановки транспортера.

Двигаться задним ходом надо только при выполнении маневров, при подходе к прицепу и на небольшие расстояния (короткие выезды).

14.6. НАБЛЮДЕНИЕ ЗА РАБОТОЙ ДВИГАТЕЛЯ, МЕХАНИЗМОВ И ПРИБОРОВ ПРИ ДВИЖЕНИИ

При движении транспортера следить за показаниями контрольно-измерительных приборов.

Температура охлаждающей жидкости должна быть 75-98°С. Допускается кратковременное увеличение температуры до 105°С. Не допускается движение транспортера на повышенных передачах (IV, V, VI) при темпера-

туре охлаждающей жидкости ниже 50° С. Давление масла на прогретом двигателе должно быть 4-7 кгс/см² при номинальной частоте вращения коленчатого вала двигателя и не менее 1 кгс/см² при минимальной частоте вращения холостого хода. После длительной эксплуатации допускается работа двигателя при давлении масла в системе смазки не ниже 3,5 кгс/см² при минимальной частоте вращения коленчатого вала двигателя.

Манометр пневматической системы должен показывать давление 6-7.9 кгс/см².Давление масла в главной передаче должно быть не менее 1,5-4,5 кгс/см² при номинальной частоте вращения на холостом ходу.

В начале движения — до 0.5 кгс/см^2 при движении на I-II с пониженной частотой вращения двигателя; движение на высших передачах разрешается при давлении не менее 1.5 кгc/cm^2 .

В процессе эксплуатации надо внимательно следить за работой двигателя, агрегатов трансмиссии и ходовой части.

При обнаружении неисправностей необходимо при первой возможности устранить их и только после этого продолжать движение.

На привалах и кратковременных остановках в пути необходимо проверять:

- нагрев картеров бортовых передач, ступиц направляющих колес и опорных катков;
 - натяжение гусениц;
 - состояние траков, пальцев гусениц и прицепа;
- крепление груза на грузовой платформе и на прицепе, укладку и крепление ЗИП;
 - надежность сцепки с прицепом;
 - исправность тягово-сцепного устройства.

14.7. ПОВОРОТЫ

Для поворотов следует пользоваться рычагами управления.

Рычаги управления могут занимать три положения:

- исходное положение соответствует прямолинейному движению на нормальном ряду передач;
- первое положение соответствует прямолинейному движению на замедленных II, III, IV, V и VI передачах и на ускоренной передаче заднего хода;
- второе положение соответствует полностью заторможенным ведущим колесам.

Для поворота вправо надо пользоваться правым рычагом управления, а для поворота влево – левым. В движении для поворота следует пользоваться

планетарными механизмами поворота, для чего достаточно плавно перевести один из рычагов управления в первое положение, и транспортер будет совершать поворот в сторону перемещенного рычага с определенным радиусом, соответствующим данной передаче.

Поворачивать транспортер на месте с минимальным радиусом необходимо на I передаче с установкой во второе положение рычага управления, в сторону которого нужно осуществлять поворот.

Повороты на месте при выключенной передаче следует осуществлять в таком порядке:

- установить рычаг переключения передач в нейтральное положение;
- рычаг управления установить в первое положение: при повороте направо правый, при повороте налево левый;
- постепенно увеличивать частоту вращения коленчатого вала двигателя для обеспечения необходимой скорости поворота.

Следует иметь в виду:

- при равных моментов сопротивления перекатыванию гусениц транспортер будет поворачиваться вокруг своего геометрического центра в сторону рычага, установленного в первое положение с радиусом, равным половине ширины колеи;
- при повышенном сопротивлении перекатыванию одной из гусениц транспортер разворачивается, несколько набегая или откатываясь, вокруг этой гусеницы;
- рекомендуется повороты осуществлять на твердых грунтах и горизонтальных площадках.

При преодолении крутых поворотов (перекресток, поворот 90°) необходимо включить II или III передачу, поставить рычаг управления в первое положение, увеличивая частоту вращения коленчатого вала двигателя к концу поворота.

Внимание! Осуществлять повороты в движении с помощью остановочных тормозов запрещается (кроме случаев движения на I передаче и преодоления водных преград).

Запрещается делать крутые повороты на больших скоростях (на IV, V и VI передачах). При выходе из поворота следует отпустить рычаг управления несколько раньше, чем транспортер займет требуемое направление, в противном случае он повернется на большой угол, чем это требовалось, так как механизм поворота срабатывает с некоторым запаздыванием.

Повороты на переднем и заднем ходу на песке, рыхлом грунте, глубоком снегу следует делать в несколько приемов, переводя кратковременно рычаг управления в первое положение с последующим прямолинейным движением. Несоблюдение этих правил может привести к набеганию и раскли-

ниванию гусениц. На обледенелых участках повороты следует делать на низших передачах и на малой частоте вращения коленчатого вала двигателя.

При движении по дорогам с глубокими колеями, по болоту и при преодолении препятствий избегать поворотов.

При движении задним ходом для осуществления поворота посредством планетарного механизма поворота необходимо:

- для поворота влево подать правый рычаг в первое положение;
- для поворота вправо подать левый рычаг в первое положение.

При движении задним ходом повороты с использованием остановочных тормозов осуществляются в обычном порядке.

Если при движении требуется выровнять направление, то достаточно плавно перемещать на себя соответствующий рычаг управления, не доводя его до первого положения, иначе транспортер будет бросать в сторону.

Следует помнить, что излишне частое пользование рычагами управления вызывает не только утомляемость водителя, но и усиленный износ дисков фрикционного механизма поворота, накладок тормозных лент, а также снижает среднюю скорость движения и повышает расход топлива. Действовать рычагами управления следует плавно, без рывков.

14.8. ПОДЪЕЗД К ПРИЦЕПУ, БУКСИРОВКА ПРИЦЕПА И ОТЪЕЗД ОТ НЕГО

14.8.1. ПОДЪЕЗД К ПРИЦЕПУ

Подъезжая к прицепу для сцепки, необходимо развернуться не менее чем в 5 м от него, чтобы не взрыхлить грунт перед прицепом. Затем осторожно на малой частоте вращения коленчатого вала двигателя сдать транспортер назад до прицепа (по возможности без поворотов), внимательно наблюдая за сигналами лица, руководящего сцепкой. После этого набросить сцепную петлю прицепа на крюк, закрыть накидную скобу с защелкой и зафиксировать булавочным шплинтом, подключить шланг тормозов, открыть кран подачи воздуха на прицеп, соединить кабель электрооборудования.

14.8.2 БУКСИРОВКА ПРИЦЕПА

Для наблюдения за тягово-сцепным устройством и прицепом из членов экипажа назначается ответственный, который должен знать установленные сигналы. Трогание с места, разгон и торможение транспортера с прицепом из членов экипажа назначается ответственный, который должен знать установленные сигналы.

Трогание с места, разгон и торможение транспортера с прицепом выполнять плавно, без рывков. Переходить на следующую, высшую передачу можно только после того, как поезд получит достаточный разгон.

Переключать передачи при движении с прицепом следует более быстро (особенно на тяжелых участках пути), чем при движении без прицепа, так как поезд в момент переключения передач теряет скорость быстрее, чем транспортер без прицепа. При буксировке следует учитывать, что пределом маневренности и проходимости является проходимость прицепа, а не транспортера. Запрещается делать крутые повороты при буксировке прицепа. повороты с малыми радиусами нужно выполнять на I или II передаче, при этом сигнальщик должен следить, чтобы дышло прицепа не уперлось в транспортер, и предупреждать водителя соответствующими сигналами.

Расцепку транспортера следует производить после установки прицепа на место. После расцепки водитель обязан осмотреть тягово-сцепное устройство и устранить замеченные неисправности.

14.8.3. ОТЪЕЗД ОТ ПРИЦЕПА

После установки прицепа на указанное место водитель должен слегка осадить транспортер назад для облегчения расцепки, внимательно следя за сигналами руководящего расцепкой, отъединить шланг тормозов, кабель электрооборудования и закрыть кран подачи воздуха на прицеп.

Расцепив транспортер с прицепом, следует отъехать по прямой не менее чем на 5м. после этого развернуть транспортер и отвести его на место стоянки.

14.9. БУКСИРОВКА ТРАНСПОРТЕРА

Если при движении транспортера ремонт не может быть выполнен на месте, он должен быть отбуксирован к месту ремонта.

Для буксировки используются два буксирных троса, присоединяемые к буксирным крюкам буксируемого транспортера и к крюку тягово-сцепного устройства буксирующей машины с помощью промежуточной серьги или задним буксирным крюкам.

Буксировать нужно на небольших скоростях (на II или III передаче).

Чтобы избежать рывков, ослабления буксирных тросов и набегания, буксируемым транспортером следует управлять. При неисправности в буксируемом транспортере, связанной с потерей его управляемости, последний необходимо буксировать на жестком буксире. Диаметр петли жесткого буксира, одеваемого на буксирный крюк транспортера, должен быть 60-70 мм.

В случае если выйдет из строя бортовая передача, ведущее или направляющее колесо, транспортер следует буксировать к месту ремонта на опорных катках, сняв гусеницы, на жестком буксире. При неисправности главной передачи, промежуточного редуктора или двигателя нужно отъединить карданные валики, соединяющие главную передачу и бортовые передачи, и буксировать транспортер, не снимая гусениц.

14.10. ПРЕОДОЛЕНИЕ ПРЕПЯТСТВИЙ

Встречающиеся на пути движения препятствия преодолеваются на I передаче под прямым углом без поворотов. По возможности желательно избегать участков пути, затрудняющих движение транспортера.

Канавы и насыпи необходимо преодолевать только после осмотра водителем препятствия. Во избежание опрокидывания прицепа при преодолении рва, канавы или насыпи необходимо, чтобы оба колеса прицепа переезжали их одновременно.

Ров или канаву с крутыми стенками можно преодолевать в том случае, если ширина рва или канавы не превышает трех четвертей диаметра колеса прицепа. Если выход из канавы крутой, необходимо расчистить его.

При преодолении насыпи или подобных препятствий следует при переходе через гребень препятствия уменьшить частоту вращения коленчатого вала двигателя и при необходимости притормозить транспортер для того, чтобы плавно съехать и предотвратить удар передней частью транспортера о грунт.

Участки пути с сыпучим грунтом можно преодолеть с помощью настила из подручного материала: хвороста, веток, камыша и т.п.

Если транспортер зарывается в грунт, следует отцепить прицеп, вывести транспортер на более плотный грунт и буксированием на тросах перетащить прицеп через труднопроходимый участок.

В случае застревания в глубокой грязи, болоте, на препятствии или в глубоком снегу (с посадкой на днище) применяется приспособление для самовытаскивания (см. приложение 1).

14.11. ПРЕОДОЛЕНИЕ ПОДЪЕМОВ И СПУСКОВ

Перед преодолением крутого подъема необходимо:

- осмотреть место подъезда, определить крутизну подъема, проверить состояние дороги и грунта;
 - проверить действие тормозной системы транспортера и прицепа.

Преодолевать крутой подъем необходимо на I передаче без остановок и поворотов.

Если преодолеть подъем с прицепом невозможно, необходимо выехать на подъем только транспортером, а затем подтянуть прицеп буксированием на тросах.

При наличии второго транспортера допускается вытаскивание

прицепа на подъем двойной тягой.

Если подъем нельзя преодолеть, следует исключить передачу заднего хода и, установив минимально устойчивую частоту вращения коленчатого вала двигателя, медленно спуститься с уклона. Спускаться надо постепенно, не давая возможности разгоняться поезду и наблюдая за движением прицепа.

При этом необходимо проявлять исключительную осторожность.

Во избежание несчастного случая на прицепе никого не должно быть.

Подъемы с песчаным грунтом или с глубоким снегом, когда возможно буксование гусениц, следует преодолевать с наименьшим углом крена и при малой частоте вращения коленчатого вала двигателя.

Подъемы выше 25^0 независимо от их длины преодолевать только на I передаче.

Движение с боковым креном выше 25^{0} не допускать – может произойти сползание транспортера.

Нельзя преодолевать подъемы и спуски при слабо натянутых гусеницах.

Не разрешается начинать подъем до тех пор, пока впереди идущий транспортер не преодолеет полностью подъем.

Преодолевать спуски труднее, чем подъемы, поэтому от механикаводителя требуется особое внимание. Подъехав к крутому спуску, механик-водитель должен определить его крутизну, состояние дороги и грунта. Перед преодолением крутого спуска проверить исправность действия тормозной системы транспортера и прицепа. Крутой спуск преодолевать на Іили II передаче, периодически притормаживая, чтобы двигатель не развивал частоту вращения выше средней эксплуатационной. При движении под уклон нельзя выключать сцепление — транспортер может быстро скатиться вниз.

Ha необходимо избегать спусках крутых поворотов. При необходимости поворота на крутом спуске влево надо слегка подвыключить правый механизм поворота, а при повороте вправо – левый.

На спусках можно пользоваться только рабочим тормозом. Не разрешается начинать спуск до тех пор, пока впереди идущий транспортер не преодолеет полностью спуск.

Запрещается оставлять на уклоне заторможенный транспортер без водителя, так как это может привести к аварии.

14.12. ВОЖДЕНИЕ ПО ЛЕСИСТО-БОЛОТИСТОЙ МЕСНОСТИ

Прежде чем начать движение по лесисто-болотистой местности, необходимо поднять и закрепить кормовые решетки или задние грязевые шитки.

Проходимость транспортера по болоту обычно ограничивается проходимостью прицепа, который погружаясь в болото, оказывает большое сопротивление движению. Чтобы убедиться в проходимости, следует пройти данный участок без прицепа.

Убедившись в проходимости участка, следует выбрать наикратчайший путь движения. Заболоченные участки следует преодолевать на Пили III передаче без поворотов и переключения передач.

Если во время движения будет замечено, что двигатель снижает частоту вращения, необходимо оба рычага управления поставить в первое положение и продолжать движение.

При прохождении по заболоченному участку не следует резко менять частоту вращения коленчатого вала двигателя, так как это способствует срыву наиболее прочного поверхностного слоя грунта и транспортер может завязнуть.

При движении колонны транспортер не должен двигаться по следу впереди идущей машины, так как это может вызвать пробуксовку гусениц, большое погружение и посадку транспортера на днище.

Если нельзя объехать труднопроходимый заболоченный участок, то для преодоления его необходимо устроить настил из специально изготовленных хворостяных ковриков, щитков, жердей, веток, снопов соломы, камыша и другого подручного материала. Настил должен быть шире транспортера не менее чем в два раза.

Если небольшой заболоченный участок не удается преодолеть поезду, нужно расцепиться, переехать заболоченный участок без прицепа, а затем двойной тягой на длинном тросе перетащить прицеп.

Кроме того, для выхода застрявшего транспортера из заболоченной местности в одиночный комплект ЗИП придается приспособление для самовытаскивания (способ применения приспособления см. в приложении1).

При движении по кустарнику необходимо снизить скорость и тщательно наблюдать, не скрыты ли впереди пни, ямы, овраги, бугры и т.п.

При движении по просекам и вырубленному лесу не следует наезжать гусеницами на пни высотой более 150 мм, так как это перегружает детали подвески.

Пни высотой менее дорожного просвета необходимо пропускать под транспортером, пни высотой более дорожного просвета – объезжать.

При движении по лесистой местности для исключения попадания сухих листьев или хвои в воздухоочиститель необходимо установить удлинитель воздухозаборной трубы (см. приложение 1).

На транспортере МТ – ЛБВМ удлинитель не устанавливать.

14.13. ПРЕОДОЛЕНИЕ ВОДНЫХ ПРЕГРАД

Транспортеры способны преодолевать водные преграды глубиной не более 1,2 м, а на плаву с загрузкой, не превышающей номинальной грузоподъемности, – глубиной более 1,2 м.

При преодолении водных преград изделиями, базирующимися на модификациях 32, 35 и 49, следует дополнительно руководствоваться их эксплуатационной документацией. В случае опасности затопления транспортера при приодолении водной преграды необходимо выключить передачу и установить рычаги управления в исходное положение.

14.13.1. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРЕОДОЛЕНИИ ВОДНЫХ ПРЕГРАД

- 1. Высота волны при преодолении водной преграды должна быть не более 0, 15 м вброд и не более 0,5 м на плаву.
- 2. Перед преодолением водной преграды следует убедиться в герметичности люков днища, кормовых люков и люка трансмиссионного отделения.
 - 3. Крышки десантных люков должны быть открыты.
- 4. Водооткачивающий насос перед преодолением водной преграды должен быть включен и должна быть проверена его работоспособность.
- 5. Экипаж предварительно должен быть проинструктирован и располагаться по указанию старшего с соблюдением мер предосторожности и безопасности, стараясь исключить крен транспортера на плаву. Старший должен иметь связь с механиком-водителем.
- 6. Экипаж должен внимательно следить за возможным поступлением воды в корпус транспортера и своевременно принимать меры по устранению течи и удалению поступающей воды.
- 7. Для ускорения начала выброса воды водооткачивающим насосом рекомендуется кратковременное на 3-4 с плавное снижение частоты вращения коленчатого вала двигателя до средней с одновременным быстрым выключением и плавным включением сцепления.

- 8. ЗАПРЕЩАЕТСЯ резко уменьшать или увеличивать частоту вращения коленчатого вала двигателя при движении на плаву.
- 9. При работе на неспокойной воде необходимо направлять транспортер поперек волны. При встрече с большой лобовой волной нужно снижать скорость движения для смягчения удара.
- 10. В случае опасности затопления транспортера крышки люков командира и механика-водителя необходимо открыть, экипажи приготовиться в эвакуации. Экипаж покидает транспортер по команде старшего через ближайшие люки.

14.13.2. ВЫБОР МЕСТА ДЛЯ ПРЕОДОЛЕНИЯ ВОДНОЙ ПРЕГРАДЫ

Перед преодолением водной преграды механик-водитель должен знать крутизну и состояние берегов по заданному курсу движения, характер грунта при входе в воду и выходе из нее, глубину и наличие мелей, зарослей, заболоченных участков, искусственных и естественных препятствий в виде надолб, порогов, скал, обмеленных обрывов.

Крутизна спуска в воду не должна превышать 20^{0} ; крутизна подъема при выходе из воды — 15^{0} .

Входить в воду с обрывистых берегов ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

В месте входа и выхода из нее не должно быть непреодолимых искусственных или естественных препятствий.

Преодолевать водные преграды рекомендуется в местах с наименьшей скоростью течения.

14.13.3. ПОДГОТОВКА К ПРЕОДОЛЕНИЮ ВОДНОЙ ПРЕГРАДЫ

- 1. Перед преодолением водного препятствия на плаву экипаж должен выявить следующее:
- прошприцевать подшипники 1 (позиции см. в приложении 10) выключения фрикционов механизмов поворота;
- открыть крышку 2 лючка в кожухе вентилятора, переместив защелку привода вперед;
 - установить ограждение 12 радиатора;
- установить удлинитель 7 воздухозаборной трубы воздухоочистителя;
- поднять волноотражательный щит 26 и зафиксировать его прижимами;
 - установить гидродинамические щитки 16 и дополнительные щитки;

- опустить кормовые решетки 14 и застопорить их; задние грязевые щитки поднять и закрепить в верхнем положении;
- проверить затяжку крышки 23 люка для слива масла из главной передачи, крышки 22 люка под промежуточным редуктором, крышки 20 люка под двигателем, крышки 21 люка под масляным баком главной передачи, крышек 19 люков слива топлива из топливных баков; проверить ключами на плотность затяжки болтов и осмотром целость уплотнительных прокладок;
 - проверить затяжку кингстонов 4;
- проверить задрайку крышек 5 кормовых люков, крышек 27 и 8 люков трансмиссионного и моторного отделений, крышек 11 заливных горловин топливных баков;
- закрыть крышку 28 вентиляционного люка трансмиссионного отделения и крышки 10 воздухозаборных и выпускных патрубков отопительно-вентиляционной установки;
 - буксирные тросы снять с мест крепления и соединить их серьгой;
- коуш одного буксирного троса надеть на крюк тягово-сцепного устройства, или закрепить к одному из задних буксирных крюков, тросы уложить на крыше транспортера;
 - проверить чистоту переднего 24 и заднего 18 водозаборников;
- проверить наличие и затяжку пробок 17 на опорных катках, пробок 25 на бортовых передачах и пробок 15 на направляющих колесах;
 - открыть пробки водовыбрасывающих патрубков 29;
- включить водооткачивающий насос 3, для чего установить минимально устойчивую частоту вращения двигателя, выжать педаль сцепления, подать рукоятку включения водооткачивающего насоса назад до отказа; если насос не включается, плавно отпустить и снова выжать педаль сцепления и повторить включение насоса;
- при работающем двигателе проверить работу водооткачивающего насоса по наличию воздушного потока на выходе из патрубков 29;
- накрыть крышки 13 амбразур, расположенных на правых и левых бортах, на крышках 5 кормовых люков;
- накрыть стеклоблоки, расположенные в отделении управления и кормовом отделении;
 - накрыть крышки 6 и 31 люков механика-водителя и командира.

На транспортере МТ – ЛБВМ перед установкой удлинителя воздухозаборной трубы повернуть установку пулемета из походного положения в сторону правого борта так, чтобы кронштейн под патронную коробку не мешал установке удлинителя, а ствол пулемета не выходил за габариты транспортера. В этом положении установку застопорить.

- 2. Перед преодолением водной преграды вброд экипаж должен выполнить следующее:
- проверить наличие и затяжку всех крышек люков на днище корпуса, пробок контрольных и сливных отверстий бортовых передач, опорных катков и направляющих колес; проверить ключами на плотность затяжки болтов (пробок) и осмотром целость уплотнительных прокладок;
- проверить натяжение гусениц и при необходимости отрегулировать; слабо натянутые гусеницы могут легко соскочить; расстояние между первым опорным катком и беговой дорожкой гусеницы должно быть 25-55 мм;
 - проверить затяжку кингстонов;
 - снять буксирные тросы с мест крепления и соединить серьгой;
- коуш одного буксирного троса надеть на крюк тягово-сцепного устройства или закрепить к одному из задних буксирных крюков; тросы уложить на крыше транспортера;
- закрыть стеклоблоки, расположенные в отделении управления и кормовом отделении, крышку 28 вентиляционного лючка трансмиссионного отделения, крышки 8 и 27 люков моторного и трансмиссионного отделений, крышки 11 заливных горловин топливных баков, крышки 10 воздухозаборных и выпускных патрубков отопительновентиляционной установки м крышки 13 амбразур;
 - закрыть крышки 5 кормовых люков.

14.13.4. ВХОД В ВОДУ

Транспортер должен входить в воду на I или II передаче под прямым углом к береговой линии. Если вход так не возможен, то следует держаться правым бортом к берегу во избежание попадания воды в полость кожуха вентилятора через жалюзи.

Начинать движение на плаву можно, если кромка волноотражательного щита после всплытия транспортера выступает над поверхностью воды (без учета высоты волны) и отсутствует боковой крен. При погружении волноотражательного щита необходимо изменить положение центра тяжести машины перемещением в стороны кормы груза и экипажа, чтобы кромка волноотражательного щита выступила над поверхностью воды. Боковой крен транспортера определяется визуально и устраняется перемещением груза и экипажа.

14.13.5. ВОЖДЕНИЕ НА ПЛАВУ

После всплытия транспортера и устранения бокового крена и бокового дифферента включить II или III передачу и, плавно увеличивая частоту вращения коленчатого вала двигателя, следовать к месту выхода из воды на противоположном берегу.

Движение на плаву на передачах выше III не разрешается.

При движении на спокойной воде допускается открывать крышки люков командира и механика-водителя. Выравнивание прямолинейного движения и повороты транспортера выполнять переводом соответствующего рычага управления в первое положение, не снижая частоту вращения коленчатого вала двигателя.

В случае необходимости более крутого поворота допускается перевод рычага управления во второе положение, при этом надо строго соблюдать следующие условия и их последовательность:

- уменьшить частоту вращения коленчатого вала двигателя до минимальной и выключить сцепление;
- установить рычаг управления во второе положение и приложить к нему максимальное усилие;
 - включить сцепление и плавно увеличивать частоту вращения;
 - рычаг управления держать во втором положении не более 30 с;
- как только транспортер начнет поворот в нужную сторону, следует уменьшить частоту вращения коленчатого вала двигателя до минимальной и плавно вернуть рычаг управления в первое положение;
- переводить рычаг управления из второго в исходное положение нужно с обязательной его остановкой (фиксацией) в первом положении не менее чем 3-5 сво избежание выхода из строя механизмов поворота;
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ пользоваться одним и тем же рычагом управления более трех раз подряд при выполнении одного поворота; для маневрирования на плаву разрешается использовать задний ход.

Учитывая инерционность транспортера на плаву при повороте на намеченный ориентир, необходимо возвращать рычаги управления в исходное положение несколько ранее, чем закончится поворот.

14.13.6. ПРЕОДОЛЕНИЕ ПРЕПЯТСТВИЙ ПРИ ДВИЖЕНИИ НА ПЛАВУ

При встрече на плаву с препятствием, которое может вызвать остановку или резкий крен на борт или корму, механик-водитель должен: уменьшить подачу топлива; выключить сцепление; включить передачу заднего хода; включить сцепление и, увеличивая подачу топлива, осторожно сдвинуть транспортер назад: после того как он сойдет с препятствия, включить передний ход; осторожно, не допуская бокового крена, преодолеть препятствие.

14.13.7. ПРЕОДОЛЕНИЕ БРОДА

Движение вброд осуществляется на I или II передаче в зависимости от грунта дна в месте брода на средней эксплуатационной частоте вращения коленчатого вала двигателя, которая должна быть равномерной на протяжении всего брода. Во время движения надо вести транспортер по кратчайшему направлению, не выходя за пределы брода. Ни в коем случае не переключать передачи, не останавливаться на пути и не делать повороты.

Если переправляются несколько транспортеров, то каждый следующий не должен входить в воду, пока впереди идущий не выйдет на противоположный берег. Если дно брода вязкое — избегать движения по колее впереди идущего.

14.13.8. ВЫХОД ИЗ ВОДЫ

При выходе из воды следует стремиться направить транспортер под прямым углом к линии берега или подходить к берегу левым бортом. При подходе правым бортом или наезде на препятствие правой гусеницей транспортер может получить большой крен влево, что приведет к проникновению воды через жалюзи в кожух вентилятора и систему выпуска отработавших газов.

Выходить на берег следует на I или II передаче. После преодоления водной преграды надо подготовить транспортер к движению по суше, для чего:

- открыть кингстоны и, установив транспортер на уклоне, слить воду, скопившуюся на днище корпуса, выключить водооткачивающий насос;
 - закрыть крышку люка кожуха вентилятора, переместив защелку

назад; уложить буксирные тросы на штатные места и закрепить;

- снять ограждение радиатора, гидродинамические и дополнительные щитки;
- установить по-походному волноотражательный щит и кормовые решетки; задние грязевые щитки опустить и закрепить;
- закрыть пробки отводящих патрубков водооткачивающего насоса, снять удлинитель воздухозаборной трубы воздухоочистителя.

При неудовлетворительной управляемости транспортера проверить и отрегулировать свободный ход поводковых коробок механизмов поворота и затвор между роликом рычага тормозов поворота и впадиной кулака.

При первой же возможности на привале или пункте технического обслуживания и ремонта проделать следующее:

- проверить, не попала ли вода в масло картеров бортовых передач, направляющих колес и опорных катков (масло с водой имеет серый цвет); если обнаружится вода масло сменить, предварительно промыв картеры и ступицы маслом;
- проверить работу стоп-сигнала, фар, передних и задних светильников и звукового сигнала;
- проверить состояние инструмента и принадлежностей в инструментальных ящиках, расположенных на днище.

При обнаружении влаги содержимое ящиков выложить, протереть салфеткой, просушить и протереть металлические детали промасленной ветошью. При острой необходимости после выхода из воды допускается движение без снятия приспособлений для плава при условии установки волноотражательного щита по-походному и выключения водооткачивающего насоса, но на транспортере МТ-ЛБВМ обязательно снять удлинитель воздухозаборной грубы. Однако надо помнить, что неснятые приспособления для плава могут быть повреждены и утеряны.

14.14. ОСОБЕННОСТИ ВОЖДЕНИЯ ЗИМОЙ

Особенности зимней эксплуатации требуют отличного знания и точного выполнения правил эксплуатации, большой натренированности в вождении и высокой дисциплинированности личного состава, хорошего технического состояния и специальной подготовки транспортера.

14.14.1. ДВИЖЕНИЕ ПО СНЕГУ

Вождение гусеничных машин зимой усложняется, так как снег уменьшает сцепление гусениц с дорогой, повышает сопротивление

движению и маскирует встречающиеся препятствия.

При движении по снежной целине и занесенным снегом дорогам необходимо избегать переключения передач, так как при этом транспортер быстро теряет скорость и гусеницы начинают буксовать. При необходимости переключения передач с низших на высшие следует использовать уклоны местности и участки с неглубоким снежным покровом.

Передачи нужно переключать быстро, не применяя двойного выключения сцепления, чтобы не снизить скорость при разгоне. С высших передач на низшие следует переходить в обычном порядке, но без промежуточной подачи топлива (прогазовывания), так как скорость транспортера очень быстро снижается. Тяжелые, но непродолжительные участки пути разрешается преодолевать на замедленной передаче, установив рычаги управления в первое положение.

14.14.2. ДВИЖЕНИЕ В ГОЛОЛЕДИЦУ

Управление транспортером при движении по скользким дорогам, покрытым льдом или укатанным снегом, требует от механика-водителя внимательности и высокого мастерства.

На скользких дорогах изменение частоты вращения коленчатого вала двигателя, повороты, торможение, выключение и включение сцепления механик-водитель обязан выполнять с максимальной плавностью, чтобы избежать заноса транспортера.

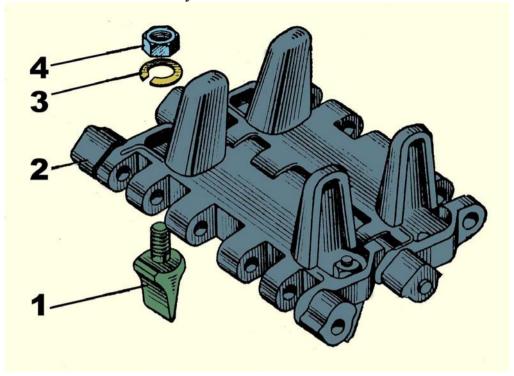
При движении по обледенелым дорогам или при преодолении скользких подъемов и спусков в случае буксования гусениц и невозможности дальнейшего движения необходимо применять добавочные почвозацепы (рисунок 133).

Добавочные почвозацепы крепятся к звеньям гусениц гайками и пружинными шайбами. Добавочные почвозацепы устанавливаются с внутренней и наружной стороны трака гусеницы. Они могут устанавливаться также только с наружной стороны трака равномерно по длине гусеницы. Количество устанавливаемых на одну гусеницу добавочных почвозацепов определяется условиями сцепления с грунтом.

На гусеницах с несимметричными звеньями с наружной стороны гусениц устанавливаются съемные почвозацепы большей длины, а с внутренней – короткие почвозацепы. После пробега протяженностью 2-3 км следует проверить затяжку и мри необходимости подтянуть гайки крепления добавочных почвозацепов. Движение транспортера с добавочными почвозацепами на передачах выше III, а также длительное

движение (свыше 6-8 км) не рекомендуется.

По окончании движения по обледенелому участку пути или после преодоления подъема или спуска добавочные почвозацепы надо снять.



1 – почвозадеп; 2 – звено гусеницы; 3 – шайба; 4 – гайка

Рисунок 133 – Установка добавочных почвозацепов

По скользкой дороге следует двигаться со скоростью 15-20 км/ч.

Если при движении требуется выправить направление, то необходимо быстро, но плавно выключить планетарный механизм попорота, не доводя рычаг управления до первого положения, иначе транспортер может занести.

Тормозить транспортер необходимо только комбинированным способом – двигателем (не выключая сцепления) и тормозами.

При начале заноса транспортера необходимо:

- немедленно прекратить торможение;
- рычаг управления со стороны, противоположной заносу передней части транспортера, установить во второе положение;
 - плавно увеличить подачу топлива;
- по прекращении заноса восстановить направление движения транспортера.

При разъезде со встречными машинами необходимо заранее занять место на правой стороне дороги и двигаться на малой скорости (не более 15 км/ч).

При движении транспортера по скользкому косогору не следует делать поворотов, пользоваться тормозами, переключать передачи и резко изменять частоту вращения коленчатого вала двигателя, так как это может вызвать боковое сползание, занос и опрокидывание.

При выборе направления движения по косогору необходимо учитывать величину увода транспортера вследствие сползания.

14.14.3. ДВИЖЕНИЕ ПО ЛЬДУ

Перед выездом на лед в машине должен оставаться только механикводитель. Крышки люков отделения управления и на крыше кормового отделения должны быть открыты и зафиксированы стопорами, крышки люков на днище корпуса должны быть плотно закрыты.

Места спуска на лед и выезда на берег должны быть ровными и наиболее пологими.

При разведке переправы прочность льда определяется измерением толщины и осмотром пробы льда, для чего через 15-25 м вырубаются лунки. Одновременно определяется прилегание льда к поверхности воды и к берегу.

Кроме толщины льда при определении его прочности учитываются качество льда, климат данного района, устойчивость морозов за последние дни.

Толщина льда, обеспечивающая безопасность переправы, должна быть не менее 35 см. Лед должен быть чистым и иметь вид сплошной стекловидной массы не имеющей прослойки снега и воздушных пор.

14.14.4. ДВИЖЕНИЕ В ТУМАН И СНЕГОПАД

В снегопад, метель или туман значительно снижается видимость, уменьшается сцепление гусениц с дорогой и ухудшается проходимость. По ному для обеспечения безопасности движения необходимо максимально снижать скорость транспортера. При видимости менее 10 м движение следует совершать с включенными фарами и задними фонарями и с частой подачей туковых сигналов.

Обгон машин в этих условиях категорически запрещается.

При необходимости объезда стоящей машины механик-водитель должен остановить транспортер, выйти из кабины, лично убедиться в возможности и безопасности объезда и объезжать со скоростью не более 10 км/ч.

При движении в колонне дистанции между поездами должны

уменьшаться до пределов видимости задней части прицепа впереди идущего транспортера.

При преднамеренной остановке необходимо предварительно предупредить механика-водителя сзади идущего транспортера заранее установленным сигналом.

14.15. ДВИЖЕНИЕ В КОЛОННЕ

При движении в колонне механик-водитель должен быть особенно внимателен и беспрекословно выполнять указания начальника колонны и службы регулирования.

Особенностью движения в колонне является необходимость непрерывного наблюдения за впереди идущим транспортером, за сигналами и командами начальника колонны и службы регулирования.

При движении в колонне необходимо:

- строго выдерживать установленные дистанции и интервалы и быть готовым в любой момент остановить поезд;
 - останавливать транспортер только по команде;
- скорости движения выдерживать в зависимости от рельефа местности и максимально допустимых скоростей для прицепа;
- особенно внимательно и осторожно вести поезд на тяжелых участках пути (на крутых поворотах, подъемах, спусках, при гололедице).

14.16. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТЕРА С ОБОРУДОВАНИЕМ ДЛЯ САМООКАПЫВАНИЯ

14.16.1. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

При эксплуатации оборудования для самоокапывания необходимо строго выполнять правила техники безопасности:

- при снятии и установке стяжек крепления отвала во время приведения оборудования в рабочее положение и из рабочею в транспортное положение находиться в зоне опускания отвала ЗАПРЕЩАЕТСЯ;
- при отрывке котлованов укрытий в зоне движения машины людей не должно быть. Водитель обязан наблюдать за сигналами руководителя работ;

при работе с оборудованием от водителя требуется повышенное внимание;

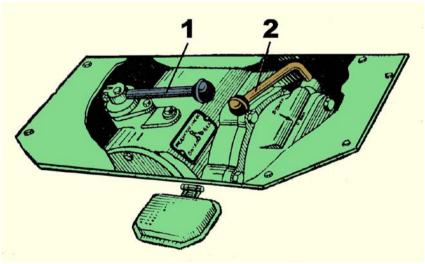
- при работе в темное (ночное) время суток должны быть включены прибор ТВН-2Б и фара, установленная на транспортере с левой стороны в

кормовой части;

- при сливе масла из гидросистемы проявлять особую осторожность; при движении транспортера с оборудованием, поднятым в крайнее верхнее положение, система навески должна быть застопорена стяжками;
- при выполнении землеройных работ строго следить за правильным натяжением гусениц и не допускать резких разворотов машины на передаче заднего хода;
- при выполнении землеройных работ не допускать поворота машины с отвалом, полным грунта;
- при заглублении отвала не допускается врезание краем отвала в боковую стенку отрываемого укрытия.

14.16.2. ПОДГОТОВКА ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ САМООКАПЫВАНИЯ К РАБОТЕ

Перед работой необходимо проверить заправку масляного бака гидросистемы маслом согласно таблице смазки. Проверить, нет ли подтекания масла по соединениям трубопроводов, шлангов, узлам гидропривода, затем расстопорить две стяжки тяг отвала, пустить двигатель и плавно включить сцепление, включить редуктор насоса, подав рычаг 1 (рисунок 134) в сторону двигателя, включить гидронасос, подав рычаг 2 в сторону левого борта по ходу машины; для проверки работы оборудования несколько раз опустить и поднять отвал включением рычага распределителя.



1 – рычаг редуктора насоса; 2 – рычаг гидронасоса

Рисунок 134 – Расположение рычагов оборудования

Если масло в гидросистеме «застыло», необходимо установить рычаг распределителя в нейтральное положение, включить насос и поработать

20-25 мин, постепенно увеличивая частоту вращения коленчатого вала двигателя начиная с минимальных оборотов.

14.16.3. РАБОТА ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ САМООКАПЫВАНИЯ

Отрывка котлованов и другие земляные работы могут производиться водителем как по команде лица, находящегося вне машины, так и самостоятельно. В последнем случае водитель должен предварительно обозначить вешками или местными предметами места заглубления и выглубления отвала и периодически выходить из машины для осмотра отрываемого котлована. Схема укрытия, отрываемого оборудованием для самоокапывания, показана на рисунок 135.



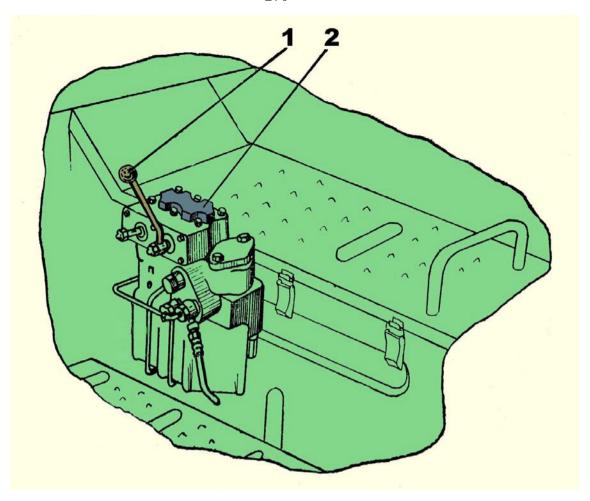
Рисунок 135 — Схема укрытия для транспортеров-тягачей МТ-ЛБ, отрываемого с помощью оборудования для самоокапывания (размеры в метрах)

После выполнения операций по подготовке оборудования к работе необходимо:

- наблюдая в зеркало заднего вида за отвалом, перевести рычаг 1 (рисунок 136) распределителя в положение «Опускание» и произвести необходимое заглубление ножей;
- включить I передачу и, плавно увеличивая частоту вращения коленчатого вала двигателя, начать движение. При этом вести наблюдение через зеркало заднего вида за сигналами руководителя работ.

По окончании прохода необходимо:

- выключить передачу;
- поднять отвал в крайнее верхнее положение, для чего рычаг 1 распределителя установить в положение «Подъем», а затем в положение «Нейтральное»;



1 – рычаг; 2 – распределитель

Рисунок 136 – Установка распределителя

- включить передачу заднего хода, вывести машину в исходное положение и повторить рабочий ход. Высыпать грунт необходимо после каждого рабочего хода в параллельные валки.

Рекомендуется непрерывная работа оборудования в течение не более 3 ч при температуре окружающего воздуха не более 35 °C и в течение не более 2 ч при температуре окружающего воздуха 35-45 °C на средних режимах работы двигателя. Рекомендуется после трех-четырех проходов производить выравнивание гребней и отсыпку грунта за один-два прохода с незначительным заглублением отвала, установив рычаг распределителя в положение «Нейтральное».

В процессе работы, при остановках с работающим двигателем на холостом ходу более 10-15 мин, во избежание перегрева масла рекомендуется выключить гидронасос.

Во время работы оборудования необходимо постоянно контролировать давление масла в гидросистеме по показанию манометра, которое не должно превышать 90-95 кгс/см².

Давление масла в гидросистеме достигается регулировкой предохранительного клапана, который должен быть отрегулирован на 90 кгс/см² при монтаже гидросистемы.

В процессе производства работ при повышенных нагрузках на отвал могут срезаться предохранительные пальцы крепления отвала. В этом случае срезанные пальцы заменяются новыми, взятыми из одиночного комплекта ЗИП.

Работа оборудования на мерзлых грунтах не предусмотрена. При необходимости отрывки котлована на мерзлом грунте необходимо предварительно снять мерзлый слой грунта с помощью других средств.

14.16.4. ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ НОЧЬЮ

Для обеспечения наблюдения за навесным оборудованием при работе **в** ночное время в случае необходимости взамен крайнего левого смотрового прибора механика-водителя надо установить прибор ТВН-2Б, а в заднюю фару – оптический элемент ФГ2-200-Г.

Порядок включения прибора ТВН-2Б и задней фары следующий

- включить тумблер на блоке питания ТВН-2Б;
- включить заднюю фару тумблером, расположенным на щитке манометра;
- наблюдая в прибор, открыть шторку (поставить рукоятку шторки в положение «Откр.»).

Водитель наблюдает за навесным оборудованием через зеркало заднего вида, установленное на левом боковом листе отделения управления.

14.16.5. ПЕРЕДВИЖЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ТРАНСПОРТЕРА С ОБОРУДОВАНИЕМ ДЛЯ САМООКАПЫВАНИЯ

При движении и транспортировании транспортера с оборудованием для самоокапывания отвал в зависимости от условий движения должен быть или переведен в крайнее верхнее положение (отвал с помощью цилиндров поднят вверх до упора) и закреплен стяжками 10 (рисунок 99), или снимается с тяг, укладывается по правому борту, крепится к корпусу с помощью пальцев, проходящих через проушины отвала и кронштейны на корпусе транспортера, и фиксируется прижимом.

14.17. ЭКСПЛУАТАЦИЯ БАШЕННОЙ УСТАНОВКИ ТКБ-01-1

14.17.1. ПОСТАНОВКА ПУЛЕМЕТА НА УСТАНОВКУ

Для постановки пулемета на установку необходимо:

- придать люльке наибольший угол возвышения (освободив левую рукоятку 21 (рисунок 86), ручкой управления 22 придать надлежащий угол люльке и зафиксировать ее в этом положении рукояткой 21);
- опустить вниз кожух 15, предварительно нажав на флажок 14 оси защелки;
- продвинуть каретку 12 назад до выхода направляющих каретки из направляющих основания люльки;
- вынуть оси 13, предназначенные для крепления пулемета; поставить пулемет на каретку и вставить оси 13 в ушки каретки и пулемета;
 - поставить каретку с пулеметом на основание люльки;
- продвинуть каретку с пулеметом вперед до входа направляющих каретки в направляющие основания люльки, а ствола пулемета в отверстие кожуха 5;
- поднять кожух 15 вверх и зафиксировать его защелкой флажка 14, при этом зуб стержня должен войти в отверстие бобышки каретки;
- соединить штепсельный разъем электроспуска пулемета с штепсельным разъемом погона.

Ручка управления 22 должна быть установлена в удобном положении и обеспечивать зону работы пулемета.

14.17.2. ПОСТАНОВКА ПРИЦЕЛА НА УСТАНОВКУ

Для исключения рассогласования прицела с пулеметом прицел снимать не рекомендуется. Порядок снятия прицела дан на случай ремонта. Для постановки прицела на установку необходимо:

- отвинтить винты 1 (рисунок 91);
- -снять накладку 10;
- ввести шар прицела в шаровое гнездо основания 9;
- наложить накладку 10;
- завинтить винты 1;
- поставить хомут с прицелом на кронштейн люльки;
- ввинтить стержень 2 хомута прибора во втулку 3 так, чтобы выступ основания 9 вошел в конусное гнездо кронштейна люльки;
 - завинтить барашек 8 до отказа;

- соединить штепсельный разъем 4 (рисунок 88) лампы подсветки 3 прицела.

14.17.3. ЗАРЯЖАНИЕ ПУЛЕМЕТА НА УСТАНОВКЕ

Для заряжания пулемета необходимо:

- выключить электромагнит 7 (рисунок 88) выключателем 4 (рисунок 90), расположенным на панели управления башенной установкой;
- вставить снаряженную патронную коробку 6 (рисунок 82) в коробко- держатель 7;
 - открыть крышку ствольной коробки пулемета;
- вытянуть часть ленты из коробки и вложить ее в приемник так, чтобы первый патрон закраиной дна гильзы зашел за зацепы извлекателя, предварительно заправив конец ленты в гильзозвеньеотвод 11;
 - закрыть крышку ствольной коробки;
 - поставить подвижные части на шептало;
 - подать рукоятку перезаряжания вперед;
 - переключить выключатель 4 (рисунок 90).

Пулемет готов к стрельбе. Огонь открывается нажатием на кнопкуспуска, находящуюся на ручке управления 22 (рисунок 86). Если не предстоит немедленное открытие огня, поставить пулемет на предохранитель, повернув его флажок назад.

14.17.4. РАЗРЯЖАНИЕ ПУЛЕМЕТА НА УСТАНОВКЕ

Для разряжания пулемета необходимо:

- ствол пулемета направить в безопасную зону;
- выключить электромагнит 7 (рисунок 88) выключателем 4 (рисунок 90), расположенным на панели управления башенной установкой; поставить пулемет на предохранитель;
 - открыть крышку ствольной коробки;

вынуть ленту из приемника пулемета и гильзозвеньеотвода, а затем вложить ее в патронную коробку;

- поднять основание приемника и вынуть из него патрон, находящийся на линии досылания;
 - закрыть крышку ствольной коробки;
 - снять пулемет с предохранителя;
- удерживая затворную раму за рукоятку перезаряжания, нажать левой рукой на спусковой крючок и плавно подать затворную раму вперед;
 - вынуть патронную коробку из коробкодержателя.

14.17.5. СНЯТИЕ С УСТАНОВКИ ХОМУТА С ПРИЦЕЛОМ

Для снятия хомута вместе с прицелом с установки необходимо:

- вывинтить стержень 2 (рисунок 91) забарашек 8 из втулки 3 кронштейна люльки;
- разъединить штепсельный разъем 4 (рисунок 88) лампы подсветки 3 прицела.

14.17.6. СНЯТИЕ ПУЛЕМЕТА С УСТАНОВКИ

Для снятия пулемета с установки необходимо:

- разъединить штепсельный разъем электроспускатель штепсельным разъемом погона;
- ручку управления 22 (рисунок 86) максимально подать на себя, зафиксировать ее левой рукояткой 21;
- придать люльке наибольший угол возвышения, освободив левую рукоятку 21, а ручку управления 22 подать на себя до отказа и зафиксировать ее в этом положении левой рукояткой 21;
- опустить вниз кожух 15, предварительно нажав на флажок 14 оси защелки, при этом зуб стержня 16 выйдет из бобышки каретки 12;
- продвинуть пулемет назад до выхода направляющих каретки из направляющих основания люльки;
 - поднять пулемет и окончательно вместе с кареткой вынуть назад;
 - отделить пулемет от каретки, вынув оси 13 крепления пулемета;
- поставить каретку 12 вместе с осями 13 на люльку и подвинуть каретку вперед до входа направляющих каретки в направляющие основания люльки;
 - поднять вверх кожух 15 и зафиксировать его защелкой флажка 14.

14.17.7. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

При эксплуатации установки необходимо выполнять следующие требования по мерам безопасности:

- а) не допускать к работе номеров расчета, не усвоивших свои обязанности и требования по мерам безопасности;
- б) перед стрельбой тщательно подготовить установку, как указано в подразд. 14.17.1 и 14.17.3;
- в) не заряжать пулемет при наличии в стволе посторонних предметов;

- г) для снаряжения патронных коробок использовать только подготовленные для стрельбы и проверенные звенья и патроны;
- д) всегда помнить, что после окончания стрельбы (после отстрела части патронной ленты) патрон остается на линии досылания;
- е) не открывать крышку приемника пулемета в случае осечки или другой задержки без предварительного перезаряжания, перезаряжание производить ручкой перезаряжания;
- ж) разряжать пулемет только в том случае, когда подвижные части пулемета поставлены на шептало, а пулемет на предохранитель;
- запрещается спуск подвижных частей сшептала при открытой крышке приемника;
 - и) перед снятием пулемета с установки необходимо:
- убедиться, что пулемет разряжен и подвижные части находятся в крайнем переднем положении;
- поставить на тормоз качающуюся часть установки, придав ей максимальный угол возвышения. Запрещается снимать пулемет при незаторможенной качающейся части;
- к) при заряжании и разряжании пулемета, а также при устранении задержек запрещается стоять впереди ствола пулемета;
- л) при заряжании, разряжании, устранении задержек и при производстве других работ с установкой или пулеметом питание электроспуска обязательно должно быть отключено, а качающаяся часть установки должна быть поднята вверх на максимальный угол и заторможена, при этом ствол пулемета и должен быть направлен в безопасную зону;
- м) при работе установки с закрытыми люками необходимо включить фильтровентиляционную установку (см. подразд. 14.20) и открыть клапан (рисунок 85) для вентиляции газов;
- н) запрещается вести стрельбу в направлении на левый борт и корму при видимости через прицел частей и принадлежностей транспортера.

14.17.8. ПРОВЕРКА РАБОТЫ УСТАНОВКИ И ПРИВЕДЕНИЕ ЕЕ К НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЕ

- а) Проверка установки и приведение ее к нормальной работе производятся на отремонтированных установках и установках, при боевой эксплуатации которых обнаружены систематические отклонения точек попадания пуль отточек прицеливания.
- б) Пристрелке подвергается полностью собранная установка с закрепленными на ней пулеметом и прицелом. Применение сменных

прицелов используемых только для пристрелки, не допускается. В случае замены пуле мета или прицела на установке пристрелка должна быть повторена.

- в) Запрещается проводить пристрелку при неблагоприятных метеорологических условиях (в дождь, туман, снегопад) и при наземном ветре, боковая составляющая которого превышает 5 м/с.
- г) Пристрелку производить с твердой фунтовой (бетонной) горизонтальной огневой позиции.
- д) Патроны, применяемые при пристрелке, должны быть соответственно одной партии и года изготовления. Перед пристрелкой патроны должны быть выдержаны в течение не менее 48 ч в одинаковых условиях при температуре близкой к 16 °C, но во всяком случае не выходящей за пределы от 5 до 25 °C.
- е) Перед пристрелкой машину установить на огневой позиции с помощью уровня так, чтобы уклон машины на борт не превышал 30'.

Уровень установить на верх башенной установки, при этом продольная ось уровня должна совпадать с осью, проведенной между осями отверстий под рым-болты, а центр уровня должен совпадать с осевой линией, проведенной на 1/2 расстояния между осями отверстий под рым-болты. Вращающаяся часть установки должна быть поставлена: на стопор (рисунок 84) для походного положения, а сам стопор 1 должен быть застопорен болтом 6 и гайкой 5. После пристрелки стопор расстопорить и болт законтрить гайкой.

ж) Перед пристрелкой выверить нулевую линию прицеливания по мишени.

На отремонтированных установках проверка установки и приведение ее к нормальной работе производятся по пристрелочной мишени (рисунок 137), в процессе эксплуатации — по выверочно-пристрелочной мишени (рисунок 139). Координаты А и В указаны в формуляре на башенную установку ТКБ-01-1.

Пристрелочную или выверочно-пристрелочную мишень устанавливать на расстоянии 100 ± 1 м от дульного среза ствола отвесно и перпендикулярно к оси канала ствола. Вертикаль на мишени проверить по отвесу. Наводку ствола осуществлять с помощью трубки холодной пристрелки $TX\Pi - 7 - 195$ (предварительно сняв пламегаситель).

Наводку по горизонтали обеспечить перемещением мишени, а по вертикали — с помощью ручки управления 22 (рисунок 86) и левой рукоятки 21. После наводки ствола затянуть качающуюся часть установки левой рукояткой 21.

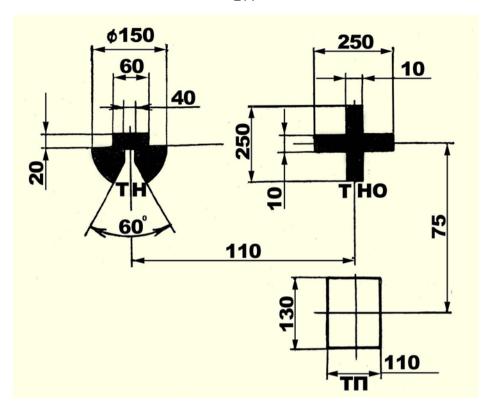


Рисунок 137 – Пристрелочная мишень (размеры в мм)

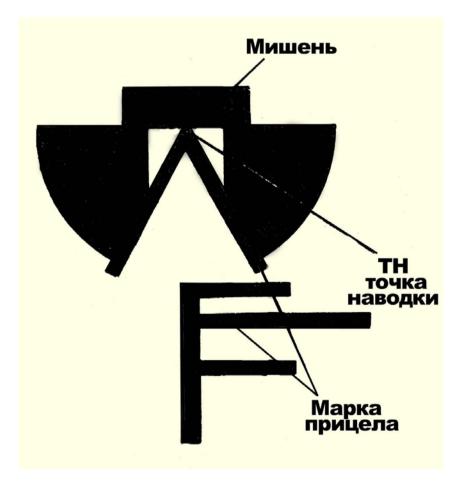


Рисунок 138 – Совмещение марки прицела с мишенью

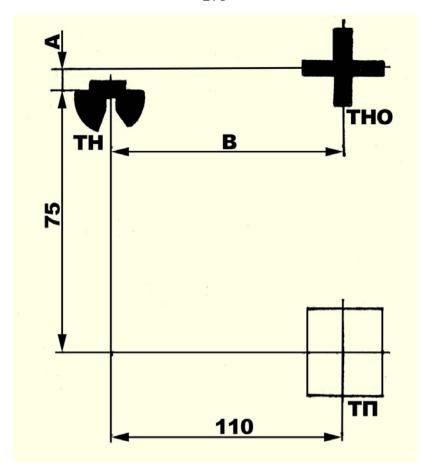


Рисунок 139 – Выверочно- пристрелочная мишень (размеры в мм)

Наводить прицел по центральной марке, как указано на рисунок 138, вращением шара прицела в шаровом гнезде основания хомута прицела, предварительно ослабив винты 1 (рисунок 91). После наводки винты 1 затянуть.

- 3) Пристрелку вести по выверочно-пристрелочной мишени, установленной в процессе выверки нулевой линии прицеливания.
- и) Стрельбу вести непрерывным огнем тремя очередями по десять выстрелов в каждой, предварительно установив гильзозвеньесборник.

После каждой очереди проверять сбиваемость прицела.

В случае сбиваемости прицела пристрелка прекращается до устранения причин сбиваемости.

После каждой очереди следует определять графически положение средней точки попаданий (СТП) и радиус круга, описанного из средней точки попадания, вмещающего 80 % пробоин $(8 \text{ из } 10) - R_{80}$.

к) Работа установки считается нормальной, если средний R_{80} из трех очередей не превышает 15 см, а отклонение СТП (среднее по трем очередям) от контрольной точки попаданий выверочно-пристрелочной мишени (ТП) н любую сторону не превышает 6,5 см по вертикали, 5,5 см по горизонтали.

л) Если отклонение СТП от ТП превышает допускаемое, то на выверочно-пристрелочную мишень наносится новая точка наводки оружия (ТНО), смещенная от прежней на величину фактического отклонения СТП от ТП, но в противоположные стороны по горизонтали и по вертикали.

После этого выверка нулевой линии прицеливания и пристрелка повторяются с новой точкой наводки оружия.

- м) В случае получения положительных результатов координаты A и В носятся в выверочно-пристрелочную мишень, приведенную в формуляре на башенную установку ТКБ-01-1.
- и) После снятия с установки прицела вместе с хомутом прибора необходимо при постановке его на место произвести выверку нулевой линии прицеливания по выверочно-пристрелочной мишени (рисунок139) с помощью трубки холодной пристрелки.

Перед пристрелкой необходимо выполнить осадочную очередь серией в десять выстрелов.

Графическое определение положения средней точки попадания (СТП) по десяти и другому количеству выстрелов смотреть в Наставлении но стрелковому делу.

14.17.9. МЕТОДИКА ПРОВЕРКИ ИСПОЛНИТЕЛЯ

Перед приведением установки к нормальной работе необходимо проверить исполнителя на точность наведения.

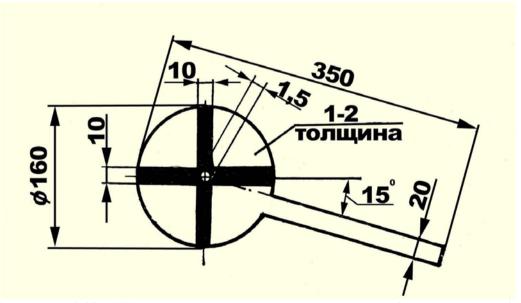


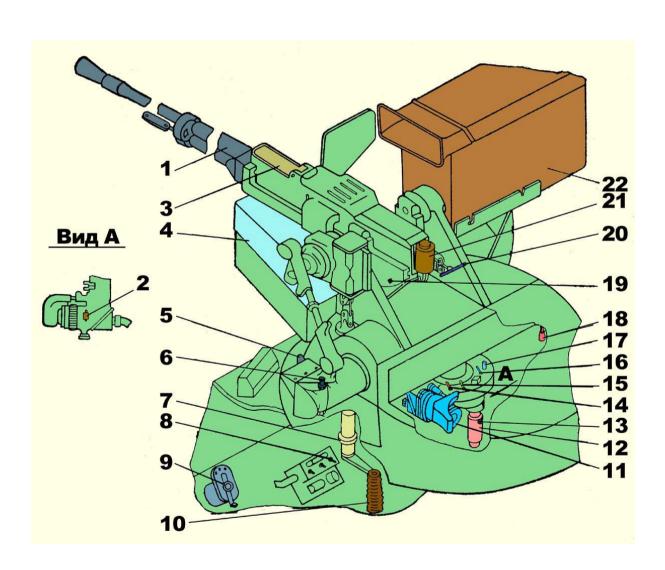
Рисунок 140 – Указка для проверки исполнителя (размеры в мм)

Порядок проверки исполнителя. После стопорения вращающейся части установки согласно п. «е» подразд. 14.17.8 необходимо:

- навести прицел на центр щита, расположенный от машины на расстоянии 100±1 м, и затянуть винты крепления прицела;
- проверяющий исполнителя перемещает указку (рисунок 140) по щиту до совмещения отверстия в указке с вершиной треугольника марки прицела, после чего проверяющий по сигналу от проверяемого через отверстие в указке наносит точку визирования на щите;
- с одной наводки прицела путем перемещения указки нанести три точки визирования; если точки визирования вписываются в квадрат 10x10 мм, исполнитель допускается к работе.

14.18. ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТАНОВКИ ПУЛЕМЕТА НСВТ-12,7

14.18.1. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ



1 — пулемет; 2, 5 — крышки; 3 — контрольная площадка; 4 — мешок; 6 — винт; 7 — втулка: 8 — выключатель ТКБ; 9 — выключатель батарей; 10 — рукоятка механизма вертикального наведения; И — прибор наведения; 12 — рукоятка механизма горизонтального наведения; 13 — скоба электроспуски, 14 выключатель ВЫВЕРКА; 15 — выключатель ТОРМОЗ; 16 — выключатель электроспуска; 17 контрольная лампа; 18 — стопор; 19 — чека; 20 — рукоятка перезаряжания; 21 — электроспуск;22 — патронная коробка.

Рисунок 141 – Установка пулемета

При эксплуатации установки необходимо:

- соблюдать меры безопасности, которые приведены в инструкциях по эксплуатации пулемета и прибора наведения;
- в походном положении установку стопорить эксцентриковым стопором 18 (рисунок 141);
- заряжать, разряжать, устранять задержки необходимо при выключенном питании электроспуска; качающуюся часть установки поднять вверх угол 35-40°;
- снимать разогретый ствол за рукоятку, пользуясь рукавицами из одиночного ЗИП.

14.18.2. ПОДГОТОВКАУСТАНОВКИ К РАБОТЕ

Подготовку к работе пулемета и прибора наведения выполняют согласно инструкциям по их эксплуатации.

Для подготовки установки к работе необходимо:

- снять чехол с установки, свернуть его и закрепить ремнем на крышке 6 (рисунок 117) люка колпака;
- уложить снаряженные ленты в коробки в соответствии со схемой укладки, указанной на таблице, прикрепленной на внутренней стороне крышки коробки;
- снаряженные коробки установить в кормовом отсеке и закрепить читалками.

Если пулемет находится не на установке, необходимо его установить и закрепить на установке, для чего:

- придать люльке рукояткой 10 (рисунок 141) угол возвышения, при котором чека 19 будет находиться против отверстия в правой лодыге;
- через отверстие в лодыге вынуть чеку 19 из люльки предварительно расшплинтовав чеку;

- установить пулемет выступами в направляющие пазы люльки;
- установить электроспуск выступами в направляющие пазы тыльной части пулемета;
- закрепить пулемет и электроспуск на заднем приливе люльки чекой 19;
 - установить пружинный шплинт в отверстие чеки 19;
- соединить штепсельный разъем электроспуска со штепсельным разъемом на установке, предварительно сняв защитный колпак со штепсельного разъема на колпаке и установив его на специальную резьбовую бонку на левой лодыге.

Снимать пулемет с установки в обратной последовательности.

Подготовленная установка может находиться в походном или рабочем положении.

14.18.3. ПОРЯДОК ПЕРЕВОДА УСТАНОВКИ В ПОХОДНОЕ ПОЛОЖНИЕ

Для перевода установки в походное положение необходимо:

- произвести контрольный спуск;
- проверить, выключен ли выключатель 16 (рисунок 141) питания электроспуска (при включенном питании горит контрольная лампа 17);
- развернуть установку в сторону кормы так, чтобы ось ствола пулемета была горизонтальна и совпала с осью антенного ввода (при этом токосъемник должен находиться в разрыве токоподводящей шины погона);
- застопорить установку эксцентриковым стопором 18, при этом зубья сектора стопора должны входить во впадины зубчатого венца погона:
 - установить вертикально спинку сиденья оператора;
- -установите рукоятку 10 в походное положение (нажать на втулку 7 вниз, повернуть рукоятку 10 в горизонтальное положение и отпустить втулку 7);
 - надеть чехол на установку.

14.18.4. ПОРЯДОК ПЕРЕВОДА УСТАНОВКИ В РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Для перевода установки из походного в рабочее положение необходимо:

- снять чехол с установки;
- взять в кормовом отделении одну из снаряженных коробок,

установить и кронштейн на колпаке установки и закрепить двумя защелками;

- открыть крышку коробки, достать конец снаряженной ленты и заправить ее в пулемет согласно инструкции по эксплуатации пулемета, закрыть крышку коробки;
 - открыть защитную крышку 5 (рисунок 141) прибора наведения;
 - сложить спинку сиденья оператора и сесть на нее;
 - включить выключатель 9 батарей;
 - включить выключатель 8 ТКБ на щитке командира;
- установить рукоятку 10 в рабочее положение (потянув втулку 7 в сторону рукоятки 10, установить рукоятку 10 в вертикальное положение и отпустить втулку 7);
- развернуть установку по ходу транспортера, предварительно расстопорив ее стопором 18.

14.18.5. ПОРЯДОК РАБОТЫ НА УСТАНОВКЕ

Для ведения работы на установке необходимо:

- включить выключатель 16 (рисунок 141) питания электроспуска, при этом должна загореться контрольная лампа 17 на корпусе механизма горизонтального наведения;
- при работе по неподвижным целям включить выключатель 15 на механизме горизонтального наведения, а при работе по движущимся целям выключатель 15 выключить;
- механизмами горизонтального и вертикального наведения навести установку на цель (порядок работы с прибором наведения изложен в инструкции по эксплуатации этого прибора);
- нажать скобу 13 электроспуска на рукоятке механизма горизонтального наведения;
- работу следует проводить в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации пулемета, а мешок 4 для сбора звеньев освобождать по мере ею наполнения.

Работа на всех углах возвышения ведется из положения сидя. Положение окуляра прибора наведения пулемета к глазу оператора постоянно при всех углах возвышения установки. После окончания работы установки Необходимо:

- выключить выключатель 16 питания электроспуска;
- выключить выключатель 15 питания электромуфты;
- выключить выключатель 8 ТКБ на щитке командира;
- разрядить пулемет в соответствии с требованиями инструкции по

эксплуатации пулемета;

- выполнить техническое обслуживание пулемета согласно инструкции по его эксплуатации.

14.18.6. ПРОВЕРКА РАБОТЫ УСТАНОВКИ И ПРИВЕДЕНИЕ ЕЕ К НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЕ

Проверка работы установки и приведение ее к нормальной работе проводятся на всех вновь изготовленных и отремонтированных установках, а также на установках, при эксплуатации которых обнаружены систематические отклонения от нормальной работы.

Приведению к нормальной работе подвергается полностью собранная установка с закрепленными за ней пулеметом и прибором наведения, номера которых указаны в формуляре на установку. Применение сменных пулеметов и прибора наведения, используемых только для приведения к нормальной работе, не допускается. В случае замены пулемета или прибора наведения приведение к нормальной работе должно быть выполнено вновь.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ приводить к нормальной работе при неблагоприятных метеорологических условиях (в дождь, туман, снегопад) и при наземном негре, боковая составляющая которого превышает 5 м/с.

Приведение к нормальной работе выполнять на бетонной горизонтальной площадке.

Патроны, используемые для приведения к нормальной работе, должны быть одной партии изготовления. Предварительно они должны быть выдержаны не менее 48 ч в одинаковых условиях при температуре, не выходящей ш пределы от 5 до 25 °C.

Перед приведением установки к нормальной работе машина должна быть установлена на площадке так, чтобы наклон на борт не превышал 30'. Проверять наклон квадрантом, устанавливаемым на площадку 3 (рисунок 141) пулемета. Допускается устранение наклона за счет перемещения груза.

Затем следует выверить нулевой штрих сетки прибора наведения по мишени. Приведение к нормальной работе проводится по испытательной мишени (рисунок 142), проверка при помощи ТХП – по выверочной мишени (рисунок 143). Координаты А и В указаны в формуляре.

Испытательную или выверочную мишень устанавливать на расстоянии 100 ± 1 м от торца ствола пулемета. Вертикаль на мишени проверять по отвесу.

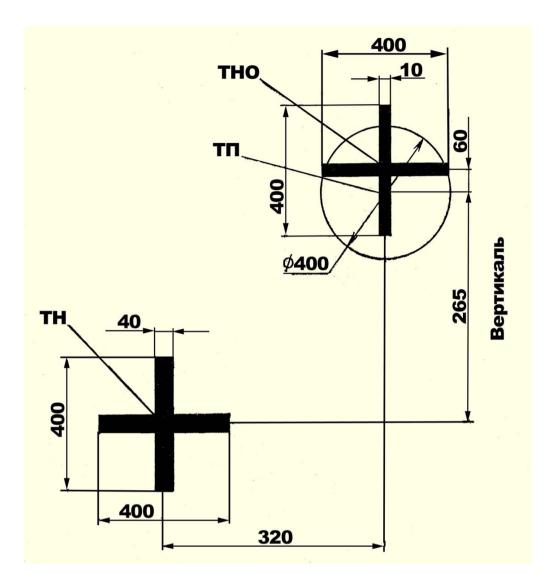


Рисунок 142 – Испытательная мишень (размеры в мм)

Порядок выверки нулевого штриха сетки прибора наведения по мишени следующий:

- установить в канал ствола № 1 пулемета трубку ТХП;
- включить выключатель 9 (рисунок 141) батарей; включить выключатель 8 ТКБ;
- совместить перекрестие ТХП с ТНО (точка наводки оружия) на мишени по командам наблюдающего в ТХП (по вертикали с помощью рукоятки 10, по горизонтали рукоятки 12);
- зафиксировать в таком положении установку по горизонту с помощью электромуфты, включив выключатель 14 ВЫВЕРКА;
- посмотреть, в окуляр прибора наведения, при этом положение нулевого штриха сетки прибора наведения должно совпадать с перекрестием ТН (точка наведения прибора наведения) на мишени; если

такого совпадения нет, добиваться его достижения механизмами выверки прибора наведения по горизонтали винтом, находящимся под крышкой 2, а по вертикали – винтом 6, предварительно расконтрив их; по окончании выверки винты законтрить, крышку установить на место;

- наблюдая через ТХП и прибор наведения, убедиться, что при трении механизмов выверки не произошла сбиваемость (в ходе выверки перемещение по машине груза и экипажа не допускается);
 - снять трубки ТХП;
 - выключить выключатель 14 ВЫВЕРКА.

Приведение к нормальной работе вести по мишени, установленной в процессе выверки нулевого штриха. Работу вести с включенным выключателем 15 электромуфты тремя непрерывными группами по десять выстрелов в каждой. Перед началом необходимо выполнить осадочную работу группой из десяти выстрелов. Наведение нулевого штриха сетки прибора наведения на перекрестие ТН мишени перед каждой группой производить однообразно, например по горизонтали слева направо, по вертикали – снизу вверх.

После каждой группы проверять сбиваемость нулевою штриха прибора наведения с помощью трубки ТХП. При наличии сбиваемости приведение к нормальной работе не ведется до устранения причин сбиваемости.

Для каждой группы определять:

- положение средней точки попадания (СТП);
- вместимость 80 % попаданий (K80) в круге радиусом не более 600 мм.

Для определения средней точки попадания десяти попаданий надо отсчитать справа или слева пять попаданий, разделить расстояние между пятым и шестым попаданиями пополам и провести вертикальную линию; затем отсчитать сверху или снизу пять попаданий, разделить расстояние между пятым и шестым попаданиями пополам и провести горизонтальную линию. Точка пересечения вертикальной и горизонтальной линий и будет вредней точкой попадания (СТП) группы.

По трем СТП групп определяется средняя СТП трех групп, которая находится в точке пересечения медиан треугольника, вершинами которого являются СТП каждой группы. Работа установки считается нормальной, если СТП трех групп, входит в круг диаметром 400 мм с центром в ТП (точка попадания), а радиус R_{80} каждой из трех групп равен или меньше 600 мм. Если отклонение СТП и ТП превышает допустимое, то на мишень наносится новая точка наводки ТНО, смещенная от прежней на величину отклонения фактической СТП от ТП, но в противоположные стороны по

вертикали и горизонтали.

После этого выверка нулевого штриха сетки прибора наведения и приведение установки к нормальной работе повторяются с новой точки наводки ТНО. При получении положительных результатов координаты А и В заносятся в формуляр, а в случае отрицательных — устанавливаются и устраняются причины, после чего проводятся повторные испытания в соответствии с методикой, изложенной выше.

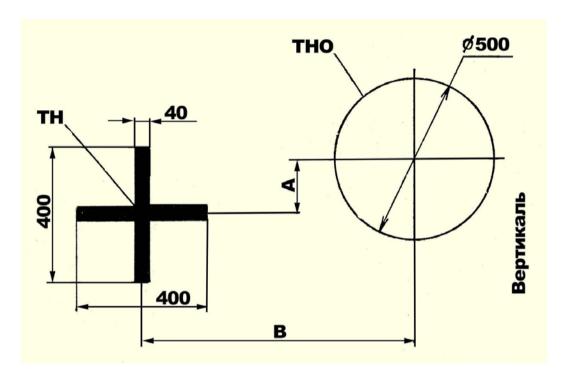


Рисунок 143 – Выверочная мишень (размеры в мм)

При проверке установки при помощи ТХП по выверочной мишени (рисунок 143) установка считается приведенной к нормальной работе, если ТНО находится в круге диаметром 500 мм с координатами центра круга А и Б.

14.19. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОТОПИТЕЛЬНО- ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ УСТАНОВКИ

Пускать отопительно-вентиляционную установку следует в такой последовательности:

- открыть крышки впускного и выпускного патрубков на корпусе транспортера ключом запора механика-водителя;

поворотом рукоятки крана включить подачу топлива к отопителю;

- поставить рычажок включения установки в положение ОТОПЛЕНИЕ;

- включить свечу накаливания, при этом контрольная спираль на щитке отопителя должна накалиться до ярко-красного цвета;
- по истечении 30 с включить электродвигатель на частичный режим работы, выдвинув кнопку на щитке отопителя в положение до второго щелчка (до отказа);
- через 30 с после включения электродвигателя выключить свечу накаливания;
- если в течение 3 мин после включения электродвигателя розжиг установки не произойдет, процесс пуска следует повторить (начало работы установки проверять по загоранию зеленой лампочки на щитке отопителя);
- по истечении 10-15 мин (не раньше) работы установки на частичном режиме по достижении устойчивого горения переключить установку на полный режим работы путем перевода электродвигателя на полные обороты, вдвинув кнопку на щитке отопителя до первого щелчка (среднее положение);
- при минусовых температурах (ниже -20 °C) в случае, когда электродвигатель на частичном режиме в момент пуска развивает недостаточные обороты, разрешается пуск на полном режиме;
- перед выключением установки перекрыть подачу топлива и, поработав 2 -3 мин на режиме «Отопление», рекомендуется перевести установку на режим «Вентиляция», повернув рычажок в противоположную сторону.

После того как погаснет контрольная лампочка, выключить электродвигатель, вдвинув кнопку на щитке отопителя до отказа.

После выключения установки последующий ее пуск разрешается через 10 – 15 мин, т. е. после охлаждения установки.

14.20. ЭКСПЛУАТАЦИЯФИЛЬТРОВЕНТИЛЯЦИОННОЙ УСТАНОВКИ (ФВУ)

Фильтровентиляционная установка применяется в режиме вентиляции (для подачи свежего воздуха в обитаемые отделения транспортера в обычных условиях эксплуатации) и в режиме фильтрации (только для очистки воздуха от 0В, РП и БА). Работа установки в режиме вентиляции в этих условиях запрещается.

Использовать фильтр-поглотитель для очистки запыленного воздуха при движении транспортера по пыльным дорогам запрещается. Допускается кратковременное включение ФВУ через фильтр-поглотитель при проверке их работы, при этом следить, чтобы в фильтр-поглотитель не

попали влага, топливо, масло и пр. Включаться ФВУ должна при работающем двигателе во избежание разрядки аккумуляторных батарей.

14.20.1. РЕЖИМ ВЕНТИЛЯЦИИ

Для включения ФВУ в режим вентиляции необходимо:

- поставить рукоятку 21 (рисунок 78) вправо до упора с помощью ключа запора или ключа гаечного S=22 мм, т. е. закрыть фильтр;
 - открыть крышку 7 забора воздуха рукояткой 5;
- включить нагнетатель выключателем на щитке приборов механикаводителя.

В этом случае воздух забирается снаружи, очищается в инерционном фильтре нагнетателя и подается в корпус машины, минуя фильтр ФПТ-200М.

14.20.2. РЕЖИМ ФИЛЬТРАЦИИ

Для включения ФВУ в режим фильтрации необходимо:

- закрыть все крышки люков транспортера;
- включить фильтр 14 (рисунок 78) рукояткой 21, повернув ее по стрелке до упора;
 - накрыть крышку 7 забора воздуха рукояткой 5;
- включить нагнетатель выключателем на щитке приборов механика –водителя.

В этом случае воздух нагнетается в корпус машины через фильтр. Подпор воздуха должен быть не менее $20~\rm krc/m^2$ (контролируется прибором ДШМЦ – 100-125).

15. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Ниже приведены возможные неисправности по агрегатам, узлам, приборам и управлению транспортера. В случае возникновения неисправностей узлов, систем и агрегатов транспортера необходимо проверить, выполнены ли рекомендации инструкции по эксплуатации. Определить причину неисправности следует с наиболее простых и легких проверок, переходя при необходимости к более сложным.

В полевых условиях рекомендуется агрегатный метод ремонта (замена узлов, агрегатов).

Мелкие неисправности могут устраняться водителем с помощью индивидуального комплекта ЗИП. Более сложные неисправности устраняются использованием группового комплекта ЗИП, а также оборудования и приспособлений ремонтной мастерской.

Перечень наиболее часто встречающихся или возможных неисправностей

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
дополнительные признаки 1. Двигатель не пускается	Засорение фильтрующих элементов топливных фильтров Загрязнение фильтра сапуна Наличие воздуха в топливной системе Стартер не проворачивает коленчатый вал или вращает его медленно	Заменить фильтрующие элементы Промыть и продуть фильтры Прокачать систему, устранить не герметичность 1. Проверить степень заряженности аккумуляторных батарей, при необходимости зарядить 2. Проверить контакты и цепи питания стартера, при необходимости очистить и затянуть клеммы проводом 3. Проверить состояние контактов реле стартера, при наличии подгара зачистить контакты

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
2. Двигатель не развивает	Загрязнение	4. Проверить контактные соединения на аккумуляторной батарее, если необходимо — зачистить Промыть кассеты в
мощности, дымит	воздухоочистителя Рычаг управления	дизельном топливе и промаслить Проверить и
	регулятором не доходит до болта максимальной	отрегулировать
	частоты вращения Неплотность клапанов газораспределения Нарушение регулировки или засорение форсунки	Отрегулировать тепловые зазоры клапанного механизма Снять, отрегулировать форсунку, при необходимости промыть и
3. Двигатель стучит	Ранний впрыск топлива в цилиндры	прочистить ее Отрегулировать угол опережения впрыска
4. Понижение давления	Недостаточный уровень	Проверить, при
масла в системе смазки	масла в поддоне Неисправен манометр Повышенная температура масла Разжижение масла топливом из-за	необходимости заправить Заменить исправным Неисправность системы охлаждения Устранить подтекание топлива
	негерметичности трубопровода слива топлива из форсунок Неправильная установка прокладки фланца центробежной очистки масла Негерметичность соединений маслопроводов	Перевернуть прокладку
5. Повышенная температура жидкости в системе охлаждения	Недостаточен уровень охлаждающей жидкости Неисправен термометр или термостат Слабое натяжение или	Проверить, при необходимости заправить Заменить термометр или термостат Натянуть ремень, при
	обрыв ремня водяного насоса Загрязнение внешней поверхности сердцевины радиатора или чрезмерное отложение накипи в	необходимости заменить Очистить сердцевину радиатора, промыть систему охлаждения

Наименование неисправности,		
внешнее проявление и	Вероятная причина	Метод устранения
дополнительные признаки		
Action and the second	системе охлаждения	
6. В систему смазки	Недостаточная затяжка	Подтянуть гайки
попадает вода	гаек крепления головок	крепления головок
	цилиндров	цилиндров
	Разрушение прокладок	Заменить прокладки
	головок цилиндров	1
	Недостаточная затяжка	Подтянуть гайку
	стакана форсунки	крепления стакана
		форсунки
	Подтекание по	Заменить неисправные
	резиновым кольцам гильз цилиндров	уплотнительные кольца
7. Стук автоматической	Отсутствие смазки в	Заполнить корпус муфты
муфты опережения впрыска	корпусе муфты	смазкой
топлива		
8. Стартер вращается с	Поломка зубьев венца	Заменить маховик
большей скоростью, но не	маховика	
проворачивает коленчатый		
вал		
9. Шестерня привода	Сильно забиты торцы	Заменить маховик
стартера систематически не	зубьев венца маховика	
входит в зацепление с	Нарушена регулировка	Отрегулировать реле
венцом маховика при	реле стартера	стартера
нормальной работе реле	Заедание шестерни	Очистить шлицы от грязи
	стартера на валу из-за некачественной смазки	и смазать консистентной
10. При работе двигателя	Пробуксовка ремней	смазкой Отрегулировать
амперметр не показывает	привода генератора	натяжение ремней
зарядного тока	Неисправен	Проверить, при
зарядного тока	вольтамперметр	необходимости заменить
	2002 Talling Interpretation	вольтамперметр
	Неисправность	Найти с помощью
	электропроводки	контрольной лампочки
		повреждение и устранить
		неисправность
	Неисправность реле-	Отремонтировать или
	регулятора	заменить реле-регулятор
11.77	Система подогрева двигател	
11. Подогреватель не	Засорение топливного	Промыть фильтр в
начинает работать,	фильтра 5 (рисунок 151)	бензине или чистом
отсутствует подача топлива	электромагнитного	дизельном топливе и
	клапана	продуть сжатым воздухом или заменить новым
	Не срабатывает	Проверить плотность
	электромагнитный клапан	затяжки наконечников на
	(не слышен шелчок при	клеммах, исправность
	переводе выключателя в	предохранителя ПВ-2А
	положение РАБОТА)	блока защиты БЗ-20 и при
	nonomenne i i ibo i i i	onone semantin bo 20 n npn

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
	Засорена форсунка (нет подачи топлива в камеру сгорания)	необходимости заменить, а также проверить заряд аккумуляторных батарей Снять электромагнитный клапан. Вывернуть и разобрать форсунку: отверстие в камере и центральное отверстие в корпусе промыть бензином или чистым дизельным топливом, продуть сжатым воздухом. Собрать форсунку, ввернуть в электромагнитный клапан и проверить распыл топлива, не устанавливая клапан на горелку котла подогревателя (см. 17.1.3.)
	Наличие воздуха в топливной магистрали	Применение металлических предметов не допускается Отвернуть нагнетающую топливную трубку, выпустить воздух и с появлением топлива из насоса подсоединить
	Не работает электродвигатель нагнетателя	трубку Проверить цепь электродвигателя с помощью контрольной лампочки, нажать кнопку предохранителя ПР – 2Б на щитке подогревателя, проверить затяжку наконечников на клеммах
	Не работает электродвигатель нагнетателя на пусковых частотах вращения	Проверить цепь электродвигателя, затяжку наконечников на клеммах; проверить и, если необходимо, подзарядить аккумуляторные батареи для обеспечения пуска подогревателя В аварийных случаях допускается включение электродвигателя на 1-2 св

Наименование		
неисправности,	Вероятная причина	Метод устранения
внешнее проявление и		
дополнительные признаки		TOTA
12. Не работает свеча	Отсутствует контакт	положение РАБОТА с последующим резким переключением в положение ПУСК Проверить затяжку
накаливания	наконечников провода к свече	наконечников на клеммах
	Сгорела спираль	Заменить индикатор, взяв
	индикатора на щитке подогревателя	его из ЗИП
	Перегорела спираль накаливания свечи	Заменить свечу
	Недостаточный накал	Проверить затяжку
	спирали накаливания свечи	наконечников на клеммах,
		проверить и, если необходимо, подзарядить
		аккумуляторные батареи
13. Наличие хлопьев	Мала частота вращения	Подзарядить
сажи в отработавших газах	электродвигателя	аккумуляторные батареи и
		проверить исправность электродвигателя
	Форсунка не	Снять и разобрать
	распыливает топлива	форсунку, отверстие в
		камере и центральное
		отверстие в корпусе промыть бензином или
		чистым дизельным
		топливом, продуть сжатым
		воздухом и проверить
		распыл топлива, как указано выше
	Образовался нагар в	Разобрать, удалить нагар,
	камере сгорания	промыть и продуть сжатым воздухом
14. Продолжительный	Малая подача топлива:	Очистить фильтр
нагрев двигателя	засорен фильтр	электромагнитного клапана
	электромагнитного клапана и форсунки,	или заменить, прочистить форсунку и устранить
	негерметичны	негерметичность
	топливопроводы;	топливопроводов
	закоксован распылитель	
	форсунки или изменена	
	регулировка редукционного клапана	
	топливного насоса	
	Малая частота вращения	Подзарядить
	электродвигателя	аккумуляторные батареи

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
T	рансмиссия и приводы управле	ения
15. Сцепление	Отсутствует свободный	Отрегулировать
пробуксовывает	ход муфты выключения	свободный ход муфты
	сцепления	выключения сцепления (см.
	Износ фрикционных накладок	17.2.6) Заменить фрикционные накладки или ведомые диски в сборе и выполнить полную регулировку
	Сожжены или пропитаны маслом фрикционные накладки ведомого диска	сцепления Заменить фрикционные накладки или ведомые диски в сборе и выполнить полную регулировку
16. Неполное выключение сцепления	Механизм выключения сцепления не обеспечивает полного хода муфты выключения	сцепления Проверить регулировку и установку педали
	Коробление нажимного диска	Заменить нажимной диск
	Большой зазор между упорным кольцом оттяжных рычагов и	Отрегулировать свободный ход муфты выключения сцепления
17. Передачи переключаются с трудом. Шум при переключении передач	нажимным подшипником Неполное выключение сцепления	См. п. 16 неисправностей
18. Самовыключение I-II, III-IV, V-VI передач. Не выключается одна из	Нарушение регулировки привода управления	Отрегулировать (см. 17.2.6)
спаренных передач 19. Течь масла из-под фланцев трубок системы смазки главной передачи	Слабая затяжка крепления фланцев	Подтянуть
20. Выбрасывание масла через сапун главной передачи	Зависание клапана откачивающей секции масляного насоса	Заменить масляный насос
21. Повышенный нагрев бортовых передач	Избыток или недостаток масла	Проверить уровень, дозаправить или слить масло
22. Подтекание масла в	Загрязненное масло	Масло заменить
местах соединений картера	Ослабление крепления	Подтянуть крепление
с крышками или через	Разрыв диафрагмы,	Разобрать торцовое
уплотнения бортовой	уплотнительного	уплотнение бортовой
передачи	резинового кольца,	передачи; негодные детали
1 ,,	пригорание, коробление	заменить
		Swarting

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
23. Повышенный износ зубьев карданных валов и зубчатых муфт	упорного и нажимного колец уплотнения Ослабление креплений зубчатых муфт к фланцам бортовых передач и	Подтянуть крепление
	главной передачи Ослабление крепления бортовой передачи к прива- лочной плоскости	Подтянуть крепление
24. Транспортер «уводит» в сторону при положении рычагов в	корпуса машины Ослабление креплений главной передачи Неправильная установка главной передачи на раме Отсутствие свободного хода хвостовика поводковой коробки	Подтянуть ослабевшие крепления Проверить центровку карданных валов Отрегулировать свободный ход поводковой коробки
исходном положении 25. Буксование фрикционов механизма поворота, нарушение управляемости	Отсутствие свободного хода поводковой коробки	То же
26. Неполное выключение фрикционов	Большой свободный ход поводковой коробки	То же
(фрикцион «ведет»), при	Коробление дисков или	Покоробленные диски
этом изделие плохо разворачивается	заедание их в пазах барабанов	заменить, при заедании дисков зачистить зубья дисков и барабанов
27. Произвольное самоторможение и чрезмерное нагревание тор-	Недостаточны зазоры между лентами и барабанами остановочных	Отрегулировать (см. 17.2.6)
мозных лент механизмов поворота или остановочиых тормозов	тормозов Большой зазор между роликом и кулаком мостиков управления	То же
28. Плохое торможение транспортера	Увеличенные зазоры между лентами и барабанами остановочных тормозов	То же
29. Повышенное или пониженное давление масла в главной передаче	Неправильные показания манометра Пониженный уровень масла Засорены трубопроводы, масляный фильтр При низких температурах загустевание масла	Проверить манометр, при необходимости заменить Проверить, при необходимости долить Продуть трубопроводы, масляный фильтр промыть Прогреть масло в баке главной передачи (см. 13.4.3)

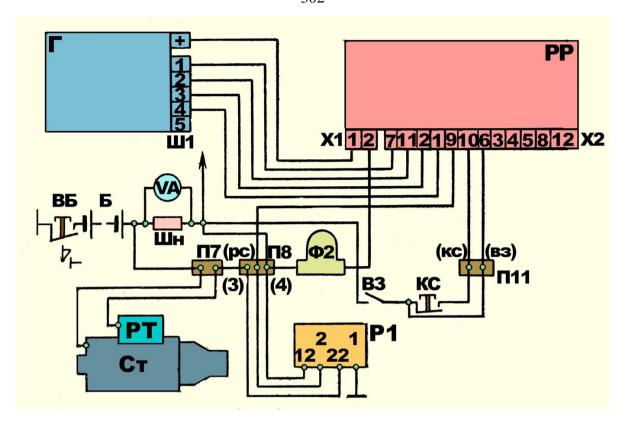
Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
20. T	Ходовая масть	n n
30. Транспортер при димжении на ровных участках «уводит» в сторону	Неодинаковый износ пальцев и звеньев гусениц правой и левой стороны, а также венцов ведущих колес	Расшить гусеницы на несколько частей и собрать вновь так, чтобы часть траков правой гусеницы была установлена на левую сторону, а левой – на правую, при этом головки пальцев гусеницы должны находиться с внешней стороны, а также поменять
31. Повышенный износ подшипников в ступицах опорных катков и направляющих колес	Отсутствие или недостаток масла в ступицах опорных катков и направляющих колес Недостаточное количество жидкости в гидроамортизаторе	местами ведущие колеса (только для машин с гусеницей с открытым шарниром) Проверить, при необходимости дозаправить, изношенные подшипники заменить дозаправить Проверить, при необходимости дозаправить
	Поломка деталей гидроамортизатора	Снять амортизатор, проверить состояние деталей, негодные заменить
	Пневматическая система	
33. Давление в пневматической системе выше 7,9 или ниже 6 кгс/см ²	Неисправен регулятор давления	Отрегулировать или заменить регулятор давления
34. Давление в системе поднимается очень медленно	Утечка воздуха через соединительную арматуру и трубопроводы Утечка воздуха через разгрузочные клапаны компрессора Забита нагаром разгрузочная полость в головке компрессора	При обнаружении трещин трубопроводов заменить их, подтянуть накидные гайки Очистить и промыть клапаны, при наличии раковин притереть клапаны Снять головку, промыть керосином и удалить нагар Вынуть поршни и промыть кольца в керосине
35. Появление шума и стука при работе компрессора	Закоксовались поршневые кольца Увеличены зазоры между подшипниками шатунов и шейками	Заменить вкладыши шатунов

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
36. Утечка воздуха по плоскости разъема корпуса тормозного крана и его крышек	коленчатого вала Повреждена диафрагма Негерметичность деталей крана в месте сопряжения их с диафрагмой	Заменить диафрагму Осмотреть диафрагму, промыть трущиеся поверхности керосином, протереть мягкой ветошью и смазать смазкой Литол-24
Ото	<u>।</u> пительно-вентиляционная уст	
37. Установка не	Мало напряжение	Подзарядить батареи
пускается	аккумуляторных батарей Неисправна свеча или контрольная спираль	Проверить, заменить
	Плохой контакт с	Проверить цепь и
	«массой» или обрыв в ц	устранить обрыв в цепи
	епи Спираль с нем и накаливания замыкает на	Устранить причину замыкания
	«массу» Выключатель ВН-45М неисправен	Проверить, исправить
	Не поступает топливо	Проверить наличие
	Плохое распыливание топлива	топлива в системе, герметичность соединений топливопроводов, исправность насоса, работу муфты Проверить положение изогнутой трубки относительно распылителя (зазор между торцом трубки и распылителем должен быть 1,5 мм)
38. Электродвигатель не	Выскочила красная	Устранить причину
вращается	кнопка реле отключателя при перегреве Заклинен вал электромотора Изношены щетки	перегрева, нажать кнопку Проверить, устранить причину заклинивания Заменить
39. Установка	Забиты трубы,	Прочистить трубы
перепевается	подводящие свежий воздух	r
	Перекрыты отверстия для выхода подогретого воздуха или имеется сопротивление выходу	Прочистить воздуховоды, открыть отверстия
40. Установка шумит при работе	воздуха Задевание вилки муфты, вентилятора или распылителя-нагнетателя о трубку	Устранить задевание

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
41. Взрывное горение (отопитель гудит) 42. Установка дымит	Большое сопротивление выпуску Мала частота вращения электродвигателя Топливопроводы частично засорены или негерметичны Насос неисправен Проскальзывает муфта сцепления Образовался нагар в камере сгорания	Очистить трубку выпуска Проверить и устранить неисправность Очистить топливопроводы, проверить герметичность Осмотреть насос Разобрать, устранить причину проскальзывания Разобрать, удалить нагар, прочистить теплообменник
43. Попадание отработавших газов в подогреваемый воздух или в обитаемое отделение	Забита дренажная трубка и излишки топлива просачиваются в теплообменник. Плохое уплотнение выпускного патрубка	Прочистить дренаж, сменить асбестовый шнур кольца остова или выпускного патрубка, обмазав его суриком
	Электрооборудование	
44. Выбивание (выключение) автомата защиты сети, термобиметаллического предохранителя, перегорание плавкой вставки	Замыкание в цепи или потребителе электроэнергии	Найти неисправность, устранить, после чего включить соответствующий автомат защиты сети, термобиметаллический предохранитель или заменить плавкую вставку
	Генератор	
45. Вольтамперметр не показывает зарядного тока при номинальной частоте вращения коленчатого вала двигателя	Обрыв или плохой контакт силовой цепи Загрязнение и замасливание контактных колец Обрыв или плохой	Проверить исправность с ловой цепи. В случае неисправности устранить обрыв Протереть контактные кольца хлопчатобумажной салфеткой, смоченной бензином. Если загрязнение н очищается, кольца необходимо зачистить шлифовальной шкуркой со стеклянным покрытием и вторично протереть салфеткой Проверить исправность
	контакт в цепи возбуждения	цепи возбуждения (щеточный узел, пайку обмотки возбуждения к

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
46. Колебание тока нагрузки при отсутствии других	Зависание щеток Ослабление натяжения приводного ремня Пробой кремниевого вентиля Если колебание нагрузки не зависит от потребителей тока, то причиной является периодическая пробуксовка приводного ремня генератора Недостаточен контакт в цепи возбуждения	кольцам, соединительные провода и др. и при необходимости восстановить ее Снять щеткодержатель, вынуть щетки, удалить на щеточной пыли Отрегулировать натяжение Снять и заменить исправным Устранить причину пробуксовки Проверить исправность цепи возбуждения и надежность соединения в
47. Шум подшипников генератора, сопровождающийся	Загрязнение подшипника	местах переходных контактов Удалить старую смазку, промыть подшипник и заложить новую смазку
перегревом 48. Подшипники перегреваются	Слишком сильное натяжение приводного ремня генератора	Проверить и отрегулировать натяжение ремня генератора
	Аккумуляторные батареи	I F · · · · · F · ·
49. Батарея не отдает необходимой емкости	Сульфатация пластин	Батарею разрядить током 10-часового режима до напряжения 1,7 В, затем вылить электролит из батареи и промыть ее путем трех- четырехкратной смены дистиллированной воды с интервалом 5 мин.
	Реле-регулятор	
50. Вольтамперметр не показывает зарядный ток	Неисправен вольтамперметр Слабое натяжение ремней генератора При работе двигателя на средней частоте вращения	Проверить и при необходимости заменить вольтамперметр Отрегулировать натяжение Отрегулировать натяжение

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
	проверить вольтамперметром напряжение при включенном и отключенном выключателе «массы». При этом возможны следующие случаи; а) если при отключенном выключателе батарей напряжение между клеммой «4» (рисунок 144) панели П8 и «массой» нормальное (26,5-28,5 В), то неисправна сеть; б) если при отключенном выключателе батарей напряжение занижено (менее 26,5 В), то регулятор напряжения разрегулировался; в) если при включенном выключателе «массы» вольтамперметр показывает напряжение батареи 24-25 В, а при отключении выключателя батарей — нуль, то возможной причиной неисправности является генератор, реле-регулятор или замыкание цепи обмотки возбуждения генератора на «массу»	Устранить неисправность сети Реле-регулятор снять и направить в мастерскую дл регулировки Устранить неисправность генератора. Если генератор исправен, надо заменить реле-регулятор. Если неисправность не устраняется, следует устранить замыкание в обмотке возбуждения на «массу»



PP — реле-регулятор; Γ — генератор; $C\tau$ — стартер; K — аккумуляторные батареи; BE — выключатель батареи; IIIH — шунт вольтамперметра; VA — вольтамперметр; $\Phi 2$ — фильтр радиопомех; P1 — реле промежуточное, PT — реле тяговое, PI — выключатель побуждения генератора; PI — кнопка стартера; PI — PI —

Рисунок 144 – Схема внешних соединений реле-регулятора

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
51. Вольтамперметр длительно показывает большой зарядный ток	При средней частоте вращения коленчатого вала замерить напряжение между клеммой «4» панели П8 и «массой» при отключенном выключателе батарей (отключать выключатель батарей по достижении двигателем средней частоты вращения). Если напряжение нормальное (не превышает 28,5 В), то реле-регулятор исправен, а большой зарядный ток определяется сильно разряженной аккумуляторной батареей. Если же напряжение	Реле-регулятор необходимо отправить в мастерскую для ремонта
52. Невозможно пустить двигатель стартером	возрастает до 30 В и выше, неисправен реле-регулятор Перемкнуть клеммы контактора Р1 Если при этом не последует включения стартера, то пускоблокировочное устройство реле-регулятора исправно, а неисправность заключена в стартере либо в проводке Если при этом стартер включается, но двигатель не пускается из-за раннего срабатывания блокировки, то пускоблокировочное устройство реле-регулятора неисправно	Реле-регулятор должен быть снят для проверки в мастерской Если необходимо пустить двигатель при неисправном пускоблокировочном устройстве, следует включить стартер, перемкнув клеммы контактора Р1 Эту операцию следует производить быстро и энергично так, чтобы был обеспечен надежный контакт, исключающий возможность сильного подгара и оплавления в местах контакта
53. Блок питания	Прибор ТВН-2Б Плохой контакт в	Прочистить контакты,
работает нормально, но в приборе не видно зеленоватого фона	высоко-вольтных разъемах Пробой изоляции высоковольтного ввода. Не работает электронно-	довернуть гайки высоковольтных вводов Отправить прибор в ремонтную мастерскую

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
54. Блок питания включен, но не слышно	оптический преобразователь Перегорел предохранитель	Заменить предохранитель
характерного свистящею звука 55. На экране прибора	Вышел из строя транзистор Закрыта шторка	Заменить транзистор в мастерской Поставить рукоятку
нжиподения виден зелетжатый фон, ни ист изображения дороги и	Короткое замыкание в	шторки в положение ОТКРЫТО Устранить короткое
объектов	проводе питания фары Перегорела лампа фары Обрыв в проводе,	замыкание Заменить лампу запасной Устранить обрыв
56. Изображение в приборе наблюдения	идущем от центрального щитка к фаре Выключена фара Загрязнилась наружная	Включить фару Протереть верхнюю
тусклое и неясное	поверхность верхней призмы Загрязнилась или	призму фланелевой салфеткой Протереть салфеткой
	запотела наружная поверхность окуляров Нарушено согласование осей светового пучка фары	наружные поверхности окуляров Согласовать оптические оси фары и прибора
57. Головка верхней призмы при небольшом	и прибора наблюдения Ослабли винты крепления головки	Затянуть винты
усилии покачивается 58. Призма имеет	Механические	Заменить верхнюю
выбоины и трещины	повреждения	призму запасной
59. Отвал поднимается	Оборудование для самоокапыва Не включен насос	Включить насос
медленно или не	гидросистемы	гидросистемы при
поднимается (не	пидроспетемы	неработающем двигателе
опускается)	Мало масла в баке	Долить масло в бак до
	гидросистемы	требуемого уровня
	Не работает насос	Заменить насос
	гидросистемы	
	Утечка масла через соединения маслопроводов	Подтянуть соединения
	Наличие воздуха в	Ослабить пробку в цепи
	магистрали гидропривода	возле манометра и
	X 7	выпустить воздух
	Холодное масло в	Установить
	гидросистеме	распределитель в
		нейтральное положение, включить насос и
		поработать 20-25 мин
		Hopacotath 20 23 Minit

Наименование		
неисправности,	Вероджиед приница	Метод устранения
внешнее проявление и	Вероятная причина	метод устранения
дополнительные признаки		
	Перепускной клапан	Слегка ударить через
	распределителя зависает и	деревянную наставку по
	не садится в гнездо	крышке перепускного
		клапана распределителя.
		Если после этого
		гидросистема не будет
		работать, снять крышку
		перепускного клапана,
		вынуть клапан, промыть
		его в дизельном топливе,
		смазать дизельным маслом,
		установить на место и
		проверить наличие
		свободного хода его в
		корпусе распределителя и в
		направляющей, а также
		проверить прилегание
		клапана к гнезду.
		Промыть крышку
		перепускного клапана
		дизельным топливом и
		установить ее на место
	На седле перепускного	Отвернуть оба болта,
	клапана находятся	крепящие упор направляй
	посторонние частицы	щей к корпусу, снять упор,
	(например, кусочки	вынуть направляющую и
	резины)	клапан, осмотреть и
		протереть его коническую
60.0	11	часть и гнездо
60. Отвал не	Износились кольца,	Снять гидроцилиндр,
удерживается в поднятом	уплотняющие поршень	проверить состояние колец,
положении	гидроцилиндра	и в случае необходимости
	Have every as we work with	заменить
	Износились золотники	Заменить распределится
	распределителя Недостаточное	Долить масло в бак до
		требуемого уровня
	количество масла в	треоуемого уровня
	гидросистеме Высокая температура	Выключить насос и дать
	масла (выше 80 °C)	остыть маслу
61. Масло и пена	Неплотное соединение	Проверить и подтянугь
выбрасываются через	маслопровода (подсос	места соединения
отверстие сапуна	воздуха)	маслопровода от бака к
масляного бака	Воздуми)	насосу
гидросистемы	В масляный бак системы	Слить лишнее масло
The state of the s	залито много масла	Commission in the state of the
l.	I	I

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
	Прибор ДТНМН-100-125	
62. Стрелка прибора не	Засорение трубки,	Продуть трубку
реагирует на колебания	соединяющей	
измеряемой разности	дифмапометр-	
давлений	тягонапоромер с наружным	
	воздухом	**
63. Показания прибора	Негерметичность	Устранить
занижены и непостоянны	подводящей магистрали	негерметичность, подтянув
		проволоку 2 (рисунок 170)
		и 7, штуцер 1 до плотного
		поджатия прокладки 3. Штуцер 1 подтягивать при
		снятой трубке 4.
64. Показания прибора не	Смещение стрелки	Повернуть гайку 9 до
соответствуют	относительно нулевого	совпадения с «0»
поверочному	положения	совнадения с кол
свидетельству, но	положения	
постоянные		
	Установка ТКБ-01-1	
65. Отклонение точек	Сбился прицел	Согласовать прицел с
попадания пуль от точек	-	пулеметом по выверочно-
прицеливания		пристрелочной мишени
		(см. 14.17.8.)
	ти, связанные с работой пулем	иета, устранять,
руководствуясь Наставление		
66.05	Установка пулемета НСВТ-12	
66. Обрыв или	Разрыв нитей троса	Заменить трос, для чего:
расслоение троса	вследствие износа или	отвернуть болты крепления
механизма взвода	неполного возврата	накладки 3 (рисунок 119);
	затворной рамы пулемета	снять вышедший из строя
	вместе с роликом люльки	трос 14;
		новый трос продеть через рукоятку 5, через ролик
		поводка 15;
		наложить трос
		наложить трос «восьмеркой» за болты
		крепления накладки; трос
		должен находиться между
		накладкой и люлькой;
		завернуть болты до
		плотного упора и
		зашплинтовать их
		проволокой
67. При включении	Обрыв цепи ПК2-П (Ш1),	Восстановить цепь
выключателя	П (1111) -ПН (1112)	
ПОДСВЕТКА СЕТКИ на	(см. рисунок 127)	
пульте управления прибора	Неисправность пульта	Устранить неисправность
наведения сетка на	управления или прибора	(см. инструкцию по

Наименование		
неисправности,		
внешнее проявление и	Вероятная причина	Метод устранения
дополнительные признаки		
приборе не светится. При	наведения	эксплуатации прибора
включении выключателя	паведения	наведения)
ОБОГРЕВ не работает		паведения)
обогрев прибора наведения		
68. При включении	Перегорела лампа	Заменить лампу, взяв ее
выключателя 4 (рисунок	Перегорели лимпи	из одиночного комплекта
128 ЭЛЕКТРОСПУСК на		ЗИП
поворотном механизме не	Неисправен выключатель	Заменить выключатель
загорается сигнальная	Обрыв цепи ПК2 – МП	Восстановить цепь
лампа 5	(Ш3), Ш3 – Л – «масса»	
(при отрегулированном	(см. рисунок 127)	
щеткодержателе 6	(* 1	
(рисунок 118)		
69. При нажатии на	Обрыв цепи Кн – Р1-	Восстановить цепь
скобу 6 (рисунок 128)	«масса», Р1 /22 – Ш3 –	
электроспуска на рукоятке	(ЭмС) – Ш4 (см. рисунок	
поворотного механизма не	127)	
срабатывает электроспуск	Не отрегулирован	Отрегулировать
(выключатель 4	подвижный контакт	
ЭЛЕКТРОСПУСК	поворотного механизма	
включен, сигнальная лампа	(см. рисунок 123)	
5 горит)	Неисправно реле Р1 (см.	Заменить реле
	рисунок 127)	
	Неисправен пулемет	Устранить неисправность
		(см. инструкцию по
50 H	0.5	эксплуатации пулемета)
70. При включении	Обрыв цепи Р 1/12 – В1 –	Восстановить цепь
выключателя 2 (рисунок	Ш3 – ЭМ (см. рисунок 127)	
128) ТОРМОЗ не		
срабатывает электромуфта		
(цепь электроспуска		
исправна) 71. При включенном	Zam ucanno p nonn mydani	То же
выключателе 2 ТОРМОЗ	Замыкание в цепи муфты ЭМ-ШЗ-В1-Р1 (см. рисунок	10 %
электромуфта передаст не	127)	
полный момент	*~ '/	
72. При отпускании	Подгорели контакты Р1	Заменить реле
скобы 6 электроспуска на	(см. рисунок 127)	pene
рукоятке поворотного	(F)	
механизма электро- спуск		
самопроизвольно		
срабатывает		
73. При вращении	Изношены щетки	Обеспечить надежный
установки по горизонту	токосъемника	контакт изменением
прерывается подача		положения гайки и
электропитания на		контргайки
установку		щеткодержателя 6 (рисунок
		118)
•	•	•

16. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Выполнение технического обслуживания в установленные сроки обязательно независимо от технического состояния транспортера, времени года и суток.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ сокращать объем работ, предусмотренный каждым видом технического обслуживания, или уменьшать время, отведенное для технического обслуживания, в ущерб качеству его проведения.

Использование транспортера, не прошедшего положенное техническое обслуживание или неисправного, запрещается.

Техническое обслуживание транспортера выполняется механиком-Юдителем, в помощь которому выделяются еще два-три человека.

Сложные работы выполняются специалистами из ремонтных мастерских.

Техническое обслуживание двигателя и сцепления необходимо выполнять в соответствии с инструкцией по эксплуатации — «Двигатели ЯМЗ-236, ЯМЗ-238», аккумуляторных батарей в соответствии с Руководством по свинцовым стартерным аккумуляторным батареям (изд. 1983 г.).

16.1. ВИДЫ И ПЕРИОДИЧНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Для транспортеров установлены следующие виды и периодичность технического обслуживания:

контрольный осмотр (КО); проводится перед выходом из парка; исполнитель – механик-водитель;

контрольный осмотр в пути; проводится на длительных остановках; исполнитель – механик-водитель;

ежедневное техническое обслуживание (ETO); проводится по возвращении из рейса и во время больших привалов при совершении маршрута исполнители механик-водитель и электрик;

техническое обслуживание №1 (TO-1); проводится через 1300-1500 км пробега; исполнители — механик, механик-водитель, электрик и слесарь;

техническое обслуживание \mathbb{N}_{2} (TO-2); проводится через 2500-3000 км пробега; исполнители — механик, механик-водитель, электрик и слесарь.

Инструкцией по эксплуатации двигателей ЯМЗ-236 и ЯМЗ-238 установлены следующие виды технического обслуживания:

ежедневное техническое обслуживание (ETO); выполняется по окончании суточной работы;

техническое обслуживание № 1 (TO-1); проводится через каждые 125 ч работы двигателя;

техническое обслуживание \mathbb{N}_{2} (TO-2); проводится через каждые 500 ч работы двигателя.

Кроме указанных видов технического обслуживания транспортера двигателя ЯМЗ-2Э8В проводится сезонное техническое обслуживание (СО), которое заключается в подготовке транспортера к зимней эксплуатации при температуре окружающего воздуха ниже +5 °C и к летней эксплуатации при температуре окружающего воздуха выше +5 °C.

обслуживание Техническое ПО транспортеру рекомендуется проводить одновременно с очередным техническим обслуживанием двигателя. Ежедневное и сезонное технические обслуживания двигателя и транспортера проводятся одновременно. Первое техническое проводится обслуживание двигателя одновременно с техническим обслуживанием № 2 транспортера.

Периодичность технического обслуживания (по наработке или времени эксплуатации) должна быть сокращена на 20-30 % в связи с особо тяжелыми условиями эксплуатации транспортера на Крайнем Севере, в жарких горных и пустынно-песчаных районах, а также в период распутицы.

Трудоемкость, необходимая для проведения каждого обслуживания, составит:

для ежедневного технического обслуживания — 1,5 чел.-ч.; для технического обслуживания № 1-13 чел.-ч; для технического обслуживания № 2-28 чел.-ч.

Для транспортеров с оборудованием для самоокапывания дополнительное время для обслуживания оборудования составит:

для ежедневного технического обслуживания -0.5 чел.-ч; для технического обслуживания $N \ge 1 - 2 - 3$ чел.-ч.

Перед проведением всех видов технического обслуживания для предотвращения разбивания стекла фары ФГ-16И перед открыванием крышки люка трансмиссионного отделения необходимо поворотную фару повернуть на 90° относительно продольной оси машины. Перед закрыванием этой крышки необходимо установить рукоятку привода крышки вентиляционного лючка в крайнее заднее положение.

16.1.1 КОНТРОЛЬНЫЙ ОСМОТР ПЕРЕД ВЫХОДОМ ИЗ ПАРКА (рисунок 145)

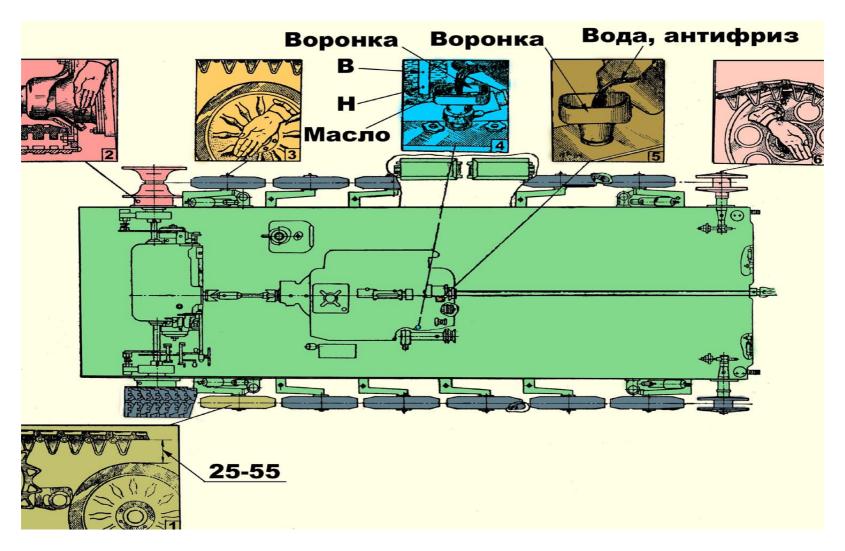


Рисунок 145 – Контрольный осмотр перед выходом из парка и в пути

				Приборы,
№ опера ции	№ опози ции	Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работы
1	-	Осмотреть транспортер	Наличие пыли, грязи	-
		снаружи, удалить пыль или снег	или снега не допускается	
2	-	Проверить количество топлива в баках, при необходимости дозаправить их (см. подразд. 13.1)	Система должна быть заправлена топливом, соответствующим сезону эксплуатации (см. инструкцию по	Дистанционный топливомер
		Проверить уровень масла в	эксплуатации двигателя) Уровень масла должен	Щуп, ведро,
3	4	картере двигателя, при необходимости дозаправить масло (см. подразд. 13.3)	быть по верхнюю метку на щупе	воронка с сеткой, применяемое масло (см. инструкцию по эксплуатации двигателя)
4	5	Проверить количество охлаждающей жидкости в расширительном бачке системы охлаждения, при необходимости дозаправить (см. подразд. 13.2)	антифриз, при	Специальный ключ к паровоздушному клапану ведро, воронка, вода или антифриз, ветошь
5	-	Проверить исправность внешних приборов освещения, электроламп и звукового сигнала (включением)	выкипании – воду Перегоревших предохранителей, электроламп и обрыва электропроводов не должно быть	Выключатели на щитке приборов
6	-	Проверить крепление стопора установки ТКБ-01-1 (установки пулемета НСВТ-12,7)	Ослабление крепления не допускается	Опробованием, визуально
7	-	Проверить исправность электроспуска (пулемет должен быть разряжен)	При нажатии на кнопку (скобу) электроспуска должен быть слышен щелчок	Опробованием
8	-	Проверить крепление ЗИП и чехлов	Ослабление крепления не допускается	Опробованием, визуально
9	-	Пустить двигатель, прогреть его и проверить на разных режимах на слух; проверить показания манометров систем смазки двигателя, главной передачи	Повышенного дымления, посторонних стуков и шумов не должно быть Показания манометров должны быть	-

№ опера ции	№ опози ции	Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работы
		и пневмосистемы	следующими: системы	выполнения расоты
		транспортера	смазки двигателя при	
			минимальной частоте	
			вращения коленчатого	
			вала — не менее 1 кгс/см^2 ,	
			а на прогретом двигателе	
			при номинальных	
			частотах вращения 4-7	
			Krc/cm ² ;	
			системы смазки	
			главной передачи при	
			номинальной частоте	
			вращения коленчатого	
			вала двигателя — $1,5-4,5$ кгс/см ² , а при	
			минимальной на	
			холостом ходу – не менее	
			0,5 кгс/см ² ;	
			пневмосистемы – 6-7,9	
			кгс/см ²	
10		Пророжиту поботу	200	
10	-	Проверить работу	Заедания при работе не должно быть	-
		приводов управления, тормозов и коробки передач	должно оыть	
11	_	Проверить состояние и	Накидная скоба	_
		крепление тягово-сцепного	устройства должна надежно	
		устройства	стопориться	
			дованием для самоокапыва	ния
12	-	Проверить крепление	Ослабление крепления	Ключи 27, 32,41
		раскосов, тяг, отвала и	не допускается	и 46 мм, вороток
		надежность стопорения его в		
		крайнем верхнем положении		
13	_	Проверить уровень масла в	Уровень масла должен	Щуп
		баке, при необходимости	быть по верхнюю метку	7,7
		долить	на щупе	
14	-	Проверить, нет ли течи	Течь масла по	Ключи 14, 19,
		масла по соединениям	соединениям	22, 24, 27, 30, 32
		трубопроводов и шлангов	трубопроводов и	и 46 мм
		оборудования	шлангов не допускается	

16.1.2. КОНТРОЛЬНЫЙ ОСМОТР В ПУТИ (рисунок 145)

№ опера ции	№ опози ции	Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работы
1	2,3,6	Проверить нагрев картеров бортовых передач, ступиц опорных катков и направляющих колес; тыльной стороной кисти руки определить степень нагрева, учитывая, что руку возможно удержать при нагреве не выше 50 °C	Температура картеров не должна превышать плюс 60-70 °C	-
2	1	Проверить состояние гусениц и их натяжение, крепление шанцевого инструмента и принадлежностей, груза в кузове и на прицепе, состояние прицепа и тяговосцепного устройства	Трещин и поломок звеньев гусениц и пальцев не должно быть. Верхняя ветвь гусеницы должна лежать на четырех средних опорных катках, не касаясь первого и шестого опорных катков. Расстояние между гусеницей и первым опорным катком должно быть 25-55 мм. Ослабление крепления ЗИП и груза не допускается	Ключ торцовый 27 мм, ключи гаечные 14 и 27 мм
3	-	Осмотреть транспортер и установить, нет ли течи топлива, масла или охлаждающей жидкости, при необходимости подтянуть соединения. Вороток 2С 1.61.294 вставить в отверстия шплинта и вращать в сторону затяжки ленты	Течь топлива, масла или охлаждающей жидкости не допускается. Допускается образование масляной пленки без каплепадения в местах торцовых уплотнений бортовых передач, опорных катков и направляющих колес и наружной поверхности	Отвертка, ключи гаечные, ключ торцовый 10 мм, вороток 2С1.61.294

№ опера ции	№ опози ции	Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работы
			корпуса	
4	4.5	H.	гидроамортизатора	111
4	4,5	Проверить уровень масла	Уровень масла	Щуп, ключ
		в картере двигателя и	должен быть по	гаечный 19 мм,
		масляном баке главной	верхнюю метку на	ключ
		передачи и количество	щупе и не ниже нижней	паровоздушного
		охлаждающей жидкости в	зиговки заливной	клапана,
		расширительном бачке;	горловины масляного	отвертка, ведро,
		при необходимости	бака.	воронка с
		дозаправить системы	Расширительный	сеткой, ветошь,
		смазки и охлаждения	бачок должен быть	нагнетатель
		двигателя (см. подразд.	заполнен по нижнюю	масла
		13.2 и 13.3)	кромку	
		Для транспортера с оборуд	ованием для самоокапыва	- RNH
5	_	Проверить крепление	Ослабление	Ключ 32 мм
		стяжек	крепления не	
			допускается	
			-	

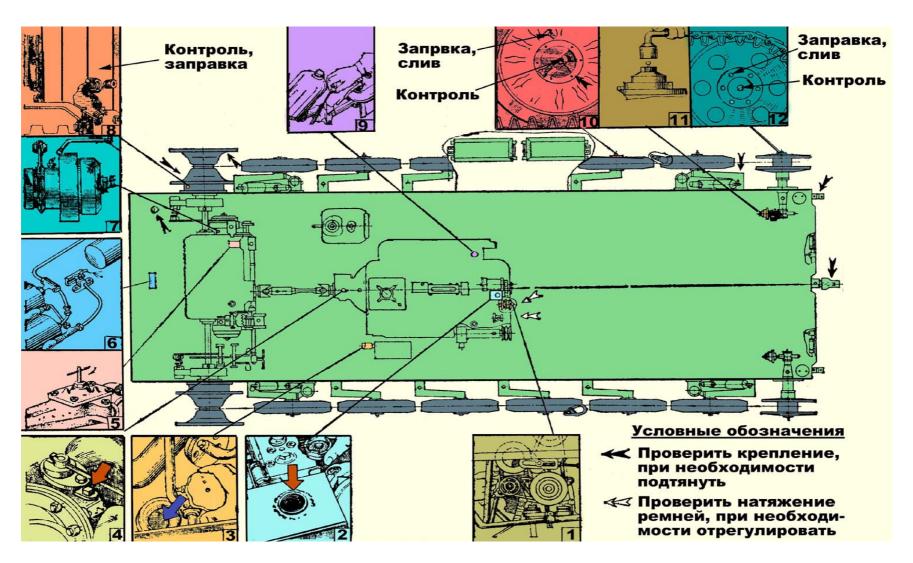


Рисунок 146 – Ежедневное техническое обслуживание

16.1.3. ЕЖЕДНЕВНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (рисунок 146)

№ операции	№ позиции	Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работы
		Осно	<u>।</u> овные работы	раооты
1	-	Очистить и вымыть	При мойке и чистке	Моечная
		транспортер снаружи и	следует предохранять	установка, ведро,
		при необходимости внутри. В случае	воздухозаборную трубу системы питания двига-	ветошь, щетка
		промывки сердцевины	теля воздухом, входное	
		радиатора обязательно	отверстие подводящей	
		открыть крышку лючка в	магистрали дифмано-	
		кожухе вентилятора и	метра-тягонапоро- мера,	
		кингстоны в днище	выпускную шахту от	
2		2	попадания грязи и воды Топливные баки	П
2	-	Заправить топливные баки топливом (см. под-	должны быть	Дистанционный топливомер
		разд. 13.1)	полностью заправлены	топливомер
		pasa. 12.1)	топливом,	
			соответствующим	
			сезону эксплуатации	
3	9	Проверить уровень	Уровень масла	Щуп, ведро,
		масла в картере двигателя При необходимости	следует замерять не раньше чем через 5 мин	воронка с сеткой, ветошь
		дозаправить до	после остановки	встошь
		требуемого уровня	двигателя. Применение	
			масла, не	
			предусмотренного	
			инструкцией по	
			эксплуатации	
			двигателя, не допускается. Уровень	
			масла должен быть по	
			верхнюю метку на щупе	
			двигателя	
4	2	Проверить уровень	Уровень	Линейка
		охлаждающей жидкости в	охлаждающей жидкости	
		расширительном бачке системы охлаждения, при	должен быть по нижнюю кромку	
		необходимости дозапра-	расширительного бачка	
		вить (см. подразд. 13.2)	rprononono ou mu	
5	3	Проверить уровень	Уровень масла	Ключ гаечный
		масла в масляном баке	должен быть не ниже	19 мм, отвертка,
		системы смазки главной	нижней зи- говки	ведро, воронка с
		передачи.	заливной горлови-ны	сеткой, ветошь,
		Дозаправить систему	масляного бака Применение масла, не	нагнетатель масла
		дозаправить систему	применение масла, не	

				Приборы,
И	1			инструмент,
ПИ	№ 1103иции	Содержание работ и	Технические	приспособления
№ pai	№ 3ип	методика их проведения	требования	и материалы,
№ операции	ПО	методика их проведения	треоования	необходимые для
				выполнения
				работы
		до требуемого уровня	предусмотренного	
		масла в баке (см. 17.2.4)	настоящей	
		, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	Инструкцией, не	
			допускается	
6	5	Провернуть на два-три	Применять удлините-	-
		оборота рукоятку оси	ли для проворачивания	
		масляного фильтра	рукоятки не	
		главной передачи (сразу	разрешается	
		же после остановки	r r	
		двигателя).		
		В случае сильного		Ключ гаечный
		загрязнения (рукоятка не		17 мм
		проворачивается от		- ,
		усилия руки)снять и		
		промыть фильтрующий		
		элемент в сборе в		
		керосине		
7	6	Открыть кран отбора	Сливать конденсат	_
		воз-духа и слить	следует до выхода	
		конденсат из баллонов	воздуха без влаги	
		пневмосистемы	3	
8	4	Проверить уровень	Уровень масла и	Ключ гаечный
		масла в промежуточном	редукторе должен быть	22 мм,
		редук-торе, при	по метку на щупе.	нагнетатель масла
		необходимости	Применение масла, не	
		дозаправить	предусмотренног о	
		-	настоящей	
			Инструкцией, не	
			допускается	
		Проверить, не	_	
		засорилось ли сапунное		
		отверстие пробки-щупа		
		промежуточ-		
		ного.редуктора, при		
		необходимости продуть		
		сжатым воздухом		
9	-	Проверить исправность	Звуковой сигнал и	Выключатели
		приборов освещения,	приборы освещения,	
		звукового сигнала	обеспечивающие	
		(включением)	безопасность движения,	
		, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	должны быть	
			исправными	
10	1	Проверить натяжение	Величина прогиба	Ключи гаечные
		ремней приводов	ремней должна быть:	17, 19 и 32 мм,
		генератора, компрессора,	привода водяного	ключ торцовый 10
		1 1 / 1 1 7		1

№ операции	№ позиции	Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работы
		вентилятора и водяного насоса; при необходимости отрегулировать с помощью винтов, перемещая натяжные ролики в нужную сторону, а для водяного насоса – уменьшая количество прокладок между двумя половинками шкива насоса	насоса с приложением усилия 3-3,5 кгс к середине ветви — 10-15 мм; привода генератора с приложением усилия 4±0,2 кгс к середине каждой правой ветви ремня — 10-15 мм; привода компрессора с приложением усилия 4±0,2 кге к середине ветви, противостоящей шкиву, — 10-15 мм или ссприложением усилия 3±0,2 кгс к середине ветви ремня между шкивами компрессора и натяжного устройства — 5-8 мм; привода вентилятора с приложением усилия 4±0,1 кге к середине ветви ремня 10-14 мм. Ремни привода генератора и вентилятора и вентилятора и вентилятора необходимо заменять комплектно (одинаковой длины). Комплектация новых ремней с ремнями, бывшими в эксплуатации,	мм, отвертка, линейка, зубило, молоток
11	-	Проверить, нет ли подтекания охлаждающей жидкости, топлива, масла и утечки воздуха. Вороток 2С1,61.294 вставить в отверстие шплинта и вращать в сторону затяжки лент Устранить обнаруженные неисправности	недопустима Допускается незначительное обмасливание трубопроводов. Каплепадение и течь не допускается Падение давления не должно превышать 0,3 кгс/см² в течение 30 мин при отпущенной	Отвертка, ключи гаечные 14, 17, 19, 22, 24 и 27 мм, ключ торцовый 10 мм, вороток 2C1.61.294

№ операции	№ позиции	Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работы
12	11	Осмотреть сборочные единицы и детали ходовой части, проверить натяжение гусеницы и крепление венцов ведущих колес, бортовых передач (без нарушения шплинтовки), кронштейнов снегоочистки кронштейнов крепления гидроамортизаторов внешним осмотром. Устранить обнаруженные неисправности, крепления подтянуть	педали тормоза Ослабление крепежа не допускается. Трещин и поломок звеньев гусениц и пальцев не должно быть. Верхняя ветвь гусеницы должна лежать на четырех средних опорных катках, не касаясь первого и шестого опорных катков. Расстояние между гусеницей и первым опорным катком должно быть 25-55 мм. Допускается образование масляной пленки без капле-	Ключи специальные для гаек балансиров и корончатых гаек; ключи гаечные 14, 17 и 27 мм и 22х24 мм, ключ торцовый 27 мм
13	-	Проверить крепление пулемета и прицела	падения в местах торцовых уплотнений бортовых передач, опорных каткой, направляющих колес и наружной поверхности корпусов гидроамортизаторов. Ослабление	Опробованием
14	-	пулемета и прицела (прибора наведения) на установке Проверить исправность электроспуска (пулемет должен быть разряжен)	крепления не допускается При нажатии на кнопку (скобу) электроспуска должен быть слышен щелчок	визуально Опробованием
15	-	Проверить крепление	Ослабление крепления	Ключ торцовый
16	-	крышек люков днища Проверить корпус транспортера на герметичность (см. 17.5.5)	не допускается Избыточное давление при работе ФВУ в режиме фильтрации должно быть не менее 20 кге/м ²	12 мм Выключатели на щитке приборов, дифманометр- тягонапоромер
17	-	Проверить состояние и крепление	Накидная скоба прибора должна	0opo .o p

№ операции	№ позиции	Содержание работ и методика их проведения тяговосцепного	Технические требования надежно стопориться	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работы
		устройства	пидежно стонориться	
18	-	Устранить обнаруженные в пути неисправности по приводам управления и	Органы управления должны обеспечить легкость управления и	
		механизмам поворота, тормозам, переключению	безопасность движения транспортера	
		передач (см. 17.2.6)	Ослабление затяжки	
		переди г (ем. 17.2.0)	узлов крепления не	
			допускается	
		Для транспортера обору	удованием для самоокапыв	ания
			вании оборудования)	
19	-	Очистить оборудование	Оборудование	Моечная
		для самоокапывания от	должно быть чистым	установка,
20		пыли и грязи		ветошь, ведро
20	-	Проверить крепление	Ослабление	Ключи гаечные
		раскосов, тяг, отвала и	крепления не	27, 32, 41 и 46 мм,
		надежность его	допускается	вороток
		стопорения в верхнем крайнем положении		
21	_	Проверить, нет ли течи	Течь или	Ключи гаечные
21		иди просачивания масла	просачивание масла не	14, 19, 22, 24, 27,
		по соединениям	допускается	30, 32 и 46 мм
		трубопрово-дов и		
		шлангов оборудова-ния		
		для самоокапывания		
22	-	Проверить уровень	Уровень масла	Щуп
		масла в баке, при	должен быть по	
		необходимости долить	верхнюю метку на щупе	
23	-	Прошприцевать	Шприцевать до	Шприц
		масленки пальцев	появления свежей	плунжерный,
		крепления тяг и раскосов	смазки	смазка Литол-24
		оборудования	иоптопо МТ ПГВМ	
24			портера МТ-ЛБВМ	
<i>∠</i> +	-	Проверить работу: поворотного механизма	Поворот установки должен быть легким,	Опробованием,
		установки пулемета	плавным и без заеданий	визуально
		подъемного механизма	Поднятие и	То же
		установки	опускание люльки	
			должно быть плавным и	
			без рывков	
		Дополни	тельные работы	
25		Вывернуть болт	Наличие воды, грязи	Ключ гаечный
		поворотного угольника	не допускается	17 мм
		дренажной трубки из		

	T			
№ операции	<u>№</u> позиции	Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работы
26	8, 10, 12	забор- ника воздуха отопительновентиляцион-ной установки ОВ-65Г и слить конденсат (в случае использования установки) Проверить (после преодоления водной преграды) состояние масла в бортовых передачах, ступицах опорных катков и направляющих колес; при обнаружении воды в	Длительная эксплуатация сборочных единпиц, в смазке которых высокое содержание влаги (масло имеет серый цвет), не допускается	Ключи гаечные 12, 14 мм и ключ к пробкам бортовых передач и топливных баков
27	-	масле заменить его Промыть (после плава при необходимости) водооткачивающую систему путем пропускания воды в обратном направлении через патрубок водо- выброса (выполняется в процессе мойки	Использование транспортера на плаву с загрязненной системой водовыброса не допускается	Моечная установка, шланг
28	-	Проверить состояние аккумуляторных батарей. При необходимости прочистить вентиляционные отверстия пробок, протереть насухо поверхности чистой ветошью, смоченной 10% раствором нашатырного спирта или кальцинирован-ной соды, оплавить нагретым мастикоудалите-лем или электрическим паяльником трещины на поверхности мастики (при вывернутых пробках), очистить от окисления клеммы. подтянуть крепления	Загрязнение, трещины или электролит на поверхности мастики, загрязнение вентиляционных отверстий пробок, окисление клемм и наконечников или ослабление затяжки их крепления не допускается	10 % раствор нашатырного спирта (или кальцинированной соды), электропаяльник, чистая сухая ветошь

№ операции	№ позиции	Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работы
		клемм и аккумуляторных батарей. Через каждые 10-15 дней (летом) и 25-30 дней (зимой) проверять уровень и плотность электролита для определения необходимости заряда аккумуляторных батарей (см17.4.2)	Уровень электролита в аккумуляторах должен быть на 10-12 мм выше предохранительного щитка. Эксплуатировать батарею, разряженную более чем на 25% зимой	Стеклянная трубка для замера уровня электролита, ареометр, дистиллированная вода
		Через каждые три месяца (независимо от степени заряженности) аккумуляторные батареи необходимо сдавать на зарядную станцию для заряда, а один раз в год —	и более чем на 50% летом, не допускается При обнаружении ненормальной работы аккумуляторных батарей проводится внеочередной контрольно-тренировочный цикл	Зарядная станция
29	7	для контрольно-тренировочного цикла в целях определения емкости батарей После преодоления	независимо от того, эксплуатируются эти батареи или хранятся До появления свежей	Плунжерный
30	_	водной преграды про- шприцевать (заправить смазкой) подшипники включения фрикционов механизмов поворота При эксплуатации	смазки из-под колец	шприц, смазка Литол-24
30	_	транспортеров в условиях повышенной запыленности воздуха установить удлинитель воздухозаборной трубы воздухоочистителя (кроме транспортера МТ-ЛБВМ)	_	
31	-	Перед преодолением зараженной местности проверить наличие подпора в режиме фильтрации (см. 17.5.6	Подпор должен быть не менее 20кгс/м ²	Выключатель на щитке приборов

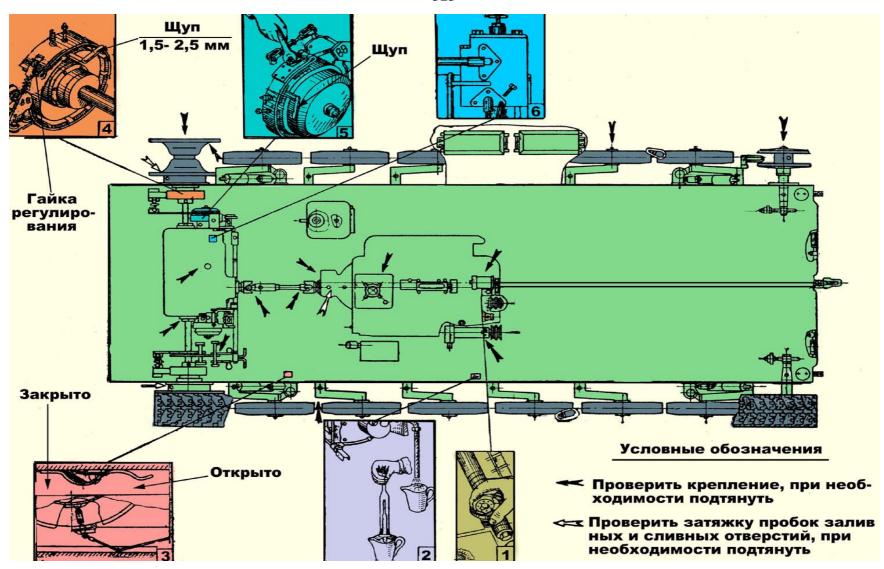


Рисунок 147 – Техническое обслуживание №1

16.1.4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ №1 (рисунок147)

		T		П -
№ опе ра ции	№ опо зи ции	Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работы
1	-	Выполнить работы, предусмотренные ЕТО транспортера	-	-
2	-	Проверить крепление двигателя, топливных баков, редуктора вентилятора, генератора, реле- регулятора, при необходимости подтянуть гайки	Гайки должны быть затянуты до плотного упора, корончатые гайки зашплинтованы	Ключи гаечные 12, 14, 17, 19,22, 24 и 27 мм, плоскогубцы
3	-	Проверить крепление механизмов и приводов управления и шплинтовку пальцев управления транспортером	Болты и гайки должны быть затянуты до плотного упора. Шплинты должны быть на своих местах	Ключи гаечные 12, 14, 17 и 19 мм, плоскогубцы
4	4,5	Проверить регулировки механизмов поворота и	В механизмах должны быть обеспечены следующие зазоры: между лентами и барабанами остановочных тормозов – 1,5-2,5 мм; между лентами и барабанами механизмов поворота – равномерный зазор; между кулаком и роликом мостика управления – 4,5-5,5 мм	Ключи гаечные 14, 17 и 24 мм, щупы
5	-	Проверить: крепление гаек балансиров; крепление колпаков опорных катков, направляющих и ведущих колес; крепление воздухоочистителя; затяжку болтов крепления кронштейнов гидроамортизаторов; затяжку болтов крепления зубчатых муфт бортовых	Гайки, болты должны быть затянуты до плотного упора	Ключи гаечные 14, 17 и 19 мм, ключ 22х24 мм, специальный ключ для гаек балансиров, ключ торцовый 19 мм, ручка ключа

		1	Г	Пб
№ опе ра ции	№ опо зи ции	Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работы
6	-	карданных валов Проверить состояние петель, замков, люков, бандажей опорных катков,	Трещин, заеданий, ослабления крепежа не должно быть	Отвертка (для торсионов – лом)
		торсионов, гидроамортизаторов. При поднятии катков ломом должно ощущаться сопротивление торсиона и гидроамортизатора	заменить	Ключи гаечные 14, 17, 19 и 22 мм, плоскогубцы
7	-	Проверить крепление ФВУ к постели, затяжку хомутов заборного рукава и шланга выброса	Ослабление крепления не допускается	Ключи гаечные 14, 17, 19 и 22 мм, плоскогубцы
8	-	Выполнить техническое обслуживание двигателя	Согласно инструкции по эксплуатации двигателя и подразд, 17.1.1	-
9	6	Слить отстой масла из масляного фильтра главной передачи	Масло из фильтра сминать неостывшим, по возвращении транспортера из пробега	Ключи гаечные 12 и 14 мм
10	2	Проверить плотность антифриза (в зимнее время)	Плотность антифриза должна быть: марки 40 – 1,0675-1,0725; марки 65 – 1,085-1,090	Денсиметрареометр для проверки плотности низкозамерзающей жидкости
11	3	Очистить сердцевины радиаторов системы охлаждения и системы смазки от пыли и грязи (при работе в пыльных условиях и на дорогах, покрытых	В случае промывки радиатора водой открыть крышку лючка в кожухе вентилятора. При большом наслоении грязи снять жалюзи	Ключ гаечный 12х14 мм, деревянная лопатка
12	-	грязью) Проверить выверку пулемета и прицела(прибора наведения), см. 14.17.8 или 14.18.4	Результаты проверки должны соответствовать данным формуляра, иначе необходима	-
13	-	Выполнить смазку транспортера согласно таблице смазки	пристрелка	-

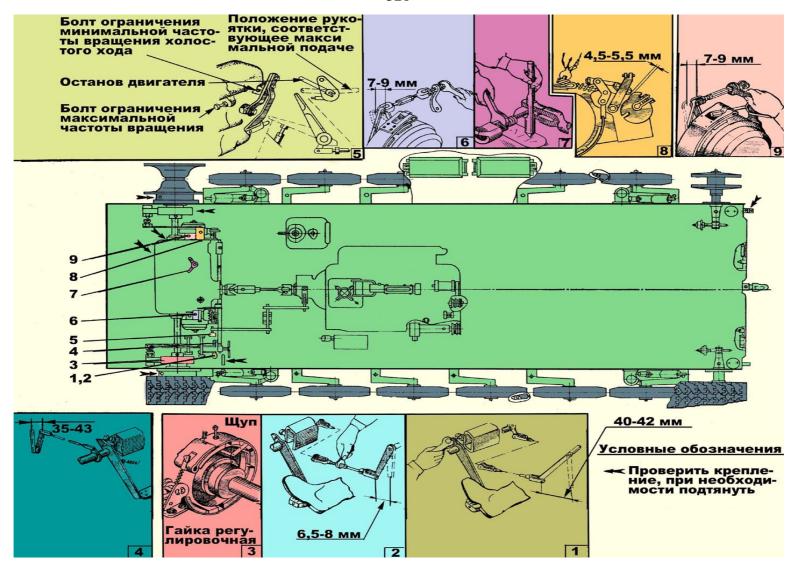


Рисунок 148 – Техническое обслуживание №2

16.1.5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ №2 (рисунок 148)

				П., С
				Приборы,
№	№			инструмент,
опе	опо	Содержание работ и	Технические	приспособления
pa	3И	методика их проведения	требования	и материалы,
ции	ции	1	1	необходимые для
				выполнения
				работы
1	-	Выполнить работы ТО-1	-	-
2		Выполнить работы по	Согласно	-
		техническому	инструкции по	
		обслуживанию двигателя	эксплуатации	
			двигателя и подразд.	
			17.1.1	
3	-	Проверить крепление	Гайки, болты	Ключи гаечные
		центрального карданного	должны быть затянуты	12, 17, 19, 22 и 24
		вала главной передачи,	до плотного упора.	мм, ключи
		бортовых передач,	Шаткость и ослабление	гаечные со смен-
		ведущих колес на	крепежа не	ными головками –
		хвостовиках водил и	допускаются	комплект мод.
		тормозных барабанов		2336М-1 (сменная
		-	***	головка 24 мм)
4	-	Проверить крепление	Шаткость и	Ключи гаечные
		выключателя батарей,	ослабление крепежа не	10, 12 и 27 мм,
		блока предохранителей,	допускаются	отвертка,
		контрольных приборов,		плоскогубцы
		экранированного ввода		
_		«+» генератора		
5	-	Проверить и при		
		необходимости		
		отрегулировать (см. 17.2.6)		
		привод управления		
	_	двигателем:	70	TC
	5	- верхнее крайнее	Рычажок регулятора	Ключи гаечные
		положение педали подачи	двигателя должен	12, 14, 17 и 19 мм,
		топлива при минимальной	касаться переднего	плоскогубцы
		подаче	регулировочного болта	
		- нижнее крайнее	Рычажок регулятора	
		положение педали подачи	двигателя должен	
		топлива при упоре в	устанавливаться в	
		регулировочный болт,	крайнее заднее	
		соответствующее	положение, зазор до	
		максимальной подаче	упора в болт	
		топлива (регулируется	регулятора допускается	
		зазор тягой регулятора	до 1,2 мм	
	7	или упорным болтом)	Пополичения	Сторучески
	'	привод управления	Переключение	Стержень
		коробкой передач	передач должно быть	выставки рычагов
		(совпадение меток)	без заеданий, стуков	и поводков,

				Приборы,
				инструмент,
№	№		_	приспособления
опе	опо	Содержание работ и	Технические	и материалы,
pa	ЗИ	методика их проведения	требования	необходимые для
ции	ции			выполнения
				работы
	-	привод управления	шестеренопускаются	плоскогубцы,
		сцеплением:	. ,	ключи гаечные 19
				и 24 мм, ключ
				гаечный 17х19 мм,
	_			линейка
	2	- свободный ход педали	Перемещение тяги	Ключи гаечные
		сцепления	сцепления должно	17х19, 12 мм,
	1		быть 6,5-8 мм	линейка
	1	- полный ход педали	То же, 40-42 мм	То же
		сцепления (регулируется полный и свободный ход		
		педали тягой сцепления)		
		привод управления		
		остановочными		
		тормозами:		
	4	- полный ход педали	Перемещение тяги	Ключ гаечный
			тормозного крана	17х19 мм, линейка
			должно быть 35-43 мм	
	3	- зазор между	Зазор должен быть	Щуп
		тормозными лентами и	1,5-2,5 мм	
		барабанами		
		(регулируется		
		регулировочной гайкой)		
		привод управления механизмами поворота:		
	4,9	- свободный ход	Свободный ход,	Ключ гаечные
	7,7	хвостовиков поводковых	замеренный по ходу	17 х19, 27 мм,
		коробок механизмов	тяги, должен быть 7-9	линейка,
		поворота	MM	плоскогубцы,
				отвертка
	8	- зазор между роликом	Зазор между	Ключ гаечный
		рычага тормозов	роликом и кулаком	22 мм, щуп
		механизмов поворота и	должен быть 4,5 – 5,5	
_		впадиной кулака	MM	
6	-	Проверить установку	Световое пятно фары	Отвертка, экран
		фар и при необходимости	ФГ-122Н должно	
		отрегулировать (см. 17.4.7)	находиться впереди	
			транспортера на	
7	_	Проверить линейкой	расстоянии 80-100 м При загруженном	Ключ торцовый
, ,	=	уровень жидкости в	транспортере	27 мм, линейка,
		гидроамортизаторах,	расстояние от дна	ключ к пробке
		отвернув пробку	компенсационной	гидроамортизатора
		компенсационной камеры,	камеры до уровня	, тгромгори
		и при необходимости	жидкости должно быть	
	l	L	71	1

Приборы,
инструмент,
приспособления
и материалы,
необходимые для
выполнения
работы
-
32
-
I.C.———————————————————————————————————
Ключ гаечный 27 мм
2 / MM
Шприц
рычажно-
плунжерный,
смазка Литол-24

16.1.6. СЕЗОННОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

№ опе ра ции	№ опо зи ции	Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работы
		Подготовка к з	вимней эксплуатации	
1	-	Выполнить очередное номерное техническое обслуживание	-	-
2	-	Подготовить двигатель к зимней эксплуатации: слить летнее топливо, промыть и заправить топливные баки зимним топливом (см. подразд. 13.1 и 17.1.2). Пустить подогреватель на 2-3 мин	Топливо должно соответствовать требованиям инструкции по эксплуатации двигателя	Автозаправщик или малогабаритный заправочны агрегат МЗА-3, ключи 12 и 32 мм, ключ к пробкам
		слить масло из системы смазки двигателя и заправить зимним сортом масла (см. подразд. 13.3)	Масло для заправки должно соответствовать требованиям инструкции по эксплуатации двигателя	бортовых передач и топливных баков шланг для заправ ки топливом Ключ 12 мм, ключ специальный 32 мм
		слить воду из системы охлаждения двигателя, Промыть и заправить антифризом, проверить исправность термостатов. Промывать систему следует сильной струей чистой воды, желательно пульсирующей (см. подразд. 13.2)	Антифриз должен быть марки 40 или 65	Ведро, ключ паровоздушного клапана, воронка с сеткой, шланг для заправки топливом
3	-	Слить воду из бачка устройства для обмыва стекол кабины, отделения управления. Сливать	Наличие воды в бачке не допускается	-
4	-	путем выработки воды Подготовить систему подогрева двигателя к эксплуатации (см. 17.1.3): очистить от нагара	Интенсивное	Ключи гаечные 12, 14, 19, 17 и 27 мм, отвертка, плоскогубцы,

№ опе ра ции	№ опо зи ции	Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работы
		камеру сгорания котла подогревателя и кожух поддона (при необходимости) проверить состояние топливного насоса, форсунки и свечи накаливания (в дальнейшем свечу накаливания проверять через каждые 10-15 дней пользования подогревателем)	отложение нагара в полости камеры сгорания не допускается Топливный насос должен быть отрегулирован на подачу 5-6 кг/ч топлива. Форсунка должна обеспечивать угол распыла топлива не менее 60° Повреждения или отложения нагара на свече накаливания не допускаются, витки спирали не должны касаться друг друга и центрального стержня	деревянная лопатка, дизельное топливо
5	-	промыть в дизельном топливе и продуть сжатым воздухом топливные фильтры электромагнитного клапана и форсунки проверить затяжку крепления газоотводящих труб, топливных трубок и соединительных шлангов Подготовить отопительновентиляционную установку к эксплуатации: проверить и при необходимости отрегулировать угол открытия крышек впускного и выпускного петрубков (см. 17.5.3)	Ослабление затяжки крепления, прорыв газов, подтекание топлива или охлаждающей жидкости не допускаются Расстояние от листа крыши корпуса до верхнего торца крышки должно быть 64-78 мм	Ключи гаечные 17 и 19 мм, линейка
		патрубков (см. 17.5.3) очистить от нагара и	Зазоры между	Ключ гаечный

№ опе ра ции	№ опо зи ции	Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работы
		проверить состояние свечи накаливания	витками спирали накаливания должны быть не менее 0,8 мм. Зазор между спиралью и экраном должен быть равномерным	27 мм. плоскогубцы, мягкая волосяная щетка
		продуть теплообменник сжатым воздухом под давлением 4-6 кгс/см ² через втулки свечи накаливания	Продувать в течение 2-3 мин	Ключ гаечный 27 мм, шланг, сжатый воздух
		проверить состояние контрольной спирали, устранить провисание и проверить зазоры между витками, а также и надежность контактов	Минимальные зазоры между витками и зазор между ними и корпусом должен быть не менее 2 мм	Ключи гаечные 10, 12, 17, 19 и 27 мм, плоскогубцы, отвертка
		очистить от грязи фильтр-отстойник, топливопроводы и дренажную трубку, слить конденсат из заборника воздуха, отвернув болт, крепящий поворотный угольник дренажной трубки	Наличие воды и грязи не допускается	Ключ гаечный 17 мм
6	-	Слить из системы смазки главной передачи масло трансмиссионное ТАП-15В или масло МТ-16п и заправить систему маслом трансмиссионным ТСп-10	Уровень масла должен быть до верхней зиговки в заливной горловине; уровень масла проверять после 5 мин работы двигателя	Ключи гаечные 12, 19, 22 и 27 мм, ключ к пробкам бортовых передач и топливных баков, отвертка, воронка с сеткой, насадок воронки, нагнетатель масла
		Для транспортера с обору	удованием для самоокапы	вания
7	-	Слить масло из бака сразу после окончания работы оборудования для самоокапывания, для чего:	Уровень масла должен быть по верхнюю метку на щупе. Масло должно соответствовать сезону эксплуатации (см.	Щуп, ключи гаечные 14, 17 и 27 мм, отвертка

слить масло из системы Масло для заправки Ключ 12 мм, смазки двигателя и должно специальный ключ	№ опе ра ции	№ опо зи ции	Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работы
Подготовка к летней эксплуатации 1 - Выполнить очередное номерное техническое обслуживание 2 - Подготовить двигатель к летней эксплуатации:			шлангов с наружной стороны кормовой части транспортера; Подставить тару; Включить гидронасос, пустить двигатель и при минимальной частоте вращения коленчатого вала на холостом ходу двигателя слить масло из бака. Для слива остатка масла из бака: Отъединять стяжные ленты и трубопроводы; Снять крышку и фильтр; Снять бак с постели и слить остаток масла; Заправить масляный бак	подразд. 13.2)	
1 - Выполнить очередное номерное техническое обслуживание 2 - Подготовить двигатель к летней эксплуатации: слить зимнее топливо из топливных баков, промыть их и заправить летним сортом топлива (см. подразд. 13.1 и 17.1.2.) Топливо должно соответствовать или малогабаритный заправочный подразд. 13.1 и 17.1.2.) эксплуатации по эксплуатации агрегат МЗА-3, ключи 12 и 32 мм, ключ к пробкам бортовых передач и топливных баков, шланг для заправки топливом Слить масло из системы смазки двигателя и должно Слить масло из системы смазки двигателя и				TATHAŬ AVAHINATAHINA	
робелуживание Тодготовить двигатель к летней эксплуатации: слить зимнее топливо из топливных баков, промыть их и заправить летним сортом топлива (см. подразд. 13.1 и 17.1.2.) Топливо должно соответствовать требованиям инструкции по эксплуатации двигателя Топливо должно Автозаправщик или малогабаритный заправочный агрегат МЗА-3, ключи 12 и 32 мм, ключ к пробкам бортовых передач и топливных баков, шланг для заправки топливом Ключ 12 мм, специальный ключ специальный ключ и специальный ключи по на правки должно из системы должно из системы смазки двигателя и должно специальный ключительный кл	1	_	_	-	_
- Подготовить двигатель к летней эксплуатации:			номерное техническое		
сортом масла (см. подразд. требованиям	2	-	Подготовить двигатель к летней эксплуатации: слить зимнее топливо из топливных баков, промыть их и заправить летним сортом топлива (см. подразд. 13.1 и 17.1.2.) слить масло из системы смазки двигателя и заправить ее летним	соответствовать требованиям инструкции по эксплуатации двигателя Масло для заправки должно соответствовать	или малогабаритный заправочный агрегат МЗА-3, ключи 12 и 32 мм, ключ к пробкам бортовых передач и топливных баков, шланг для заправки топливом

№ опе ра ции	№ опо зи ции	Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работы
		низкозамерзаю- щую жидкость из системы охлаждения и заправить ее водой (см. подразд. 13.2)	эксплуатации двигателя Вода должна быть чистой и мягкой	Ведро, воронка с сеткой, ключ паровоздушного клапана, шланг для заправки топливом
3	-	Слить из системы смазки главной передачи масло трансмиссионное ТСп-10 и заправить систему маслом трансмиссионным ТАП-15В (кроме северных районов). Допускается заправка маслом МТ-16п	Уровень масла должен быть до верхней зиговки масляного бака	Ключи 12, 19, 22 и 27 мм, ключ к пробкам бортовых передач и топливных баков, отвертка, ведро, воронка с сеткой и насадок воронки, нагнетатель масла
	<u> </u>	Для транспортера с обору	удованием для самоокапы	вания
		Заменить масло в масляной системе оборудования для самоокапывания (см. 16.1.6. Сезонное техническое обслуживание. Подготовка к зимней эксплуатации)	Масло должно соответствовать сезону эксплуатации. Уровень масла должен быть по верхнюю метку на щупе	

16.2. УКАЗАНИЯ ПО СМАЗКЕ МЕХАНИЗМОВ ТРАНСПОРТЕРА

Своевременная и качественная смазка имеет решающее значение для длительной нормальной работы механизмов. Поэтому необходимо строго им поднять требования, изложенные в таблице смазки.

Для смазки механизмов необходимо применять только те сорта смазки, Которые указаны в таблице смазки. Масла и смазки должны храниться в специальной таре, исключающей возможность загрязнения их.

Смазка механизмов производится в парке после ныиолнения моечноуборочных работ.

Перед заправкой необходимо удалить грязь с поверхностей пробок и масленок. При заправке пользоваться только чистой заправочной посудой и не допускать попадания в нее воды, грязи, пыли и песка. Масло сменять сразу же по окончании работы, когда масло еще горячее, что обеспечивает более полный и быстрый слив его.

При набивке шприца смазкой необходимо следить, чтобы в корпусе шприца не образовались пузырьки воздуха, препятствующие подаче смазки.

Все точки смазки указаны на схемах смазки (рисунок 149).

Сроки замены и дозаправки смазки приведены в таблице смазки.

Следует помнить, что сроки смазки в таблице указаны для средних условий эксплуатации транспортера исходя из надежной работы уплотняющих деталей (сальников, прокладок). Поэтому при наличии течи следует выяснить причину ее, устранить неисправность и заправить смазку до нормального уровня вне сроков. Кроме того, при эксплуатации транспортера в условиях особенно грязных дорог (весенняя и осенняя распутица, песчаная местность и др.) менять смазку в механизмах ходовой части и в бортовых передачах, а также обслуживать воздухоочиститель при повышенной запыленности воздуха необходимо в два раза чаще по сравнению с периодичностью, указанной в таблице смазки.

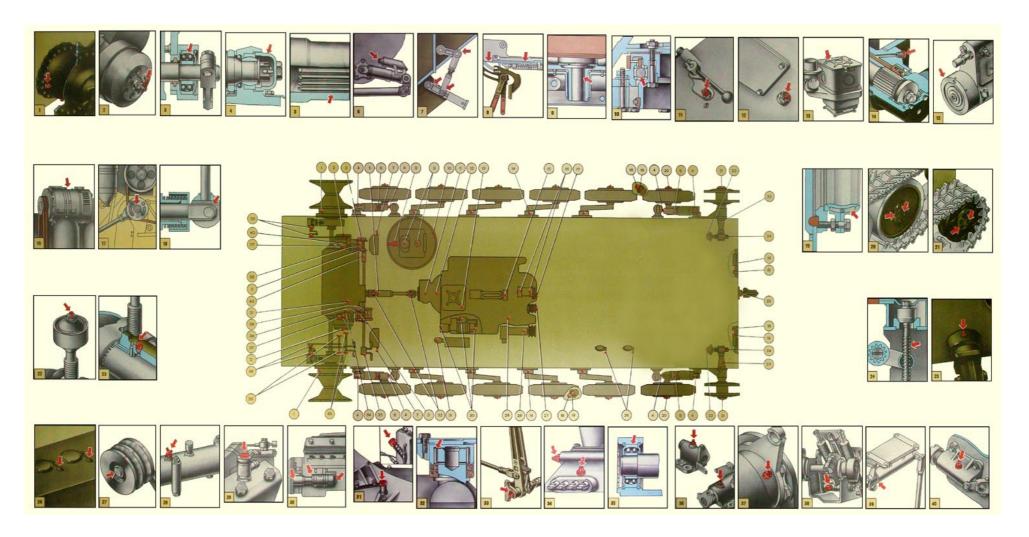


Рисунок 149 – Схема смазки транспортера

16.3. ТАБЛИЦА СМАЗКИ

Номер позиции на рисунке 149	Наименование сборочной единицы, механизма	от плюс 5 до минус 45 °C плюс 45 °C Всесез одно и Согласно инструкции по двигателя		Для длительного	Количество точек смазки	Способ нанесения смазочных материалов	Периодичность проверки и замены масла	Примечание
1	Двигатель			хранения Всесезонное или одно из основных зимних масел для двигателя и 10% присадки АКОР-1	1	Заправка (дозаправка) через заливную горловину дозировочным пистолетом или из чистой посуды через воронку с сеткой Слив (замена) через сливное отверстие в	При ЕТО Через одно ТО- 2 или через	-
2	Подшипники стартера		*		3	поддоне двигателя Вывернуть пробки масленок и залить в каждую масленку по 10 капель масла, после чего пробки завернуть. Привод стартера смзатать согласно инструкции по эксплуатации двигателя.	250ч При ремонте или через 3000ч	-
3	Воздухоочисти тель	Масло трансмиссионное ТМ-3-18 (ТАП-15В) Заменитель-масло М-16-A(Т) (МТ-16п)			1	Промывка кассет в ванне с дизельным топливом с посчледующим окунанием в ванну с маслом	При ТО-2. В особо пыльных дорожных условиях при ТО-1	Нижнюю кассету пробыть дизельным топливом, дать стечь топливу до прекращения каплепадения.

Номер позиции на рисунке 149	Наименование сборочной единицы, механизма	Наимен При темп от плюс 5 до минус 45 °C	нование смазочн пературе от плюс 5 до плюс 45 °C	Для	ериалов длительного хранения	Количество точек смазки	Способ нанесения смазочных материалов	Периодичность проверки и замены масла	Примечание
		минус 43 С	IIJIROC 43 C						Среднюю и верхнюю кассету промыть дизельным топливом, пропитать маслом, нагретым до температуры не менее плюс 60°С, и дать стечь маслу в течение не менее 2ч, при этом кассету установить под углом 45-60°
4 и 19	Система смазки главной передачи	(ТСп-10) Масло трансми (ТСп-10) в севе применять всес	1 1	8 3) пь 16- -16п)	Смесь из зимнего сорта применяемого масла и 10% присадки АКОР-1	2	Дозаправка через заливную горловину масляного бака (из чистой посуды через воронку с сеткой или используется нагнетатель масла) Слив (замена) через сливные отверстия масляного бака и главной передачи	При ЕТО Через одно ТО- 2	Заправка — 10л через сапунное отверстие главное передачи и в масляный бак главной передачи до верхней зиговки заливной горловины. Уровень проверять после 5 мин работы двигателя. При консервации перед заправкой смесь подогреть до плюс 60-70°C

Номер позиции на рисунке 149	Наименование сборочной единицы, механизма	от плюс 5 до от плюс 5 до иминус 45 °C плюс 45 °C			ериалов длительного хранения	Количество точек смазки	Способ нанесения смазочных материалов	Периодичность проверки и замены масла	Примечание
5	Промежуточны й редуктор	Масло транемиссиот (ТАП-15В). Заменит 16-A(Т)(МТ-16п)			Смесь из применяемого масла и 10% присадки АКОР-1	1	Заправка (дозаправка) через масломерное отверстие с пробкойщупом (нагнетателем или из чистой посуды через воронку с сеткой) Слив (замена) через сливное отверстие промежуточного редуктора	При ЕТО Через одно ТО- 2	При консервации перед заправкой подогреть приготовленную смесь до температуры плюс 60-70°C
6	Крестовины центрального карданного вала	Смазка 158. Заменитель – смазка Лит			а Литол-24	2	Заправка (замена) через масленки плунжерным шприцем до появления свежей смазки из контрольного клапана	При ремонте	-
7	Подшипники опорных катков	Масло трансмиссионное ТМ-3-18 (ТАП-15В). Заменитель – масло М-16-A(Т)(МТ-16п)		Смесь из применяемого масла и 10% присадки АКОР-1	12	Заправка (дозаправка) через сливное отверстие (в верхнем положении) нагнетателем масла Слив (замена) через сливное отверстие в нижнем положении	При ТО-2	При консервации перед заправкой подогреть приготовленную смесь до температуры плюс 60-70°C	

Номер позиции на рисунке 149	Наименование сборочной единицы, механизма			гериалов и длительного хранения	Количество точек смазки	Способ нанесения смазочных материалов	Периодичность проверки и замены масла	Примечание
8	Бортовые передачи	Масло трансмиссионное ТМ-3-18 (ТАП-15В). Заменитель – масло М-16-A(Т)(МТ-16п)		Смесь из применяемого масла и 10% присадки АКОР-1	2	Заправка (дозаправка) через контрольное отверстие нагнетателем масла Слив (замена) через сливное отверстие	При ТО-1	
9	Подшипники валиков рычагов управления	Смазка Ли		1	Заправка (дозаправка) через масленку плунжерным шприцем до появления свежей смазки	То же	-	
10	Подшипники кронштейнов остановочных тормозов и передаточного вала	То же			6	Заправка (дозаправка) через масленки плунжерным шприцем до появления свежей смазки из-под втулок кронштейна	«	-
11	Гибкий вал спидометра	Смазка Литол-24			1	Замена смазки с разборкой гибкого вала	При ремонте	-
12	Подшипники промежуточно го вала левого рычага управления	То же			2	Замена смазки при разборке промежуточного вала	В пыльных дорожных условиях при увеличении усилий на рычагах	

Номер позиции на рисунке 149	Наименование сборочной единицы, механизма		нование смазочн пературе от плюс 5 до плюс 45 °C	ных материалов Для длительного хранения	Количество точек смазки	Способ нанесения смазочных материалов	Периодичность проверки и замены масла	Примечание
		j					управления и педали сцепле- ния разобрать и заменить смазку через одно ТО-2	-
13	Подшипники валика педали сцепления	«				Замена с разборкой опор валика сцепления	То же	-
14	Подшипники ведущих барабанов фрикционов механизмов поворота	Смазка Литол-24			2	Дозаправка через масленки, три-четыре нагнетания плунжерным шприцем	При ТО-2	-
15	Подшипники механизмов выключения фрикционов механизмов поворота		То же		2	Заправка (замена) через масленки шприцем до появления свежей смазки из-под колец или контрольного отверстия	То же	-
16	Колонка переключения передач		«		2	Заправка (замена) через масленки шприцем до появления свежей смазки из-под поводков	То же	-

Номер позиции на рисунке 149		Наименование смазочных материалов При температуре от плюс 5 до от плюс 5 до минус 45 °C плюс 45 °C Для длительного хранения				Способ нанесения смазочных материалов	Периодичность проверки и замены масла	Примечание
17	Трубы рычагов управления фрикционами механизмов поворота		«		2	Заправка (замена) через масленки плунжерным шприцем до появления свежей смазки из-под торцов трубы	То же	-
18	Валик тяги сцепления	Смазка Литол-24				Заправка (замена) через масленки плунжерным шприцем до появления свежей смазки из-под втулок кронштейна	Через одно ТО-2	-
20	Зубчатые муфты бортовых карданов	То же				Заправка (замена) через масленки шприцем до появления свежей смазки из-под уплотнений	При ТО-1	-
21	Подшипники валиков кулаков мостиков управления				4	Замена с частичной разборкой опор валика кулака	В пыльных дорожных условиях при увеличении усилий на рычагах управления выполнить разборку и заменить смазку через одно ТО-2	-

Номер позиции на рисунке 149	Наименование сборочной единицы, механизма		Vnalidillia			Способ нанесения смазочных материалов	Периодичность проверки и замены масла	Примечание
22	Механизм закрывания крышек лобовых стекол	Смазка Литол-24				Замена с разборкой механизма	При ремонте	Для модификации 49 одна точка
23	Шлицевое соединение центрального карданного вала	То же			1	Замена с разборкой шлицевого соединения	То же	-
24	Направляющие люльки и каретки	«			1	Замена со снятием пулемета вместе с кареткой с установки	При каждой установке пулемета	Для МТ-ЛБ, МТ- ЛБВ и модификации 32
25	Сиденье поворотное		«		2	Замена с разборкой сидения	При ремонте	Кроме модификации 49
26	Муфта выключения сцепления		«		1	Дозаправка через масленку, два-три нагнетания плунжерным шприц-прессом	То же или через 500ч	-
27	Муфта опережения впрыска топлива	Масло применяемое для двигателя			1	Замена с разборкой муфты	То же или через 3000ч	-
28	Подшипники генератора	Смазка Литол-24. Заменитель – смазка ЦИАТИМ- 221			2	Замена с разборкой генератора	При ремонте	-
29	Подшипники ролика ремней генератора	Смазка Литол-24			1	из отверстия на противоположном конце оси	При ТО-1	-

Номер позиции на рисунке 149	Наименование сборочной единицы, механизма	Гот плюс эло Гот плюс эло Гоба	териалов длительного хранения	Количество точек смазки	Способ нанесения смазочных материалов	Периодичность проверки и замены масла	Примечание
30	Гидро- амортизатор	Смесь: 50% масло трансформаторное селективной очистки и 50% – масло турбинное марки T_{22}			Дозаправка через отверстие компенсационной камеры гидроамортизатора нагнетателем масла или из чистой посуды	При ТО-2	-
31	Кронштейны подвески	Смазка Литол-24		12	Заправка через отверстия с пробка-ми, два-три нагнетания плунжерным шприц-прессом со шлангом	Через одно ТО- 2	-
32	Подшипники натяжных винтов направляющих колец	То же		2	Дозаправка через масленки, нагнетать плунжерным шприцем до появления свежей смазки под стопорным кольцом подшипника или войлочным сальником	При ТО-2	-
33	Подшипники направляющих колес	Масло трансмиссионное ТМ-3-18 (ТАП-15В). Заменитель масло М-16-A(Т)(МТ-16п)	Смесь из применяемого масла и 10% присадки АКОР-1	2	Заправка (дозаправка) через сливное отверстие (в верхнем положении) нагнетателем масла Слив (замена) через сливное отверстие (в нижнем положении)	При ТО-1	При консервации перед заправкой подогреть до температуры плюс 60-70°C

Номер позиции на рисунке 149		Наименование смазочных материалов При температуре от плюс 5 до минус 45 °C Для длительного хранения			Количество точек смазки	Способ нанесения смазочных материалов	Периодичность проверки и замены масла	Примечание
34	Кронштейны направляющих колес	Смазка Литол-24			2	Дозаправка через масленки, нагнетать плунжерным шприцем до появления свежей смазки из-под обоих концов кронштейна	При ТО-2	-
35	Натяжные винты направляющих колес	То же			2	Замена с помощью деревянной лопатки	При ТО-1	
36	Шаровые опоры амбразур	«			4	Замена смазки деревянной лопаткой при проворачивании шаровой опоры	При ТО-2	Для МТ-ЛБ, МТ- ЛБВ, МТ-ЛБВМ
37	Механизмы запирания амбразур		«		4	Замена смазки с разборкой мечанизма	То же	Для МТ-ЛБ, МТ- ЛБВ, МТ-ЛБВМ
38	Тяговое сцепное устройство	Смазка Литол-24			1	Дозаправка через масленку, пять-шесть нагнетаний шприцем	Через 800-1000 км пробега с прицепом	Для МТ-ЛБ, МТ- ЛБВ, МТ-ЛБВМ
39	Соединительн ые пальцы тяг и раскосов оборудования для самоокапывания	То же			10	Дозаправка через масленки, три-четыре нагнетания плунжерным шприцем	При ЕТО	Для транспортеров с оборудованием для самоокапывания

Номер позиции на рисунке 149	Наименование сборочной единицы, механизма	Наименование смазочных материалов При температуре от плюс 5 до от плюс 5 до Для длительного					Способ нанесения смазочных материалов	Периодичность проверки и замены масла	Примечание
Н			ллюс 5 до плюс 45 °C	2	хранения	Количество точек смазки			
40	Подшипники					8	Замена с разборкой	При ремонте	-
	крепления		«				крепления		
	амортизаторов								
	Валики крышек					2	Замена с разборкой	То же	-
	отопительно-		«				осей крышек		
	вентиляционной								
40	установки					1	П	П ТО 1	
42	Подшипники					1	Дозаправка через	При ТО-1	-
	отонжетьн						масленку шприцем,		
	ролика ремня		Смазка Лито	ол-24			нагнетать до		
	компрессора						появления свежей смазки через сальник		
							на заднем торце шкива		
43	Подшипники					1	При сборке в полость	При ремонте	_
	натяжного					1	между	Tiph pemonie	
	ролика ремней		То же				подшипниками		
	вентилятора						заложить смазку		
							деревянной лопаткой		
44	Масляный бак	Масло М8-Б2 или	и Масло М	10-Б2	Масло М8-Б2	1	Дозаправка через	При ЕТО	Для транспортеров с
	гидросистемы	$M8-\Gamma_2$	или М10-	$\cdot \Gamma_2$	или $M8$ - Γ_2		заливную горловину	-	оборудованием для
							масляного бака		самоокапывания
							гидросистемы до		
							верхней метки на		
							щупе		
							Замена (слив) через	Через 35 часов	
							шланг с наружной	работы	
							стороны кормовой	оборудования	
							части		

Номер позиции на рисунке 149	Наименование сборочной единицы, механизма	Наимен При темп от плюс 5 до минус 45 °C	нование смазочн пературе от плюс 5 до плюс 45°C	Для	ериалов длительного хранения	Количество точек смазки	Способ нанесения смазочных материалов	Периодичность проверки и замены масла	Примечание
45	Подшипники водяного насоса		Смазка Лито	ол-24	л-24		Замена через масленку плунжерным шприцем до появления свежей смазки из контрольного отверстия	Через одно ТО- 2 или 250ч	
46	Редуктор вентилятора	Масло трансмиссионное ТМ-3-18 (ТАП-15В). Заменитель – масло М-16-А(Т)(МТ-16п)		Смесь из применяемого масла и 10% присадки АКОР-1	1	Дозаправка через масломерное отверстие нагнетателем масла Слив (замена) через сливное отверстие редуктора с предварительным снятием крышки подмоторного люка	При ТО-2	При консервации перед заправкой подогреть приготовленную смесь до температуры плюс 60-70°C	

17. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ ТРАНСПОРТА

17.1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИЛОВОЙ УСТАНОВКИ

17.1.1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ СМАЗКИ

Для обеспечения долговечности и экономичности двигателя необходимо соблюдать следующие правила при его эксплуатации:

не допускать работы двигателя при понижении уровня масла в поддоне ииже метки «Н» на масломерном щупе;

заливать масло из маслораздаточной колонки дозировочным пистолетом; если нет маслораздаточной колонки, допускается заливать масло через воронку с сеткой из чистой тары;

во время работы двигателя следить за показаниями масляного манометра;

следить за плотностью соединений трубопроводов системы смазки, не допускать течи масла в соединениях;

своевременно проводить техническое обслуживание системы смазки.

Проверка уровня и заливка масла

Для проверки уровня и заливки масла в двигатель следует открыть крышку люка моторного отделения, для чего повернуть ручки зажимов, стержни зажимов, поднять крышку люка и зафиксировать ее в этом положении стопорным устройством. Затем масломерным щупом, протертым перед замером, проверить уровень масла в поддоне двигателя.

Уровень масла проверять не раньше чем через 5 мин после остановки двигателя, установив транспортер на ровной площадке. Если необходимо, долить свежее масло до метки «В» на масломерном щупе.

Масло заливать в двигатель через горловину на крышке головки цилиндра. Перед заливкой протереть горловину.

Инструмент – ключи гаечные 19 и24 мм, отвертка, ключ запора.

Слив масла

Для слива масла из картера двигателя открыть крышку люка моторного отделения и зафиксировать ее стопорным устройством, снять крышку заливной горловины, отвернуть болты и снять подмоторный люк, затем отвернуть сливную пробку и слить масло. Для удаления из поддона вместе с маслом отложений необходимо сливать масло из прогретого двигателя. Инструмент – ключи гаечные 12 и 36 мм, отвертка.

Промывка фильтра грубой очистки масла

Порядок промывки фильтра грубой очистки масла:

снять боковую панель ограждения двигателя;

вывернуть пробку сливного отверстия и слить масло из фильтра в подставленную тару, после чего пробку завернуть;

отвернуть болт колпака фильтра и снять колпак, верхнюю крышку фильтрующий элемент;

поместить на 3 ч (не менее) фильтрующий элемент в ванну с раствори гелем (бензином или четыреххлористым углеродом).

ВНИМАНИЕ! Четыреххлористый углерод ядовит, поэтому при обращении с ним необходимо соблюдать осторожность;

промыть фильтрующий элемент мягкой волосяной щеткой в ванне растворителем;

поместить фильтрующий элемент в ванну с чистым бензином или четыреххлористым углеродом, прополоскать элемент и затем продуть сжатым воздухом; фильтрующий элемент можно также прокипятить в 10% водном растворе каустической соды, затем промыть в дизельном топливе и продуть сжатым воздухом; время кипячения — от 30 мин до 6 ч в зависимости от степени его загрязнения;

промыть в дизельном топливе колпак фильтра; собрать фильтр, для чего надеть на стержень фильтрующий элемент с крышкой, затем колпак и тщательно затянуть болт; в случае повреждения фильтрующей сетки элемента ее нужно заменить на новую с размером ячеещ 0,14x0,14 мм; сетку на элементе закрепить путем пайки;

проверить чистоту деталей перепускного клапана; при наличии закоксования детали промыть в бензине.

После каждых 4000 ч работы двигателя или через 2-2,5 года эксплуатации заменить фильтрующий элемент фильтра грубой очистки масла. Инструмент – ключи гаечные 19, 24 и 27 мм, отвертка. Промывка центробежного фильтра очистки масла Порядок промывки ротора фильтра:

открыть крышку люка моторного отделения и зафиксировать ее в этом положении стопорным устройством;

для демонтажа ротора фильтра вывернуть болт, соединяющий генератор с планкой, и повернуть генератор вокруг оси в сторону компрессора на 5-10 мм;

обслужить фильтр согласно инструкции по эксплуатации двигателя. После обслуживания фильтра генератор установить на место, ввернуть болт, затянуть и проверить затяжку всех болтов генератора.

Инструмент – ключи гаечные 17, 19 и 24 мм, отвертка.

Промывка центробежного фильтра очистки масла

Порядок промывки ротора фильтра:

открыть крышку люка моторного отделения и зафиксировать ее в этом положении стопорным устройством;

для демонтажа ротора фильтра вывернуть болт, соединяющий генератор с планкой, и повернуть генератор вокруг оси в сторону компрессора на 5-10 мм;

обслужить фильтр согласно инструкции по эксплуатации двигателя. После обслуживания фильтра генератор установить на место, ввернуть болт, затянуть и проверить затяжку всех болтов генератора.

Инструмент – ключи гаечные 17, 19 и 24 мм, отвертка.

17.1.2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ ДВИГАТЕЛЯ ТОПЛИВОМ

Своевременное и качественное техническое обслуживание системы питания двигателя топливом обеспечивает его длительную и надежную работу. Чтобы система питания двигателя топливом работала безотказно, необходимо:

строго соблюдать указания по заправке баков топливом, обращая особое внимание на предохранение егр от загрязнения;

проверять плотность соединений топливопроводов, обнаруженные течинемедленно устранять;

своевременно и качественно проводить техническое обслуживание системы питания двигателя топливом, строго придерживаясь указаний инструкции по эксплуатации двигателя.

Проверка количества топлива в топливных баках

Для проверки количества топлива **в** баках необходимо: установить транспортер на горизонтальную площадку; установить рукоятку топливораспределительного крана против надписи «ЛЕВ. БАКИ» или «ПРАВ. БАКИ» на табличке крана;

нажать на колпачок клапана топливомера, расположенного справа сзади механика-водителя, и, выждав некоторое время для выравнивания уровней топлива в проверяемой группе баков и трубке топливомера, по шкале с надписью «Группа баков» определить количество топлива в группе баков в литрах.

Для определения количества топлива во всех баках необходимо пользоваться шкалой топливомера с надписью «ВСЕ БАКИ». Рукоятка топливораспределительного крана при этом должна быть установлена

против надписи ВСЕ ВКЛ. на табличке крана.

Слив топлива из топливных баков

Для слива топлива из топливных баков необходимо: отвернуть болты и снять крышку люка под топливным баком; завернуть в корпус сливной пробки топливного бака штуцер шланга для заправки топливом, придаваемый в одиночный комплект ЗИП (см. приложение 1);

отвернуть на два-три оборота сливную пробку и слить топливо в подставленную тару;

плотно завернуть сливную пробку и вывернуть штуцер шланга.

Для ускорения слива топлива рекомендуется отвернуть пробки заливных горловин.

Инструмент – ключ торцовый 12 мм, ключ к пробкам бортовых передач и топливных баков, шланг для заправки топливом.

Проверка крепления топливных баков

Пплсжность крепления верхних топливных баков обеспечиваете периодической подтяжкой гаек шпилек лент хомутов, а нижних баков периодической подтяжкой болтов накладок и прижимов крепления баков. Инструмент – ключи гаечные 12, 14 и 17 мм.

Промывка топливных баков без снятия их с транспортера

Промывать топливные баки без снятия их с транспортера следует таком порядке:

снять крышки заливных горловин топливных баков; отвернуть пробки заливных горловин топливных баков, предваритель* но очистив их от грязи, и вынуть сетчатые фильтры из заливных горловин;

отвернуть болты крепления крышек люков к днищу корпуса И СНЯ' крышки люков под каждой группой топливных баков;

завернуть штуцер шланга в корпус сливной пробки, отвернуть сливную пробку топливных баков и слить остатки топлива в подставленную тару;

с помощью малогабаритного заправочного агрегата МЗА-З промыть каждую группу баков; вставить раздаточный кран агрегата в заливную горловину промываемой группы баков и в течение 0,5 мин нагнетать топливо в группу баков при максимальной производительности насоса (60 л/мин);

выждав некоторое время для обеспечения полного слива топлива из баков, надежно затянуть сливные пробки топливных баков, установить крышки люков под топливными баками и прикрепить их болтами к днищу корпуса транспортера;

заправить топливные баки соответствующим сортом топлива;

установить сетчатые фильтры и ввернуть пробки в заливные горловины; установить крышки заливных горловин.

Инструмент – ключи торцовые 12 и 32 мм, ключ к пробкам бортовых передач и топливных баков, шланг для заправки топливом.

Снятие топливных баков, промывка их и установка Порядок демонтажа топливных баков:

отвернуть болты крепления крышек люков к днищу корпуса и снять крышки люков под каждой группой топливных баков;

завернуть штуцер со шлангом, который придается в одиночный комплект ЗИП, в корпус сливной пробки топливного бака;

отвернуть на два-три оборота сливную пробку топливного бака и слить топливо в подставленную тару;

снять сиденья и спинки с нижних топливных баков;

отвернуть пробку и шурупы крепления заливной горловины; отъединить стяжные ленты крепления верхнего топливного бака; отъединить трубки подвода топлива и соединительные трубки между баками;

снять верхний бак, сохранив прокладки постелей и хомутов бака; отъединить трубки подвода и отвода топлива от нижнего топливного бака;

отъединить три верхних и два нижних прижима нижнего бака (расшплинтовать и отвернуть болты крепления прижимов топливного бака); снять нижний топливный бак.

Залить в каждый топливный бак по 15-20 л топлива и путем взбалтывания промыть топливные баки.

Устанавливаются топливные баки в последовательности, обратной демонтажу баков.

Инструмент – ключи гаечные 10, 12, 14, 17, 19, 27 и 32 мм, ключ к пробкам бортовых передач и топливных баков, отвертка, плоскогубцы, шланг для заправки топливом.

Снятие с двигателя топливного насоса высокого давления

Для снятия топливного насоса высокого давления с двигателя необходимо выполнить следующие операции:

открыть надмоторный люк и зафиксировать его в этом положении стопорным устройством;

отвернуть болты крепления соединительного патрубка к впускным коллекторам двигателя;

ослабить хомутик крепления соединительного шланга к патрубку воздухоочистителя;

отъединить шланг подвода воздуха к компрессору от соединительного патрубка, ослабив хомутик крепления шланга, и снять

соединительный патрубок;

отъединить трубки высокого давления от насоса и форсунок; отъединить топливные трубки подвода и отвода топлива от топливоподкачивающего насоса;

отъединить подводящую и отводящую топливные трубки от топливного насоса высокого давления;

расшплинтовать болты крепления ведущей полумуфты к корпусу муфты опережения впрыска топлива и отвернуть их;

отвернуть болты крепления топливного насоса к блоку двигателя и снять насос.

При снятии топливного насоса должна соблюдаться максимальная частота. После отъединения топливопроводов штуцера топливного насоса п 1 М9 и мм грубопроводов должны быть защищены от попадания грязи пр мми, колпачками, заглушками или чистой изоляционной лентой.

Инструмент – ключи гаечные 12, 14, 17, 19 и 22 мм, отвертка.

17.1.3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМ ОХЛАЖДЕНИЯ И ПОДОГРЕВА ДВИГАТЕЛЯ

Техническое обслуживание системы охлаждения

Для обеспечения нормальной работы двигателя необходимо соблюда следующие требования:

перед пуском двигателя проверить количество охлаждающей жидкост в расширительном бачке и в случае необходимости долить ее;

охлаждающую жидкость заливать в систему охлаждения через ворон с сеткой по нижнюю кромку расширительного бачка;

при ежедневном техническом обслуживании осмотреть моторны отсек и проверить, нет ли течи охлаждающей жидкости. Обнаруженные неисправности устранить;

своевременно проверять натяжение ремней привода вентилятора. При нажатии рукой на середину верхней ветви ремня вентилятора с усилием 4±0,1 кгс прогиб ремня должен быть 10-14 мм. При необходимости отрегулировать натяжение ремней. Натяжение ремней регулируется сжатием пружины натяжного ролика. Для натяжения ремней необходимо гайку 6 (рисунок 150) завинтить, предварительно расконтрив контргайку 5. В случае выхода из строя одного из ремней привода вентилятора снять оба ремня. Вновь устанавливать ремни следует только комплектами с разницей по длине в комплекте не более 3 мм. Ремни в ЗИП придаются комплектно. Установка новых ремней с ремнями, бывшими в эксплуатации, недопустима. Ремни, бывшие в эксплуатации, нужно

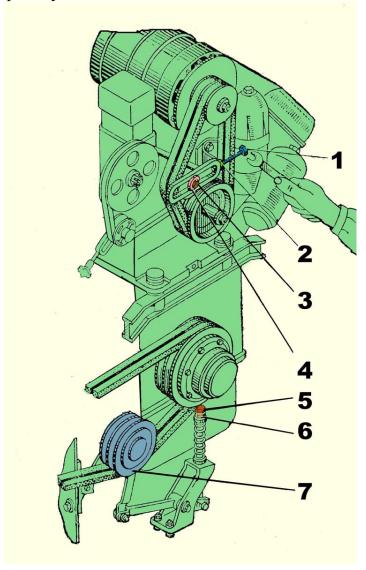
подбирать в отдельные комплекты с разницей по длине в комплекте не более 3 мм.

Для замены ремней привода вентилятора необходимо выполнить следующие работы:

снять панель ограждения двигателя;

расконтрить контргайку 5 и, вращая гайку 6, поставить натяжной ролик в верхнее положение; снять старые ремни;

установить комплект ремней и отрегулировать натяжение гайкой 6; законтрить контргайку 5.



1 – винт; 2, 5 – контргайки, 3, 6 – гайки; 4 – стопорная шайба; 7 – натяжной ролик.

Рисунок 150 – Натяжение ремней генератора и привода редуктора вентилятора.

Проверку и регулировку ремня привода водяного насоса следует

производить в соответствии с инструкцией по эксплуатации двигателя:

своевременно проверять крепление редуктора привода вентилятора, мест соединения трубопроводов, натяжного ролика и состояние ремней;

два раза в год, при переходе на летнюю и зимнюю эксплуатацию, необходимо промывать систему охлаждения для удаления накипи, для чего слить жидкость из системы охлаждения сразу по окончании работы двигателя, открыв кран слива 17 (рисунок 6) охлаждающей жидкости; залить в систему охлаждения раствор и промыть ее, соблюдая указания инструкции по эксплуатации двигателя. Для уменьшения образования накипи воду в системе охлаждения менять возможно реже;

при переходе на зимнюю эксплуатацию для повышения надежности работы двигателя и предохранения системы охлаждения от замерзания для заправки системы охлаждения следует пользоваться антифризом (см. подразд. 13.2).

Инструмент – ключ паровоздушного клапана, ключи гаечные 12, 14, 17 и 27 мм, отвертка, щетка стальная, скребки.

Техническое обслуживание системы подогрева

При использовании системы подогрева двигателя необходимо: следить, чтобы не было течи топлива, охлаждающей жидкости, а также топлива из дренажного отверстия 18 (рисунок 8) топливного насоса и при продувке котла подогревателя и газоходов из дренажной трубки 14 (рисунок 7) котла подогревателя. Допускается течь топлива из дренажного отверстия 18 (рисунок8) не более 1,5 см²/ч;

следить, чтобы не было прорыва газов в местах подсоединения газоотводящих труб 11 (рисунок 6) и 21, из-под прокладок кожуха 22 поддона двигателя; осматривать и подтягивать болты и гайки крепления насосного агрегата и котла подогревателя;

два-три раза за сезон эксплуатации сливать конденсат и накопившееся топливо из кожуха поддона двигателя через сливное отверстие, отвернув пробку.

При подготовке системы подогрева к зимней эксплуатации необходимо: слить охлаждающую жидкость из системы охлаждения и подогревателя двигателя;

отсоединить трубку 25 (рисунок 6) и электропровода от электромагнитного клапана 26 с форсункой и электронагревателем топлива;

снять электромагнитный клапан с котла подогревателя; отвернуть корпус 8 (рисунок 151) фильтра и извлечь фильтр 5; промыть фильтр в бензине или чистом дизельном топливе и продуть его сжатым воздухом;

при необходимости фильтр заменить из одиночного комплекта ЗИП;

установить фильтр 5 на место, обратив особое внимание при сборке на его правильную установку донышком в сторону пружины 7, и завернуть корпус фильтра, предварительно проверив наличие и целостность прокладки 6;

вывернуть и разобрать форсунку. Прочистить отверстия в распылителе 9, проставке 11, винте 12 и корпусе (применение при этом металлических предметов не допускается) и промыть все детали форсунки в бензине или чистом дизельном топливе и продуть сжатым воздухом;

собрать форсунку в обратной последовательности, обратив особое внимание на правильность установки распылителя, проставки и фильтра форсунки, плотность затяжки их винтами (фильтр должен быть установлен уплотнительной прокладкой в сторону корпуса форсунки), а также целостность прокладки 17 распылителя. Винты 12 и 15 должны быть затянуты до плотного упора. При необходимости заменить форсунку или ее фильтр из одиночного комплекта ЗИП;

ввернуть форсунку в электромагнитный клапан до плотного упора, обратив особое внимание на целостность прокладки 16;

вывернуть свечу накаливания, предварительно отсоединив электропровод, очистить от нагара и копоти, проверить, не повреждены ли изолятор и спираль; витки спирали не должны касаться один другого и центрального стержня; при необходимости заменить свечу накаливания из одиночного комплекта ЗИП;

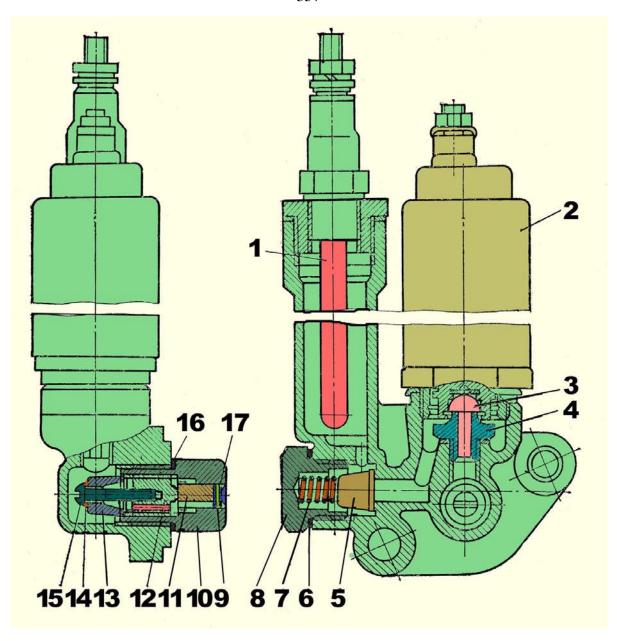
снять воздуховод 13 (рисунок 6), соединяющий нагнетатель воздуха насосного агрегата и горелку котла подогревателя;

снять горелку котла подогревателя, отвернув болты крепления, удалить нагар с ее внутренних поверхностей деревянными скребками и волосяными ершами, промыть горелку в бензине или чистом дизельном топливе;

при течи топлива более 1,5 см³/ч из дренажного отверстия 18 (рисунок 8) заменить манжету 17, как указано ниже;

при течи охлаждающей жидкости из-под манжеты 4 (определяется по наличию охлаждающей жидкости в нагнетателе воздуха насосного агрегата и горелке котла) снять насосный агрегат вместе с кронштейнами 5 (рисунок 6) и 7, отвернув болты крепления, и заменить манжету, как указано ниже;

слить накопившиеся топливо и конденсат из кожуха 22 поддон двигателя через сливное отверстие, отвернув пробку;



1 — электронагреватель топлива; 2 — электромагнит с клапаном; 3 — клапан запорного устройства; 4 — штуцер запорного устройства; 5 — фильтр электромагнитного клапана; 6, 16 — прокладки; 7 — пружина; 8 — корпус фильтра; 9 — распылитель; 10 — корпус форсунки; 11 — проставка; 12, 15 — винты; 13 — фильтр форсунки; 14 — шайба; 17 — прокладка распылителя

Рисунок 151 — Электромагнитный клапан с форсункой и электронагревателем топлива.

при необходимости снять котел 16 подогревателя, кожух 22 поддон двигателя, предварительно отсоединив все шланги и газоотводящие труб промыть их бензином или чистым дизельным топливом и продуть сжатым воздухом;

установить все сборочные единицы и детали на место в обратной следовательности (кроме электромагнитного клапана с форсункой и электронагревателем топлива), обратив особое внимание на наличие и целостность уплотнительных прокладок;

подсоединить электропровод и трубку 25 к электромагнитному клапану и проверить работу клапана, не устанавливая его на горелку котла подогревателя и не включая свечу накаливания; угол распыла топлива долже быть не менее 60°, распыл топлива должен быть тонким, в виде туманообраз ного конуса; течь топлива из форсунки при установленном выключателе 2 (рисунок 9) электромагнитного клапана в положение ПРОДУВ и работающем электродвигателе насосного агрегата не допускается; при наличии течи электромагнитный клапан разобрать и проверить состояние рабочих поверхностей штуцера 4 (рисунок 151) и клапана 3 запорного устройства, полусферы; собрать клапан в обратной последовательности;

проверить работу электронагревателя 1 топлива включением выключателя 6 (рисунок 9) на время не более 5 с; при нормальной работе электромагнитного клапана с форсункой и электронагревателем топлива установить его на горелку котла подогревателя;

заправить систему охлаждения и подогрева низкозамерзающей жидкостью, как указано в подразд. 13.2;

пустить подогреватель и проверить его работу; при необходимости отрегулировать топливный насос на оптимальную подачу, которая характеризуется равномерным гулом горения смеси; появление хлопьев сажи из газоотводящей трубы или перебоев в горении топлива («взрывное горение») не допускается.

При течи топлива из дренажного отверстия 18 (рисунок 8) более 1,5 см 3 /ч следует заменить манжету 17 в такой последовательности:

отвернуть болты 9 и снять топливный насос вместе с переходником 11 с насосного агрегата;

отвернуть четыре винта и снять переходник 11 с муфтой 10 с топливного насоса;

извлечь стопорное кольцо и с помощью крючка манжету 17, а на ее место установить новую из одиночного комплекта ЗИП;

собрать насос в обратной последовательности и установить его на место дренажным отверстием 18 вниз.

При попадании охлаждающей жидкости из водяного насоса в нагнетатель воздуха следует заменить манжету 4 в такой последовательности:

снять подводящий патрубок 2, отвернуть гайку крепления рабочего

колеса 3, вытащив шплинт из паза гайки;

снять рабочее колесо 3 с помощью плоскогубцев и отвертки; снять корпус 1 нагнетателя воздуха, отвернув восемь винтов; извлечь стопорное кольцо и с помощью крючка манжету 4; установить новую манжету из одиночного комплекта ЗИП и собрать насосный агрегат в обратной последовательности.

Регулирование подачи топлива

Для регулирования подачи топлива необходимо: отвернуть накидную гайку 21 и ослабить затяжку контргайки 22 рег улировочного винта 20;

при наличии перебоев в горении топлива («взрывное горение») или при продолжительном прогреве двигателя увеличить подачу топлива, повернув регулировочный винт 20 по ходу часовой стрелки;

при наличии хлопьев сажи в отработавших газах подогревателя уменьшить подачу топлива, повернув регулировочный винт 20 против хода часовой стрелки до появления отработавших газов без хлопьев сажи.

Напряжение питания электродвигателя подогревателя во время регулирования подачи (расхода) топлива или проверки его работоспособности должно быть 23,5-24 В.

Инструмент – ключи гаечные 12, 14, 17 и 19 мм, ключи торцовые 10, 12, 14, 17 и 19 мм, вороток для затяжки стяжных хомутиков, отвертка, плоскогубцы, деревянные скребки, волосяные щетки.

17.1.4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ ДВИГАТЕЛЯ ВОЗДУХОМ

Для обеспечения нормальной работы системы питания двигателя воздухом необходимо:

следить за плотностью соединений системы, не допуская подсоса неочищенного воздуха в двигатель;

не допускать попадания воды в воздухоочиститель, так как из воздухоочистителя вода может попасть в цилиндры двигателя и вызвать гидравлический удар, сопровождающийся обычно поломкой деталей кривошипношатунного механизма двигателя.

Техническое обслуживание воздухоочистителя

Техническое обслуживание воздухоочистителя заключается в периодической очистке фильтрующих элементов от пыли и пропитке их свежим маслом.

Периодичность очистки воздухоочистителя зависит от условий эксплуатации транспортера и должна выдерживаться согласно таблице смазки.

Техническое обслуживание воздухоочистителя проводить в таком порядке:

открыть крышку люка моторного отделения и зафиксировать ее в этом понижении стопорным устройством;

отвернуть барашки крепления крышки корпуса воздухоочистителя, снять крышку, расшплинтовать и отвернуть болты крепления стопорных планок, снять планки и вынуть фильтрующие элементы (кассеты) и войлочн прокладки;

нижнюю кассету промыть и пропитать дизельным топливом, дать стечь топливу до прекращения каплепадения;

среднюю и верхнюю кассеты промыть дизельным топливом, пропитать маслом трансмиссионным ТАП-15В или маслом МТ-16п, нагретым до температуры не ниже плюс 60 °C, и дать ему стечь; при температуре окружающего воздуха плюс 15-20 °C продолжительность отекания масла, нагретого до плюс 60 °C, должна быть 2 ч, до 80 °C – 1,5 ч, до 100 °C – 0,5 ч; повышение температуры окружающего воздуха ускорит процесс стекания масла.

Для стекания масла кассету устанавливать под углом 45-60°.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ встряхивание кассет для ускоренния стекания масла.

При необходимости промывки циклонов и бункера воздухоочистителя следует:

отвернуть гайки шпилек крепления корпуса воздухоочистителя к картеру маховика;

ослабить хомутики крепления шлангов к патрубкам корпуса и бункера воздухоочистителя, снять корпус, вынуть войлочную прокладку, а соединительный патрубок впускных коллекторов закрыть деревянной заглушкой;

тщательно промыть бункер и циклоны воздухоочистителя чистым дизельным топливом или бензином и просушить;

установить корпус воздухоочистителя на место и собрать фильтр в обратной последовательности. Болты крепления стопорных планок зашплинтовать проволокой.

Перед установкой войлочных прокладок в корпус и между кассетами смазать их смазкой Литол-24.

По окончании технического обслуживания воздухоочистителя закрыть крышку люка моторного отделения.

Для увеличения периодичности технического обслуживания воздухоочистителя при эксплуатации (кроме МТ-ЛБВМ) в условиях повышенной запыленности воздуха необходимо устанавливать удлинитель воздухозаборной трубы (см. приложение 1).

Инструмент – ключи гаечные 10, 17, 19 и 24 мм, отвертка.

17.2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТРАНСМИССИИ И ПРИВОДОВ УПРАВЛЕНИЯ

17.2.1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СЦЕПЛЕНИЯ

Для безотказной работы сцепления и его привода необходимо правильно им пользоваться:

при движении не держать ногу на педали;

выключать сцепление полностью (выжимая педаль до отказа);

включать сцепление плавно, но сначала быстро, а в конце хода медленнее, особенно при трогании транспортера с места и при переключении передач с высших на низшие;

не держать длительное время сцепление выключенным.

17.2.2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОМЕЖУТОЧНОГО РЕДУКТОРА

Техническое обслуживание промежуточного редуктора заключается в своевременной доливке и смене смазки, проверке крепления картера промежуточного редуктора к картеру маховика двигателя.

Для проверки уровня масла в промежуточном редукторе, доливки масла в редуктор и смазки муфты выжимного подшипника необходимо открыть крышку люка перед передней панелью ограждения двигателя. Для проверки уровня масла в промежуточном редукторе отвернуть пробку-щуп заливного отверстия и по щупу определить уровень масла. Доливать масло в редуктор следует через это же отверстие.

При необходимости слива масла из промежуточного редуктора следует отвернуть болты крепления крышки люка к днищу корпуса, снять крышку люка под промежуточным редуктором и, отвернув пробку сливного отверстия, слить масло.

По выполнении перечисленных операций установить крышку люка на место и закрепить на днище корпуса.

Инструмент – ключи гаечные 12, 14 и 17 мм.

17.2.3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО КАРДАННОГО ВАЛА

Техническое обслуживание центрального карданного вала заключается в своевременной проверке креплений вилки вала к фланцу, муфты и вала к фланцам со стороны главной передачи и промежуточного редуктора.

Для проверки креплений центрального карданного вала необходимо снять крышку кожуха карданного вала и проверить затяжку гаек и болтов крепления.

Инструмент – ключи гаечные 12, 19 и 22 мм.

17.2.4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ГЛАВНОЙ ПЕРЕДАЧИ

Обеспечение нормальной работы главной передачи

Для обеспечения нормальной работы главной передачи необходимо: дозаправлять и сменять масло в системе смазки главной передачи, (рис 152) и смазывать подшипники планетарно-фрикционного механизма поворота, строго

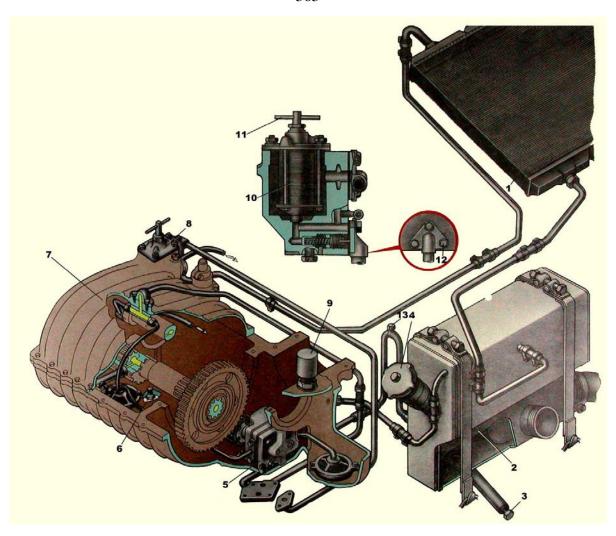
соблюдая указания таблицы смазки;

следить, чтобы давление масла в системе смазки главной передачи после прогрева масла было при номинальной частоте вращения коленчатого вала двигателя 1,5-4,5 кгс/см² и не менее 0,5 кгс/см² при минимальной частоты на холостом ходу; допускается начинать движение при давлении масла 0,5 кгс/см² на 1 передаче и пониженной частоте вращения коленчатого вала двигателя и двигаться в этом режиме до установленного давления масла не менее 1,5 кгс/см²;

не допускать течи масла по местам уплотнений, а также перегрева главной передачи;

следить, чтобы уровень масла в баке находился в пределах между нижней и верхней зиговками в трубе заливной горловины; при понижении уровня масла ниже нижней зиговки в трубе заливной горловины пуск системы подогрева двигателя запрещается;

своевременно обслуживать масляный фильтр главной передами; проверять крепление главной передачи к корпусу транспортера и бортовых карданов к фланцам со стороны главной и бортовых передач; своевременно выполнять положенные регулировки; строго соблюдать правила переключения передач и пользования механизмами поворота, изложенные в подразд. 14.5.



1 — масляный радиатор; 2 — масляный бак; 3 — сливная пробка; 4 — пробка заливной горловины; 5 — масляный насос; 6 — сливная пробка главной передачи; 7 — картер главной передачи; 8 — масляный фильтр; 9 — пробкасапун; 10 — фильтрующий элемент; 11 — рукоятка; 12 — болт для слива отстоя; 13 — пробка.

Рисунок 152 – Система смазки главной передачи

Проверка уровня масла, доливка и смена его в масляном баке и в главной передаче. Уровень масла проверять после 5 мин работы двигателя.

Для проверки уровня масла в баке и для доливки масла в бак необходимо снять крышку люка, расположенного в передней панели ограждения двигателя за спинкой сиденья водителя.

Отвернуть пробку заливной горловины масляного бака, предварительно очистив ее от грязи, проверить уровень масла в баке и при необходимости долить масло через воронку с сеткой или используя нагнетатель масла.

Для проверки уровня масла в баке в заливной горловине бака сделаны две зиговки. Для обеспечения нормальной работы главной передачи и системы подогрева двигателя необходимо, чтобы уровень масла в баке находился в пределах между нижней и верхней зиговками в трубе заливной горловины масляного бака.

Снижение уровня масла ниже нижней зиговки не допускается.

Для замены масла в масляном баке и главной передаче необходимо снять крышку люка, расположенного в передней панели ограждения двигателя за спинкой сиденья водителя, открыть крышку люка трансмиссионного отделения и зафиксировать ее в поднятом положении стопорным устройством, отвернуть болты крепления крышек люков к днищу корпуса и снять крышки люков под масляным баком и главной передачей. Затем отвернуть пробки сливных отверстий масляного бака и главной передачи, а также пробку-сапун главной передачи и слить масло.

Масло из главной передачи и масляного бака следует сливать сразу же по возвращении из рейса или после прогрева, пока оно не остыло.

После слива масла установить на место пробки сливных отверстой и через воронку с сеткой залить масло: в главную передачу — 10 л, в масляный бак — до верхней зиговки в заливной горловине.

Установить на место пробку заливного отверстия масляного бака и пробку-сапун главной передачи, закрыть крышку люка трансмиссионного отделения, установить крышки люков под главной передачей и масляным баком, пустить двигатель, проработать на средней частоте вращения двигателя 5 мин, проверить уровень масла и при необходимости дозаправить.

Техническое обслуживание фильтра масляной системы главной передачи

Для технического обслуживания фильтра масляной системы главной передачи необходимо поднять крышку люка трансмиссионного отделения и зафиксировать ее в этом положении стопорным устройством.

Ежедневно очищать фильтрующий элемент фильтра, периодически сливать отстой и промывать фильтрующий элемент.

Очищать пластины фильтра необходимо ежедневно сразу же по возвращении из рейса поворотом по ходу часовой стрелки рукоятки оси на два-три оборота.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ пользоваться удлинителем для облегчения поворачи вания рукоятки оси.

Если рукоятка фильтра поворачивается с трудом, то надо снять фильрующий элемент и промыть его в керосине. Промывать фильтр

следует также при каждой смене масла в системе смазки главной передачи. Разбирать фильтрующий элемент фильтра при промывке не следует.

При промывке фильтрующего элемента фильтра следует также удалять грязь из гнезда для фильтрующего элемента в картере главной передачи. Для этого необходимо деревянной заглушкой закрыть отверстие для отвода чистого масла из фильтра в масляный бак и чистой тряпкой, смоченной керосином» удалить Грязь из гнезда фильтрующего элемента в картере главной передачи.

При промывке фильтрующего элемента фильтра отложения следует удалять деревянной лопаткой и тряпкой, допускается применение волосяной щетки. Металлические щетки применять нельзя.

Промытый элемент высушить и продуть воздухом. При продувке он должен пропускать воздух по всей поверхности.

Сливать отстой из фильтра рекомендуется при техническом обслуживании № 1 и при каждой смене масла. Для этого сразу же после остановки двигателя повернуть рукоятку фильтра на два-три оборота по ходу часовой стрелки, а затем слить отстой.

Для слива отстоя из фильтра главной передачи необходимо расшплин- товать и вывернуть болт крепления фланца трубы отвода масла из фильтра в масляный бак.

Проверка крепления зубчатых муфт карданных валиков

Для проверки крепления зубчатых муфт к фланцам карданов главной передачи и фланцам солнечных шестерен бортовых передач необходимо поднять крышку люка трансмиссионного отделения и зафиксировать ее в поднятом положении стопорным устройством.

Проверка осуществляется путем периодической подтяжки болтов крепления зубчатых муфт к фланцам карданов главной передачи и к фланцам солнечных шестерен бортовых передач.

Проверка крепления главной передачи к корпусу транспортера

Для проверки затяжки болтов крепления главной передачи к корпусу необходимо поднять крышку люка трансмиссионного отделения, закрепить се в поднятом положении стопорным устройством и снять правую панель н отделении управления.

Болты крепления главной передачи при необходимости подтянуть. Инструмент – ключи гаечные 12 и 24 мм, комплект гаечных ключей со сменными головками, мод. 2336M-1 (головка сменная 24 мм).

Снятие и установка главной передачи. Для снятия главной передачи необходимо:

поднять крышку люка трансмиссионного отделения и застопорить ее; снять удлинитель воздухозаборной трубы, нагнетатель для масла и его постель, канистру и ее постель;

снять воздушные баллоны и бачок для воды стеклообмыва; отъединить тягу привода блокировки, тяги мостиков управления, тяги тормозов, панель и аппарат A-1 переговорного устройства;

отъединить центральный карданный вал со стороны главной передачи, снять бортовые карданы;

снять датчик манометра, разъединить трубки масляной системы главной передачи;

снять рычаг управления главной передачей и панель колонки переключения передач;

отвернуть болты крепления главной передачи к корпусу; зачалить главную передачу и снять ее.

Устанавливается главная передача на транспортер в последовательности, обратной снятию.

Регулировочные прокладки должны быть сохранены и установлены на свои места при установке главной передачи на место в целях сохранения центровки. При этом после установки карданные валики должны перемещаться по зубчатым муфтам в любом положении за полный оборот.

Инструмент – ключи гаечные 12, 14, 17, 19, 22, 24 и 27 мм, ключи торцовые 17, 19, 22 и 32 мм, комплект гаечных ключей со сменными головками, мод. 2336М-1 (головка сменная 24 мм).

Оборудование – таль, захваты

Разборка главной передачи

Разборка и замена деталей главной передачи осуществляются в условиях ремонтной мастерской.

Порядок разборки:

снять с главной передачи мостики управления с лентами тормозных механизмов поворотов;

ослабить затяжку болтов крепления рычагов на хвостовиках вилки переключения передач, снять стопорные кольца двуплечих рычагов, отвернуть гайки и снять колонку переключения передач; отъединить трубки системы смазки;

отвернуть гайки и выбить четыре установочных болта, расположена по углам главной передачи;

отвернуть гайки шпилек и болтов крепления крышки к картеру гаавгн передачи;

снять бортовые фрикционы;

отвернуть болты крепления опоры планетарного механизма поворота; снять уплотнительные втулки вилок переключения передач; перевернуть главную передачу сливной пробкой вверх; отвернуть болты крепления стакана конической шестерни; обстучать разъем главной передачи по всему периметру;

отделить картер главной передачи от крышки и, покачивая, снят картер;

снять соединительные муфты со шлицев передаточного вала; отъединить трубки подачи масла к главному и передаточному валам; извлечь из гнезда крышки ось маслоподвода к главной передаче; снять главный вал с вилками переключения передач и планетарными механизмами поворота в сборе;

снять передаточный вал с шестернями и вилкой переключения V- VI передач в сборе.

Заменить дефектные детали новыми.

Сборку главной передачи производить в последовательности, обратной разборке, при этом опоры должны быть установлены на штифты. Разукомплектовывать или менять местами регулировочные шайбы и прокладки не допускается.

Уплотнительные прокладки, а также плоскость разъема картера и крышки главной передачи перед установкой должны быть смазаны цинковыми густотертыми белилами любой марки.

Инструмент – молоток, отвертка, ломик, медная наставка, ключи гаечные 12, 14, 17, 19, 22 и 27 мм.

Оборудование – таль, захваты.

17.2.5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ БОРТОВОЙ ПЕРЕДАЧИ

Техническое обслуживание бортовой передачи заключается в проверке уровня масла, своевременной смене масла, в проверке крепления бортовой передачи к корпусу транспортера, барабана остановочного тормоза к фланцу солнечной шестерни бортовой передачи и крышки уплотнения бортовой передачи со стороны остановочного тормоза к крышке картера бортовой передачи.

Масло в бортовой передаче следует менять сразу же по возвращении из рейса, пока оно не остыло. Для проверки крепления бортовой передачи к корпусу транспортера необходимо снять гусеницу, а для проверки крепления барабана остановочного тормоза к фланцу солнечной шестерни бортовой передачи и крышки уплотнения бортовой передачи со стороны

остановочного тормоза к крышке картера бортовой передачи поднять крышку люка трансмиссионного отделения и зафиксировать ее в поднятом положении стопорным устройством.

Порядок снятия и установки бортовых передач

Для снятия бортовых передач необходимо:

разъединить гусеницы и освободить ведущие колеса от гусениц;

снять крышки ступиц ведущих колес;

расконтрить и отвернуть гайки крепления ведущих колес, снять прижимные кольца и ведущие колеса;

открыть крышку люка трансмиссионного отделения и застопорить ее; снять карданные валики, тормозные барабаны, сапуны бортовых передач;

отъединить на левой бортовой передаче трос спидометра; отвернуть гайки крепления бортовых передач к корпусу и снять бортовые передачи.

Устанавливаются бортовые передачи на транспортер в последовательности, обратной снятию.

17.2.6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИВОДОВ УПРАВЛЕНИЯ, ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ И МОНТАЖНЫЕ РЕГУЛИРОВКИ

Правильная регулировка приводов управления обеспечивает безаварийность движения, уменьшает износ деталей механизмов управления и снижает утомляемость водителя.

Регулировку приводов управления агрегатами и механизмами? транспортера следует проверять при техническом обслуживании и по мере необходимости восстанавливать заданные параметры.

При разборке или регулировке приводов управления транспортером следует пальцы и отверстия вилок под пальцы очистить от грязи и при установке на место смазать смазкой Литол-24.

Эксплуатационные регулировки

Регулировка привода управления двигателем

Отрегулированный привод управления двигателем должен обеспечить работу двигателя на максимальных и минимальных оборотах, энергии мое возвращение педали подачи топлива в исходное положение, легкое плавное управление регулятором двигателя и остановка двигателя рукояткой ручной подачи топлива. В случае увеличения зазора между болтом ограничителя максимальных оборотов и рычажком

регулятора более 1,2 мм максимальные обороты двигателя уменьшаются. Для восстановления зазора необходимо ввинтить упорный болт педал или укоротить тягу 8 (рисунок 156).

Регулировка привода управления сцеплением

Регулировка этого привода должна обеспечить полное выключение сцепления при переключении передач и полное его включение в движении.

Регулировать свободный и полный ход педали сцепления необходимо в таком порядке:

свободный ход педали — изменением длины тяги 13 (рисунок 157) так, чтобы она перемещалась в пределах 6,5-8 мм для обеспечения зазора 3,2-4 мм между выжимным подшипником муфты и опорной втулкой сцепления;

полный ход педали – болтом 3 так, чтобы при выжиме педали до упора в болт тяга 13 перемещалась в пределах 40-42 мм.

Регулировка остановочных тормозов

Правильно отрегулированные остановочные тормоза должны отвечать следующим требованиям:

все шарнирные соединения тормозов должны свободно проворачиваться, без заеданий и заклиниваний;

зазор между колодками лент и остановочным барабаном должен быть 1,5-2,5 мм;

гайки и болты крепления кронштейнов остановочных тормозов должны быть затянуты до плотного упора, а шплинты пальцев разведены;

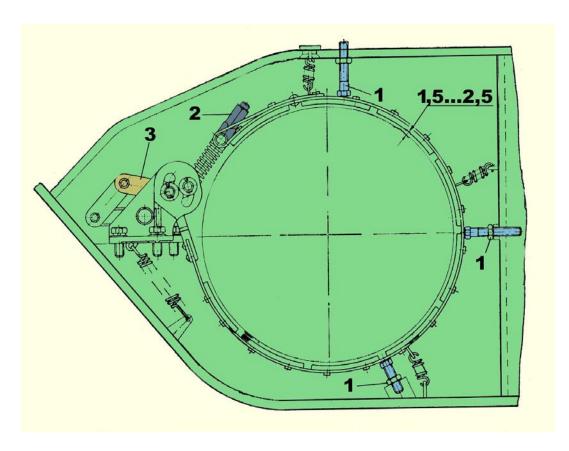
при затянутых лентах тормозов все колодки должны плотно прилегать к поверхности барабанов.

Для проведения регулировки остановочных тормозов необходимо открыть крышку люка трансмиссионного отделения и застопорить ее. Регулировать остановочные тормоза следует в таком порядке: отпустить контргайки регулировочных болтов 1 (рисунок 153) остановочного тормоза;

удерживая рычаг 3 тормоза в крайнем нижнем положении, с помощью регулировочной гайки 2 и регулировочных болтов и установить ранномерный зазор между тормозным барабаном и колодками тормозной ленты (1,5-2,5 мм); допускается местный зазор не менее 0,5 мм в двух-трех местах;

затянуть контргайки регулировочных болтов 1 остановочного тормоза до плотного упора.

Инструмент – ключи гаечные 14 и 17 мм, щуп.



1 – регулировочные болты; 2 – регулировочная гайка; 3 – рычаг тормоза.

Рисунок 153 – Схема остановочных тормозов

Регулировка тормозов механизмов поворота

Для проведения регулировки тормозов механизмов поворота необходимо открыть крышку люка трансмиссионного отделения и застопорить ее. Для обеспечения равномерного зазора между тормозными барабанами механизмов поворота и колодками лент необходимо:

рычаг тормоза 4 (рисунок 155) переместить в переднее крайнее положение, поставив рычаги управления в исходное положение;

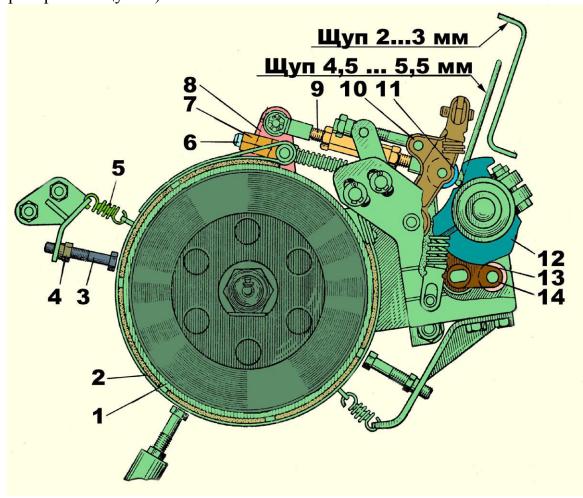
регулировочными болтами 3 (рисунок 154) обеспечить равномерность зазора (проверяется щупом).

Инструмент – ключи гаечные 14 и 17 мм, щуп.

Регулировка зазора между роликом рычага тормоза механизма поворота и впадиной кулака

Для обеспечения нормальной работы приводов управления и безопасности движения необходимо своевременно регулировать зазор между роликом рычага тормоза механизма поворота и впадиной кулака, который должен быть 4,5-5,5 мм (проверяется щупом). В процессе использования транспортера допускается уменьшение зазора до 2 мм

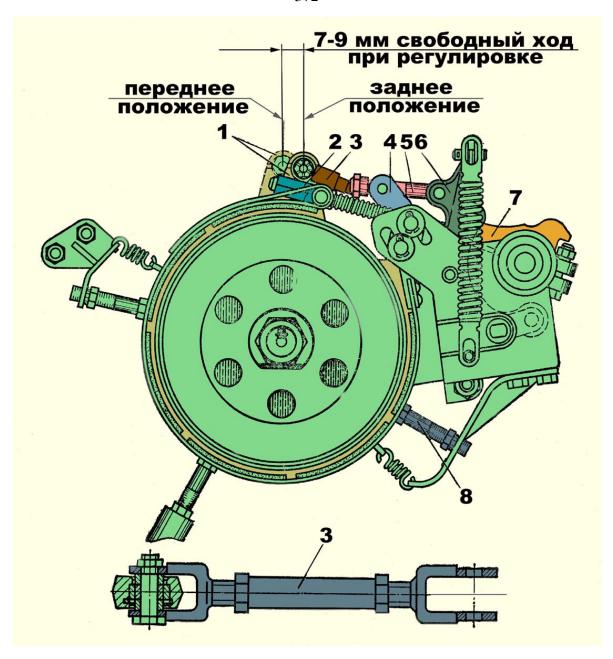
(проверяется щупом).



1 — ведомый барабан; 2 — колодка тормозной ленты; 3 — регулировочный болт, 4 — контргайка; 5 — оттяжная пружина; 6 — серьга ленты; 7 — регулировочная гайка; 8 — хвостовик поводковой коробки; 9 — регулировочная тяга; 10 — рычаг тормоза; 11 — ролик рычага тормоза; 12 — кулак; 13 — ролик рычага фрикциона; 14 — рычаг фрикциона

Рисунок 154 — Регулировка привода лент тормоза механизма поворота (рычаги управления находятся в первом положении)

При установке рычага управления в первое положение, если нет зазора между роликом и впадиной кулака мостика управления, транспортер плохо разворачивается, а при увеличенном зазоре между роликом и впадиной кулака мостика управления транспортер резко «уводит» в сторону, наблюдается повышенный износ колодок тормозных лент механизмов поворота.



1 — поводковая коробка; 2 — регулировочная гайка; 3 — шарнирная тяга; 4 — рычаг тормоза, 5 — регулировочная тяга тормоза механизма поворота; 6 — рычаг тормоза механизма пово-. рота; 7 — кулак; 8 — регулировочный

болт

Рисунок 155 – Схема привода поводковой коробки фрикциона механизма поворота

Для регулировки зазора между роликом рычага тормоза механизма поворота и впадиной кулака необходимо:

открыть крышку люка трансмиссионного отделения и застопорить ее; установить рычаги управления в первое положение и замерить зазор между роликом 11 (рисунок 154) и впадиной кулака 12 правого и левого

мостиков управления;

установить рычаги управления в исходное положение и повернуть регулировочную гайку 7 на несколько щелчков (при необходимости); обычно в процессе использования транспортера зазор между роликом 11 и впадиной кулака уменьшается вследствие износа колодок и вытяжки лент тормозного механизма поворота, в этом случае гайку 7 следует навинчивать на серьгу 6;

установить рычаги управления в первое положение и снова проверить напор между роликом 11 и впадиной кулака 12.

Привод отрегулирован правильно, если щуп толщиной 4,5 мм проходит между роликом и кулаком свободно, а щуп толщиной 5,5 мм не проходит или проходит с трудом.

Инструмент – ключи гаечные 14 и 17 мм, щупы -4,5-5,5 и 2-3 мм.

Регулировка свободного хода поводковой коробки фрикциона механизма поворота

Для обеспечения нормальной работы приводов управления транспортером необходимо своевременно регулировать свободный ход поводковой коробки.

Для проведения регулировки свободного хода поводковой коробки необходимо открыть крышку люка трансмиссионного отделения и застопорить ее. Затем установить рычаги управления в переднее крайнее положение; при этом ролики рычагов тормозов механизмов поворота должны находиться в соответствующих лунках на профильной поверхности кулаков.

Регулировать свободный ход поводковой коробки механизма поворота необходимо в таком порядке:

проверить необходимость регулировки, ддя чего шарнирную тягу 3 (рисунок 155) фрикциона механизма поворота с хвостовиком поводковой коробки 1 подать до отказа назад, а затем вперед и по перемещению соединительного пальца замерить величину свободного хода (свободный ход должен быть 7-9 мм);

если свободный ход поводковой коробки 1 больше или меньше указанных величин, для правой поводковой коробки отпустить контргайки шарнирной тяги и, вращая тягу, отрегулировать свободный ход (7-9 мм); величину свободного хода левой поводковой коробки регулировать вращением гайки 10 (рисунок 39), отпустив контргайки 9 и 11; проверить правильность регулировки; затянуть контргайки шарнирной тяги.

Инструмент – ключи гаечные 17, 19 и 27 мм, плоскогубцы, линейка, отвертка.

МОНТАЖНЫЕ РЕГУЛИРОВКИ

Регулировка привода управления двигателем

Перед регулировкой привода управления двигателем следует снять панель ограждения двигателя над центральным карданным валом, открыть крышку люка моторного отделения и застопорить ее



1 – упорный болт; 2 – педаль подачи топлива; 3 – рычаг педали; 4 – тяга педали, 5 – рукоятка ручной подачи топлива; 6, 7 – рычаги промежуточного валика; 8 – вертикальная тяга; 9 – рычаг управления остановом; 10 – рычаг управления регулятором; 11 – тяга регулятора; 12 – тяга останова; 13 – болт ограничения минимальной частоты вращения коленчатого вала двигателя; 14 – рычаг регулятора; 15 – болт ограничения максимальной частоты вращения коленчатого вала двигателя; 16 – скоба останова двигателя; 17 – промежуточный рычаг.

Рисунок 156 – Схема привода управления двигателем

Привод управления двигателем регулировать в такой последовательности:

а) В положении рычага 14 (рисунок 156) регулятора топливного насоса двигателя, соответствующем минимальной частоте вращения холостого хода, когда штифт рычага 14 упирается в болт 13, изменением длины тяги 11 установить рычаг 10 так, чтобы ось его пальца находилась на расстоянии 39 мм от вертикальной линии, проходящей через ось вращения этого рычага.

Соединить тягу 11 с рычагом 10, установив палец отверстием под шплинт влево.

Подвести рычаг 17 до упора усиком в рычаг 10.

б) Отъединить тягу 12 от рычага 9 и подать ее до отказа назад (в сторону кормы транспортера).

Медленно перемещать тягу 12 вперед (в сторону носа транспортера) и в момент увеличения усилия на перемещение тяги соединить ее с рычагом 9, который должен быть подведен к другому усику рычага 17.

При необходимости отрегулировать длину тяги 12. Палец устанавливать отверстием под шплинт вправо.

После проведенной регулировки положение рычагов должно быть следующим: рычаг 14 штифтом упирается в болт 13, рычаг 10 – в один усик,

Рычаг 9 и другой усик рычага 17, рычаги 9, 17 и 10 находятся в одно имткости и наклонены вперед на 39 мм.

Примечание. На рисунок 156 рычаги 9 и 10 условно смещены один относительно другого.

- в) При положении рычагов 9, 10, 14 и 17, как указано в п. «б», изменением длин тяг 8 и 4 установить рычаг 7 так, чтобы ось пальца его была отклонена на 25 мм вперед от оси вращения рычага, а педаль 2 так, чтобы конец ее был на расстоянии 246 мм от днища.
- г) В положении максимальной подачи педаль 2 подачи топлива должна упираться в упорный болт 1, при этом зазор между штифтом рычага 14 и болтом 15 ограничения максимальной частоты вращения должен быть не боле 1,2 мм.

Закончив полную регулировку привода управления двигателем, затянуть контргайки тяг и развести шплинты на соединительных пальцах.

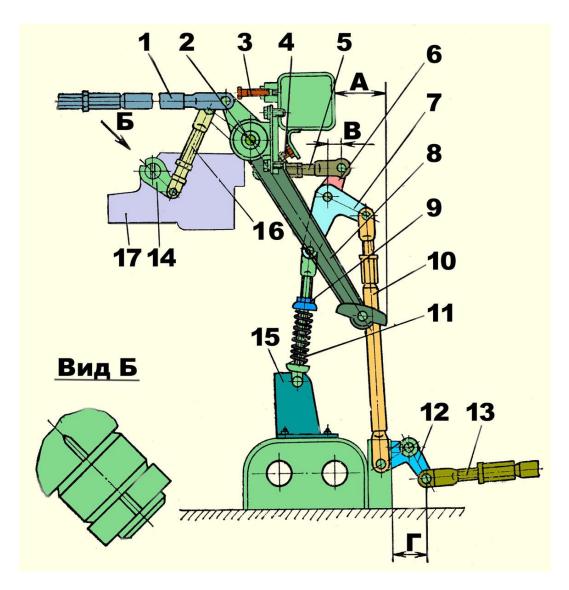
Инструмент – ключи гаечные 12, 14, 17 и 19 мм, отвертка, плоскогубцы, линейка.

Регулировка педалей сцепления и остановочных тормозов

Для регулировки педали сцепления и педали остановочных тормозов следует снять панель ограждения двигателя над центральным карданным валом, открыть и поставить на упор крышку люка трансмиссионного отделения. Для педали сцепления предусмотрены четыре регулировки: установка исходного положения; регулировка свободного хода; регулировка полного хода; регулировка усилия сервопружины.

Для правильной установки педали в исходное положение необходимо: отъединить тяги 16 (рисунок 157) и 5 от двуплечего рычага валика педалей; установить педаль болтом 4 так, чтобы расстояние А было равно 85-90 мм;

подсоединить тяги 16 и 5 к двуплечему рычагу валика педалей, предварительно отрегулировав их; тягу 16 отрегулировать таким образом, чтобы метки, нанесенные на рычаге 14 и корпусе 17 колонки, совпадали; тягу 5 отрегулировать так, чтобы расстояние В было равно 18-22 мм в сторону кормы машины. Допускается несовпадение меток не более 1 мм. Тягу 10 отрегулировать так, чтобы размер Г был равен 38-42 мм.



1- тяга тормозного крана; 2 — валик педали; 3,4 — упорные болты; 5 — тяга педали; 6 — переходный рычаг; 7, 12 — двуплечие рычаги; 8 — рычаг педали; 9 — регулировочная гайка; 10 — короткая тяга сцепления; 11 — сервопружина; 13 — тяга сцепления; 14 — рычаг блокировки; 15 — кронштейн сервопружины; 16 — тяга блокировки; 17- корпус колонки.

Рисунок 157 – Схема привода сцепления и ножного привода остановочных тормозов

Свободный ход педали следует регулировать изменением длины тяги

13 так, чтобы педаль перемещалась в пределах 6,5-8 мм для обеспечения зазора 3,2-4 мм между выжимным подшипником муфты и опорной втулкой сцепления.

Полный ход педали регулировать болтом 3 так, чтобы при выжиме педали до упора в болт тяга 13 перемещалась в пределах 40-42 мм.

Сервопружину 11 регулировать так, чтобы под действием усилия пружины педаль после снятия ноги самостоятельно возвращалась в исходное положение.

Регулировке подлежат положение кронштейна 15 сервопружины и усилие сервопружины 11.

Предварительно кронштейн 15 сервопружины нужно установить так, чтобы при выборе свободного хода педали длинное плечо двуплечего рычага 7 и стержень сервопружины составляли одну прямую. Если после этого педаль будет зависать в положении выбранного свободного хода, то кронштейн 15 сервопружины сместить в сторону от носа транспортера от его предварительного положения до исключения зависания педали.

Усилие сервопружины 11 следует регулировать в таком порядке: выжать педаль до упора в болт 3 и сжать сервопружину 11 с помощью гайки 9 так, чтобы педаль удерживалась пружиной в этом положении;

отпустить сервопружину на несколько оборотов гайки, т. е. до тех пор пока педаль не будет плавно возвращаться в исходное положение.

Для педали остановочных тормозов предусмотрены две регулировки: установка исходного положения; регулировка полного хода.

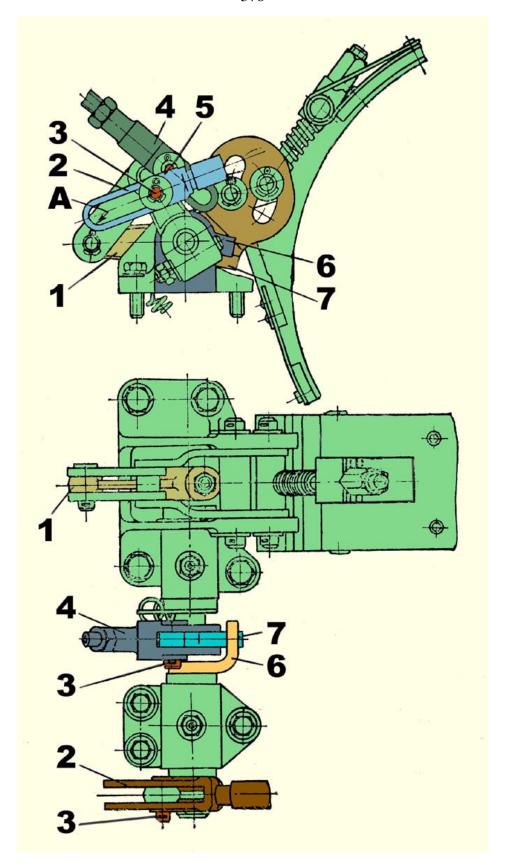
Исходное положение педали остановочного тормоза после отъединения тяги 1 устанавливается аналогично исходному положению педали сцепления. Расстояние А для педали остановочных тормозов составляет 72-78 мм. Полный ход педали остановочного тормоза регулируется болтом 3 так чтобы при выжиме педали до упора в болт тяга 1 перемещалась в предел 35-43 мм.

После снятия ноги педаль должна возвращаться в исходное положени

Регулировка привода остановочных тормозов

Для регулировки привода остановочных тормозов необходимо: открыть крышку люка трансмиссионного отделения и застопорить ее;

отрегулировать положение вилки 4 (рисунок 158), Свинчивая се или навин- Миная на шток тормозной камеры так, чтобы палец 5 упирался в верхний торец прорези вилки; при этом рычаг 1 остановочного тормоза должен находиться в крайнем нижнем положении;



1- рычаг тормоза; 2- вилка тяги рычага управления; 3, 5 пальцы; 4- вилка; 6, 7- рычаги со скосами; A- торец.

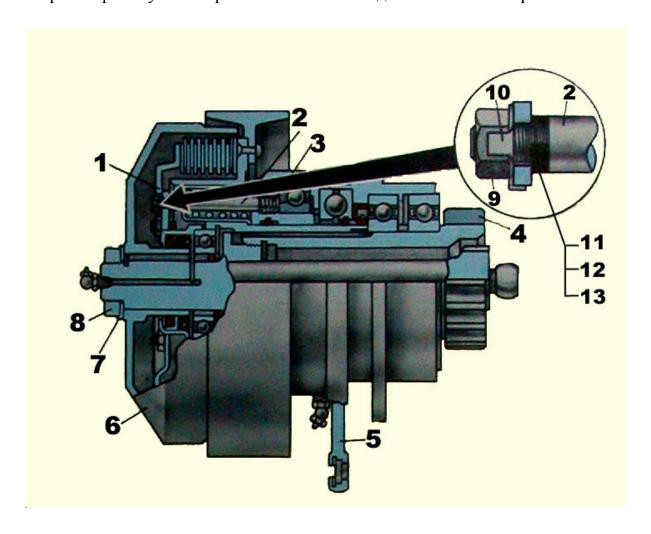
Рисунок 158 – Схема привода остановочных тормозов

поставить рычаги управления в первое положение, при правильной регулировке рычаг 6 должен касаться своим верхним скосом соответствующего скоса рычага 7 по всей плоскости, а палец 3 рычага должен упираться в торец Л прорези вилки 2.

Правильность регулировок приводов управления транспортером проверяется пробегом.

Регулировка фрикционов механизма поворота

Для регулировки фрикционов механизма поворота необходимо открыть крышку люка трансмиссионного отделения и застопорить ее



- 1 нажимной диск; 2 палец; 3 отжимной диск; 4 вал фрикциона;
- 5 поводковая коробка; 6 ведущий барабан; 7, 10 замковые шайбы;
- 8, 9 гайки; 11, 12, 13 регулировочные прокладки.

Рисунок 159 – Фрикцион механизма поворота

При эксплуатации главной передачи в результате износа дисков фрикционов механизма поворота уменьшается свободный ход поводковой коробки и его уже невозможно восстановить за счет укорачивания тяги поводков коробки, поэтому возникает необходимость в регулировке фрикционов механизма поворота.

Фрикционы механизма поворота следует регулировать в таком порядке: отогнуть замковую шайбу 7 (рисунок 159), отвернуть гайку 8 и снять ведущий барабан 6;

отогнуть лапки замковых шайб 10 и отвернуть шесть гаек 9 на пальца отжимного диска 3;

снять нажимной диск 1; снять с каждого пальца 2 несколько регулировочных прокладок 11, 1 и 13 (суммарная толщина снятых с каждого пальца прокладок должна бы одинаковой);

надеть нажимной диск 1 на пальцы 2 и закрепить его; проверить свободный ход поводковой коробки 5, который должен бы 14-18 мм;

надеть ведущий барабан 6 на хвостовик вала 4 фрикциона главно передачи и закрепить его;

присоединить тягу поводковой коробки к хвостовику поводковой коробки.

Инструмент – ключи гаечные 12, 17, 19 и 46 мм, плоскогубцы, отвертка, линейка.

Регулировка привода управления главной передачей

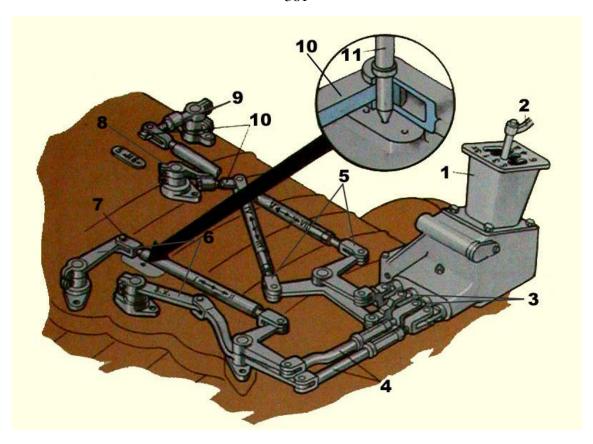
В процессе эксплуатации главной передачи (в результате износа соединительных пальцев и отверстий в вилках и рычагах) увеличиваются зазоры в соединениях. Это вызывает неполное включение муфт главной передачи при включенном положении рычага переключения.

Признаком неполного включения передач является самопроизвольное выключение передачи при включенном положении рычага и включенной блокировке рычага переключения передач.

При регулировке привода любой из передач необходимо выполнить следующие работы:

установить рычаг 2 (рисунок 160) переключения передач в нейтральное положение;

расшплинтовать необходимые соединительные пальцы 7; заменить соединительный палец у рычага соответствующей регулируемой передачи стержнем 11 выставки рычагов и поводков, придаваемым в одиночный комплект ЗИП;



1 — колонка; 2 — рычаг переключения; 3 — поводки; 4 — регулировочные тяги; 5 — регулировочные вилки; 6 — рычаги Г-Н передач и передачи заднего хода; 7 — соединительные пальцы; 8 — рычаг НЫУ передач; 9 — рычаг У-У1 передач; 10 — резьбовые наконечники рычагов; 11 — стержень выставки рычагов и поводков.

Рисунок 160 – Схема регулирования привода управления главной передачей

проверить положение заостренного конца стержня выставки рычагов и поводков относительно углубления с отметкой «Н» (нейтральное положение) на крышке картера главной передачи;

ввинчивая или вывинчивая регулировочную вилку 5, подобрать длину регулируемой тяги так, чтобы заостренный конец стержня выставки рычагов и поводков входил в углубление с отметкой «Н», а для I и II передач и передачи заднего хода регулировать длиной тяг 4.

При регулировке приводов III-VI передач необходимо выполнить дополнительные работы:

проверить положение стержня выставки рычагов и поводков относительно рисок включенного положения передач на крышке картера главной передачи при включенном положении рычага переключения передач;

в случае несовпадения заостренного конца стержня выставки рычагов и поводков с рисками на картере главной передачи и при самовыключении передач ввинчиванием резьбовых наконечников 10 рычагов добиться полного включения муфт регулируемых передач и совпадения рисок с заостренным концом стержня выставки рычагов и поводков.

Выполнив регулировку привода, следует окончательно проверить правильность ее, после чего заменить стержень выставки поводков и рычагов

соединительным пальцем, который должен свободно заходить в проход единительных пальцев в отверстия вилок и рычагов от усилия руки при н тральном и включенном положениях рычага переключения.

Окончательно работа привода проверяется в движении, при этом должно обеспечиваться:

легкое, с равномерным усилием, переключение передач; свободное, без заеданий в прорезях поводков и колонки, перемещение рычага переключения передач.

Эта регулировка должна выполняться высококвалифицированными специалистами.

Инструмент – ключи гаечные 19 и 24 мм, плоскогубцы, стерже выставки рычагов и поводков.

Регулировка рычагов управления

Для правильной установки рычагов 3 (рисунок 161) управления в переднее крайнее положение необходимо:

отъединить тягу 1 от промежуточного рычага;

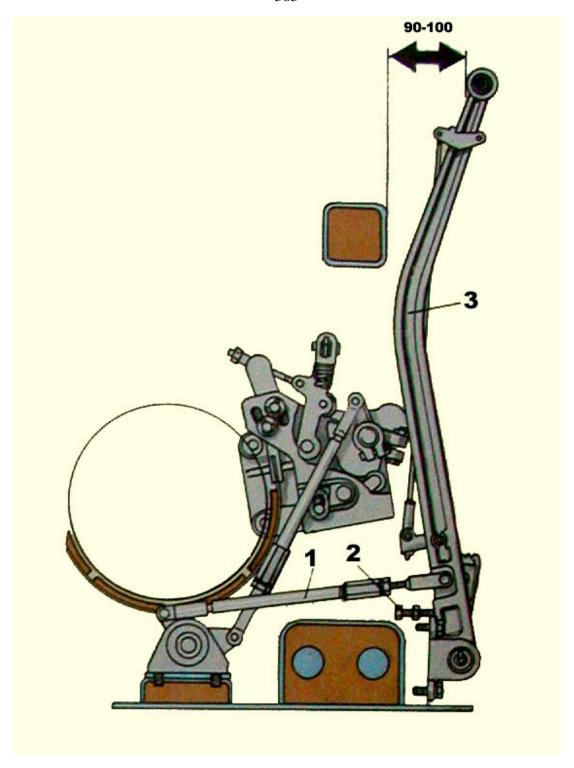
установить регулировочные болты 2 так, чтобы при уморе в них имступов рычагов 3 управления рукоятки рычагов отстояли от балки на ркстоянии 90-100 мм; при этом взаимное смещение положения рукояток рычагов 3 управления допускается не более чем на 3 мм;

отрегулировать длину тяги 1 и соединить ее с промежуточным рычагом; при этом ролики рычагов тормозов механизма поворота должны находиться в соответствующих лунках на профильной поверхности кулаков (см. 4.2.9).

Инструмент – ключи гаечные 14, 17 и 19 мм, плоскогубцы, линейка.

Порядок установки соединительных пальцев приводов управления

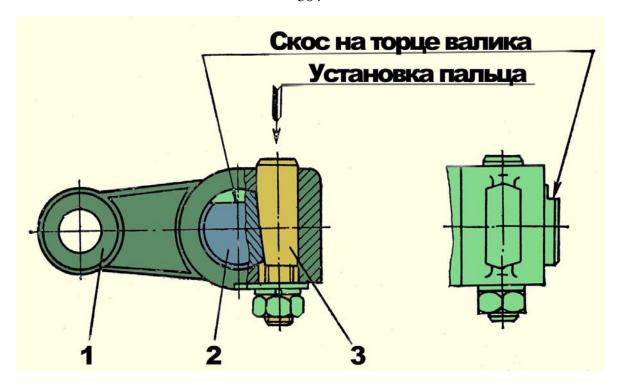
При установке рычагов управления, педали сцепления, рычага кронштейнов остановочных тормозов и других деталей приводов соединительные (стопорные) пальцы следует устанавливать, как показано на рисунок 162.



1 — переходная тяга; 2 — регулировочный болт; 3 — рычаг управления.

Рисунок 161 – Схема регулирования рычагов управления

Соединительные пальцы 3 нужно устанавливать со стороны скосов на торцах валиков. На валике 2 каждый соединительный палец необходимо устанавливать со стороны скоса на ближайшем из торцов валика. Установка пальцев 3 с другой стороны не допускается.



1 – рычаг; 2 – валик; 3 – соединительный палец.

Рисунок 162 – Схема установки соединительных пальцев

17.3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ХОДОВОЙ ЧАСТИ

При эксплуатации транспортеров необходимо следить за состоянием сборочных единиц и деталей ходовой части и не допускать попадания топл на и смазочных материалов на резиновые бандажи опорных катков.

17.3.1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ГУСЕНИЦ

Надежная и длительная работа гусеницы обеспечивается своевременым и качественным техническим обслуживанием.

В эксплуатации необходимо следить за состоянием звеньев и пальцев гусеницы, заменяя при необходимости изношенные сборочные единицы детали.

Замене подлежат:

пальцы с изломами по телу;

звенья при поломках (отрыв проушин, цевок), трещинах, сквозном и носе проушин (при этом гусеница с закрытым шарниром должна содержать не менее 104 звеньев, с открытым – не менее 98).

При поломке направляющих гребней звенья гусениц переставлять так, чтобы поломанные гребни не располагались рядом – один за другим.

При необходимости удаляются в первую очередь звенья со сквозным

износом проушин, с обломанными гребнями или раскрытым – у гусеницы с закрытым шарниром – шарниром.

Заменять дефектные звенья гусеницы с открытым шарниром новыми, не бывшими в эксплуатации, не рекомендуется, так как вследствие разности шага новых и бывших в эксплуатации возможно нарушение зацепления.

При утопании торца пальца гусеницы с закрытым шарниром за торец цевки звена (рисунок 41) менее чем на 3 мм или более чем на 7 мм пальцы под- прессовать, обеспечив размер в пределах 4-6 мм. Подпрессовывать приспособлением (рисунок 184) или ударами кувалдой через наставку по пальцу.

Гусеницы подлежат замене: с закрытым шарниром, если содержат менее 104 звеньев; с открытым шарниром, если содержат менее 98 звеньев. Последние заменяются в комплекте с венцами ведущих колес, при этом они берутся из группового комплекта ЗИП.

Заменять или удалять звено гусеницы следует на участке между ведущим колесом и первым опорным катком в нижней ветви.

Гусеницы целесообразно разъединять и соединять в одном и том же месте.

Допускается использование старого, ранее выпрессованного пальца гусеницы с закрытым шарниром со срезами резиновых колец по всему периметру шириной не более 6 мм и глубиной не более 1,5 мм.

При снятии и надевании гусеницы следует поддерживать крайнее шено так, чтобы не повредить кожух гидроамортизатора.

При набегании (распоре) гусеницы надо прекратить движение. Спереди подложить бревно, наехать на него первым и вторым опорными качками дляослабления натяжения гусеницы, ослабить гусеницу дополнительно натяжным устройством, направить гусеницу по зубьям, съехать с брешш и нповь натянуть ее до нормы.

Для транспортеров на гусеницах с закрытым шарниром в случае достижения предельного износа зубьев венцов ведущих колес 10-12 мм (когда останется не менее 2 мм ширины окантовки зуба) заменить их из группового комплекта ЗИП.

17.3.2. РЕГУЛИРОВАНИЕ НАТЯЖЕНИЯ ГУСЕНИЦ

Правильное натяжение гусеницы определяется по величине провисания верхней ее ветви, которая должна лежать на четырех опорных катках, не касаясь первого и шестого опорных катков, при этом расстояние от первого опорного катка до беговой дорожки гусеницы должно

составлять 25-55 мм. Ослабление натяжения гусениц может привести к сбрасыванию или набеганию гусеницы на ведущее колесо.

Проверять и регулировать натяжение гусениц необходимо следующим образом:

поставить транспортер на ровную площадку;

затормозить одну из гусениц, поставив рычаг управления во второе положение;

выключить сцепление, пустить двигатель, включить передачу заднего хода и на малой частоте вращения плавным включением сцепления выбрать провисание гусеницы на участке между первым опорным катком и ведущим колесом незаторможенной стороны гусеницы; по расположению верхней ветви гусеницы определить правильность ее натяжения.

Если гусеница натянута недостаточно, следует открыть крышку люка кормы, снять стопор натяжного винта и ключом вращать винт по ходу часовой стрелки до нормального натяжения гусеницы. Для ослабления натяжения нужно винт вращать в противоположную сторону, при этом для облегчения подачи направляющего колеса вперед допускаются легкие удары кувалдой по гусенице в зоне направляющего колеса.

Если винт натяжного устройства завинчен до отказа, а гусеница еще не натянута, необходимо удалить одно звено.

17.3.3. НАДЕВАНИЕ ГУСЕНИЦЫ

Чтобы надеть гусеницу, когда другая надета, нужно:

разостлать гусеницу проушинами звеньев вперед по ходу транспортера (шестью – с открытым шарниром и тремя – с закрытым шарниром);

споим ходом (с помощью второй гусеницы) наехать на разостланную гусеницу так, чтобы впереди переднего катка осталось два-три трака;

надеть верхнюю ветвь гусеницы на направляющее колесо, опорные катки ведущее колесо вручную или используя капроновый шнур; при надевании верхней ветви гусеницы на ведущее колесо или при снятии с него обязательно поддерживать крайнее звено гусеницы, чтобы не повредить кожу гидроамортизатора;

поставить направляющее колесо в крайнее переднее положение, вращая винт натяжного устройства против хода часовой стрелки; допускаются легкие удары кувалдой по направляющему колесу для облегчения его движения;

выключить сцепление, пустить двигатель, включить І передачу,

затормозить соединенную гусеницу, поставив рычаг управления во второе положение, и плавным включением сцепления на малой частоте вращения двигателя натянуть верхнюю ветвь несоединенной гусеницы и в таком положен затормозить ее;

соединить пальцем концы гусеницы и отрегулировать ее натяжение.

Порядок надевания гусеницы с помощью капронового шнура приведе в приложении 1.

17.3.4. ПЕРЕСТАНОВКА ВЕДУЩИХ КОЛЕС

При износе зубьев венцов ведущих колес 10-12 мм (когда останется не менее 2 мм ширины окантовки зуба) рекомендуется поменять местами ведущие колеса: левое поставить на правую сторону, правое — на левую. После такой перестановки зубья венцов будут работать неизношенными сторонами. Если же износ на рабочей или нерабочей стороне профиля зуба равномерный, то перестановку можно не проводить.

Для перестановки ведущих колес необходимо:

разъединить гусеницы;

отвернуть болты крепления крышек ступиц ведущих колес и снять крышки с прокладками;

расшплинтовать и отвернуть гайки шпилек крепления ведущих колес на водилах бортовых передач, снять прижимные кольца, ведущие колеса и поменять их местами.

Примечания:

- 1. При перестановке ведущих колес необходимо упорные кольца оставить в комплекте с торцовыми уплотнениями, чтобы не нарушить взаимную приработку.
- 2. При сборке нанести на рабочие поверхности упорного кольца и нажимного кольца торцового уплотнения бортовых передач слой смазки толщиной 0,5-1 мм (проверять визуально). Смазка должна быть следующего состава по весу: смазка Литол-24 30 %, масло трансмиссионное ТАГМ5В или масло МТ-16п 70 %. Смесь перед употреблением тщательно перемешать до получения однородной массы;

установить на место прижимные кольца, закрепить ведущие колеса на нодилах бортовых передач, надежно затянув гайки и зашплинтовав их;

закрепить болтами крышки ступиц ведущих колес, установив под крышки прокладки;

надеть гусеницы, соединить концы их пальцами и отрегулировать натяжение.

Эксплуатация ведущих колес после перестановки допускается до износа рабочих поверхностей зубьев на глубину 10-12 мм (когда останется не менее 2 мм ширины окантовки зуба).

17.3.5. ЗАМЕНА ВЕНЦОВ ВЕДУЩИХ КОЛЕС

Для замены венцов ведущих колес необходимо снять ведущие колеса. Устанавливать венцы на ступицу ведущих колес необходимо таким образом, чтобы зубья каждого из венцов (наружного и внутреннего) располагались один против другого. Относительное смещение допускается не более чем на 3 мм. Проверять правильность установки венцов ведущих колес следует угольником или отвесом на горизонтальной плите.

Для удобства сборки ведущего колеса на одном из зубьев каждого венца имеется бонка (метка).

При сборке ведущих колес зубья наружного и внутреннего венцов с бонками расположить один против другого.

17.3.6. ЗАМЕНА ПОЛОМАННОГО ТОРСИОННОГО ВАЛА

Для замены поломанного торсионного вала необходимо: поддомкратить борт или наехать катком на яму, предварительно сняв гусеницу;

вывернуть гайку 5 (рисунок 163) балансира и снять прокладку 4 и регулировочные прокладки 3;

вывинтить болт 2 из большой головки торсионного вала 1 и снять регулировочные прокладки 3;

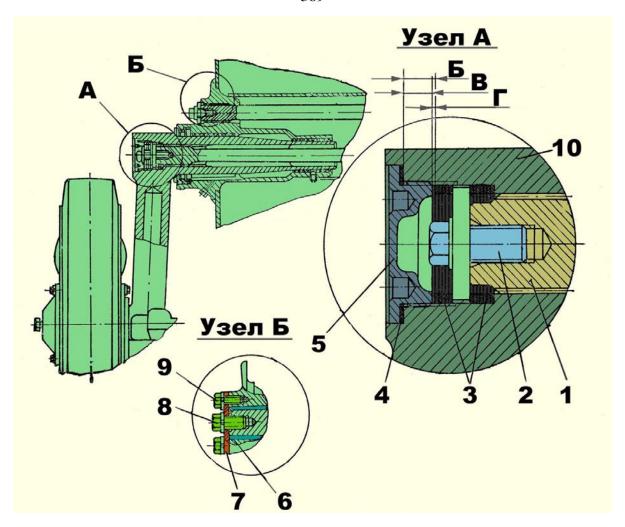
установить приспособление 8.60.022 со стороны большой головки торсионного вала и вынуть поломанную часть (способ применения приспособления см. в приложении 1);

отвернуть болты 8 и 9, снять ограничительную планку 7 с противоположной стороны борта и уплотнительное кольцо 6;

установить приспособление 8.60.022 со стороны малой головки торсионного вала 1 и извлечь вторую обломанную часть (способ применения приспособления см. в приложении 1);

установить новый торсионный вал, пользуясь приспособлением 8.60.022 (приложение 1);

выставить каток по высоте (см. 13.3.7);



1 — торсионный вал; 2, 8, 9 — болты; 3 — регулировочные прокладки; 4 — прокладка; 5- гайка балансира; 6 — уплотнительное кольцо; 7 — планка; 10 — балансир.

Рисунок 163 – Подвеска

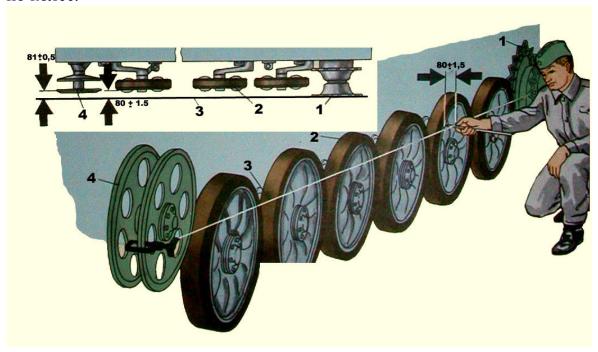
установив конец малой головки торсионного вала заподлицо с торцом кронштейна, вставить уплотнительное кольцо 6 и закрепить ограничительную планку 7 болтами 8 и 9;

установить на место регулировочные прокладки 3 (в том же количестве), болт 2, прокладку 4 и гайку 5 балансира.

Для получения надежного уплотнения по месту сопряжения гайки 5 балансира и прокладки необходимо обеспечить зазор Г между торцом гайки 5 балансира и регулировочной прокладкой 3, равный 0,5-1 мм. Для этого при сборке узла А необходимо замерить размеры Б и В. Размер Б должен быть больше размера В. Если эти размеры равны или размер В больше размера Б, следует удалить одну регулировочную прокладку 3 и надежно затянуть гайку 5 балансира.

17.3.7. ВЫСТАВКА ОПОРНЫХ КАТКОВ ПО КОЛЕЕ

После замены торсионных валов следует проверять выставку катков по колее.



1 — ведущее колесо; 2 — опорный каток; 3 — струна (нить); 4 — направляющее колесо.

Рисунок 164 – Схема выставки катков по колее

Все катки должны быть выставлены в одну линию посредине беговой дорожки гусеницы.

Для проверки выставки катков протянуть гладкую струну (нить) 3 (рисунок 164) таким образом, чтобы один конец ее касался внутренней плоскости наружного зубчатого венца ведущего колеса 1, а другой отстоял от наружного торца направляющего колеса 4 на 80,5-81,5 мм. Расстояние от струны 3 до реборд всех опорных катков 2 должно быть 78,5-81,5 мм.

Чтобы отрегулировать установку катков по колее, необходимо:

поднять домкратом борт транспортера так, чтобы катки не касались беговой дорожки гусеницы;

вывинтить гайку 5 (рисунок 163) балансира, снять прокладку 4 и регулировочные прокладки 3;

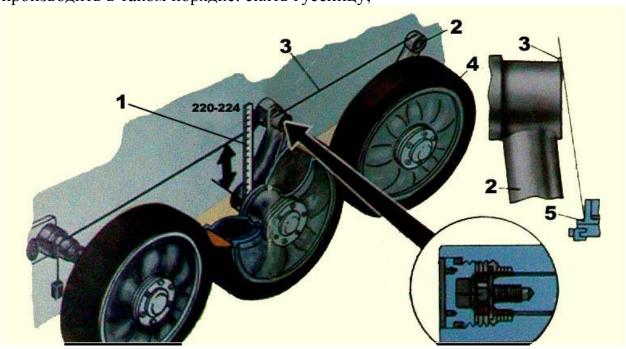
вывинтить болты 2 из головки торсионного вала 1 и снять регулировочные прокладки 3;

ударами по верхней головке рычага добиться правильного положения катков (78,5-81,5 мм);

подобрать необходимую толщину регулировочных прокладок 3 и установить на место эти прокладки, болт 2, снова регулировочные прокладки 3, прокладку 4 и гайку 5 балансира, обеспечив при этом зазор Γ , равный 0, 5-1 мм.

17.3.8. ВЫСТАВКА ОПОРНЫХ КАТКОВ ПО ВЫСОТЕ

Выставка опорного катка по высоте производится после замены торсионного вала или балансира. Выставку катков по высоте необходимо производить в таком порядке: снять гусеницу;



1 – линейка; 2 – верхняя головка балансира опорного катка; 3 – струна; 4 – опорный каток; 5 – стакан уплотнения.

Рисунок 165 – Схема выставки катков по высоте

с помощью домкратов, поставленных под передние и задние кронштейны подвески, поднять транспортер;

натянуть струну 3 (рисунок 165) так, чтобы она легла на верхние головки 2 балансиров опорных катков 4, и установить каток так, чтобы расстояние ОТ струны до стакана уплотнения было 220-224 мм; указанное расстояние проверяется линейкой 1, которая должна быть установлена так, как показано на рисунок 165; для транспортера МТ-ЛБВ (МТ-ЛБВМ) применяется дифференцированная выставка опорных катков по высоте; расстояние от струны до стакана уплотнения приведено в приложении 7;

установить торсионный вал на место, не меняя положения опорного

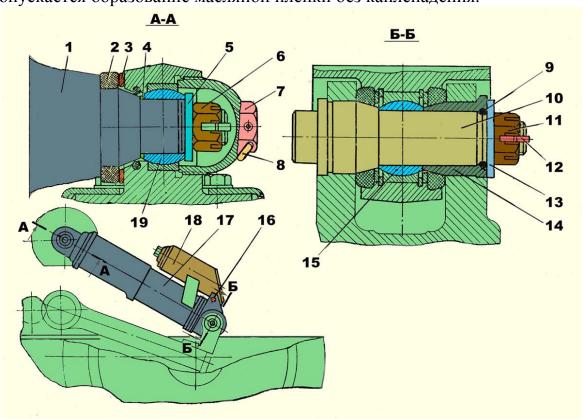
катка (см. 17.3.6); при несовпадении шлицев провернуть торсионный вал по ходу часовой стрелки или против нее; в крайнем случае опустить или поднять опорный каток в допустимых пределах до совпадения шлицев; при выставке первого и шестого опорных катков отъединить гидроамортизаторы от балансиров.

17.3.9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ГИДРОАМОРТИЗАТОРОВ

Техническое обслуживание гидроамортизаторов необходимо выполнять в помещении, исключающем возможность попадания пыли, грязи и воды.

При всех видах технического обслуживания необходимо проверять крепление гидроамортизаторов и нет ли течи из гидроамортизаторов.

На наружных поверхностях деталей корпуса гидроамортизатора допускается образование масляной пленки без каплепадения.



1 – кронштейн гидроамортизатора; 2, 9 – уплотнительные кольца; 3, 4, 5, 13 – шайбы; 6, 11 – корончатые гайки; 7 – крышка; 8 – проволока; 10 – палец; 12 – шплинт; 14 – втулка; 15, 19 – подшипники; 16 – пробка; 17 – гидроамортизатор; 18 – компенсационная камера.

Рисунок 166 – Установка гидроамортизатора

При обнаружении течи из гидроамортизатора необходимо: снять гидроамортизатор с транспортера, очистить от грязи и протереть насухо;

слить амортизаторную жидкость; разобрать гидроамортизатор и устранить неисправность; проверить действие пружины компенсационного клапана (нет ли усадки пружины, поломки ее и т. п.);

промыть все детали в бензине;

после сборки заправить гидроамортизатор свежей жидкостью.

Для слива жидкости из гидроамортизатора и заправки его свежей необходимо:

вытянуть шток в крайнее положение;

установить гидроамортизатор штоком вниз;

отвинтить пробку 16 (рисунок 166), вынуть пружину, компенсационный клапан и слить отработанную жидкость;

через отверстие для компенсационного клапана залить $900 \text{ cm}^3 \text{ смеси}$ согласно таблице смазки;

после заправки вставить компенсационный клапан, пружину и завинтить пробку 16 на гидроамортизаторе для резьбовых соединений до упора (выступание или западание пробки 16 относительно торца корпуса гидроамортизатора допускается не более чем на 1,5 мм).

17.3.10. СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ГИДРОАМОРТИЗАТОРА

Для замены амортизаторной жидкости или устранения дефекта в гидроамортизаторах необходимо снять гидроамортизатор.

Демонтировать амортизатор необходимо в такой последовательности: ослабить натяжение гусеницы и снять ее;

поддомкратить или установить транспортер так, чтобы балансиры передних и задних опорных катков переместились вниз на величину, обеспечивающую снятие пальца 10 (рисунок 166);

расшплинтовать и отвинтить корончатую гайку 11;

снять шайбу 13 и уплотнительное кольцо 9;

выбить палец 10 из проушины в сторону борта транспортера;

снять втулку 14;

расшплинтовать и отвинтить крышку 7; расшплинтовать и отвинтить корончатую гайку 6; снять шайбу 5;

вывести гидроамортизатор 17 из проушины балансира опорного катка, переместив его вверх, и снять его с кронштейна 1; снять шайбы 3 и 4.

Перед установкой гидроамортизатора на транспортер необходимо посадочные места под подшипники и уплотнительные кольца тщательно

промыть и вытереть насухо, подшипники в проушинах амортизатора смазать смазкой Литол-24.

Установку гидроамортизатора начинать с крепления верхней проушины. Проверить, имеется ли на кронштейне 1 (рисунок 166) уплотнительное кольцо 2, если нет, установить кольцо на место.

Установить на кронштейн 1 шайбы 3 и 4. Шайбу 4 устанавливать фаской к радиусу кронштейна 1.

Установить гидроамортизатор 17 проушиной штока на кронштейн 1 так, чтобы компенсационная камера 18 находилась вверху. При необходимости отвернуть болты крепления кожуха гидроамортизатора к проушине штока и повернуть его так, чтобы овальный вырез в кожухе был направлен в сторону рычага опорного катка, а затем закрепить кожух гидроамортизатора болтами. Установить на место шайбу 5, завинтить корончатую гайку 6 и зашплинтовать ее шплинтом 4х25 мм.

Завинтить до упора крышку 7 и зашплинтовать ее проволокой 0 1,6 мм и длиной 120 мм.

Завести гидроамортизатор 17 в проушину балансира опорного катка; установить на место палец 10, втулку 14, уплотнительное кольцо 9 и шайбу 13; завинтить до упора корончатую гайку 11 и зашплинтовать ее шплинтом 4х25 мм. Соединить гусеницу и **01** регулировать ее натяжение.

17.4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

17.4.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Техническое обслуживание системы электрооборудования заключается в поддержании приборов в чистоте, в периодической проверке их крепления и крепления к их зажимам проводов, в соблюдении припил но уходу, изложенных в настоящей Инструкции.

Для обеспечения нормальной работы всей системы электрооборудования необходимо выполнять следующие правила:

следить, чтобы изоляция проводов и провода были целыми; следить за исправностью предохранителей и лампочек; своевременно подтягивать контактные соединения. Особенно это касается клемм аккумуляторных батарей, проводов на «массу», к стартеру, к генератору и реле-регулятору;

следить, чтобы стыки защитных лент генератора, стартера и электродвигателя подогревателя не приходились на окно корпуса после снятия и установки ленты на место.

Инструмент – ключи гаечные 8, 10, 12, 14, 17 и 22 мм, отвертка,

нагрузочная вилка, ареометр, стеклянная трубка.

17.4.2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

Установка аккумуляторных батарей на транспортерах допускает их техническое обслуживание без проведения каких-либо предварительных работ по обеспечению доступа к ним.

Для проверки состояния аккумуляторных батарей нужно снять крышки, удалить грязь, влагу и электролит с крышек, пробок и из-под межэле- ментных перемычек. Отвернуть пробки заливных отверстий банок и проверить состояние крышек, мастики, клемм и межэлементных перемычек.

Очистить от грязи вентиляционные отверстия пробок, устранить обнаруженные неисправности. Проверить уровень электролита в каждой банке с помощью стеклянной трубки с внутренним диаметром 3-5 мм, длиной 100-150 мм и двумя метками, нанесенными на расстоянии 10 и 15 мм от ее, конца. Для замера опустить трубку в заливное отверстие банки до упора в предохранительный щиток, закрыть ее верхнее отверстие пальцем и вынуть из банки. Уровень электролита в трубке должен находиться между верхней и нижней метками. Вылить электролит в ту же банку, из которой он был взят.

При необходимости дозаправить дистиллированной водой до требуемо уровни в банках. Доливать, в аккумуляторы электролит запрещается, за ; ключением тех случаев, когда точно известно, что понижение уровня п изошло за счет выплескивания электролита. Доливать в этом случае нуж электролит той же плотности, что и в банках аккумуляторных батарей.

Степень заряженности аккумуляторной батареи определяется по пло ности электролита, а ее пригодность – к работе нагрузочной вилкой.

Плотность электролита замеряется ареометром с учетом температу ных поправок, приведенных в табл. 1.

Таблица 1

Температура электролита, °C	От 46	От 31	От 20	От 5	От -10	От -25	От -40	От -5
	до 60	до 45	до 30	до 19	до 4	до -11	до -26	до -41
Поправка к показанию ареометра, г/см ³	+0,02	+0,01	0,00	-0,01	-0,02	-0,03	-0,04	-0,05

По плотности электролита нужно определить степень разряженности аккумуляторных батарей с учетом исходной (в конце первого заряда) плотности электролита и температуры окружающей среды.

Плотность электролита, приведенная к плюс 25 °C, и степень заряженности аккумуляторных батарей приведены в табл. 2.

Таблица 2

Состояние аккумуляторной батареи	Плотность электролита, приведенная к плюс 25 °C							
Полностью заряжена	1,29	1,28	1,26	1,24	1,22			
Разряжена на 25 %	1,25	1,24	1,22	1,20	1,18			
Разряжена на 50 %	1,21	1,20	1,18	1,16	1,14			

Исходная плотность электролита, приведенная к плюс 25 °C, и плотность электролита при различных температурах приведены в соответствующих таблицах Руководства по свинцовым стартерным аккумуляторным батареям издания 1983 г.

Батарею, разряженную на 25 % зимой или на 50 % летом, следует снять с транспортера и сдать на подзаряд.

При хранении транспортера рекомендуется при температуре ниже минус 20-25 °C аккумуляторные батареи снять с транспортера и хранить в помещениях с температурой до минус 20-25 °C.

В процессе выполнения технического обслуживания (особенно при снятии и установке) необходимо тщательно оберегать аккумуляторные батареи от короткого замыкания и механических повреждений.

17.4.3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ГЕНЕРАТОРА И РЕЛЕ-РЕГУЛЯТОРА

При техническом обслуживании генератора и реле-регулятора необходимо выполнить следующие работы:

проверить крепление генератора, крепление проводов к генератору, реле-регулятору и аккумуляторным батареям;

для проверки состояния крепления деталей, закрытых экраном, и очистки их от пыли и грязи разрешается в период гарантийного срока снять защитную ленту; пыль и грязь удалить с помощью кисти (при необходимости смоченной бензином), после чего детали обдуть сжатым воздухом. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

применение твердых предметов для очистки выпрямителей; пуск и работа двигателя при отъединенных проколах от клеммы « » » генератора и регулятора, в противном случае возникнет повышенное напряжение на

выпрямителе генератора, что повлечет выход из строя диодов выпрямителя и самого генератора;

соединение, даже кратковременное, клемм генераторами регулятора с «массой» в целях проверки на искру;

очистить наружную поверхность реле-регулятора от пыли и грязи; вскрывать и разбирать генератор и реле-регулятор, а также регулировать реле-регулятор только в ремонтных мастерских и только квалифицированным персоналом.

Для замены ремней привода генератора необходимо:

снять заднюю панель ограждения двигателя;

расстопорить и отвернуть гайку 3 (рисунок 150) оси натяжного ролика;

отпустить контргайку 2 и винтом 1 ослабить натяжение ремней; снять ремни;

установить новые ремни и отрегулировать их натяжение до нормы винтом 1; устанавливать ремни следует только комплектами с разницей по длине в комплекте не более 2 мм;

застопорить винт 1, завернув до плотного упора контргайку 2 и гайку 3 оси натяжного ролика;

застопорить гайку 3 стопорной шайбой 4; проверить натяжение ремней.

Инструмент – ключи гаечные 17, 19 и 32 мм, молоток, зубило, отвертка, линейка.

17.4.4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СТАРТЕРА

Техническое обслуживание стартера следует выполнять в соответствии с инструкцией по эксплуатации двигателя. В случае возникновения неисправностей снимать стартер следует в таком порядке:

снять крышку подмоторного люка, левую переднюю панель, заднюю панель, воздухоочиститель (воздухоочиститель снимается для больше удобства демонтажа, но необязательно);

слить охлаждающую жидкость из системы охлаждения двигателя; отъединить и снять патрубок водяного насоса, разъединить стяжные ленты стартера через подмоторный люк и отъединить электропроводку; поддерживая снизу стартер во избежание повреждения трубопроводов, подает его назад к водяному насосу двигателя и извлечь стартер через задний проем ограждения двигателя.

Устанавливать стартер на место в последовательности, обратной демонтажу.

17.4.5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СВЕЧИ НАКАЛИВАНИЯ ПОДОГРЕВАТЕЛЯ И ОТОПИТЕЛЯ

В зимнее время, когда пользуются системой подогрева двигателя и отопителем, необходимо через каждые 100-150 пусков очищать свечи накаливания от нагара и промывать их в бензине. После очистки проверить состояние ее спирали. Витки спирали накаливания не должны касаться один другого и центрального стержня.

17.4.6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИБОРОВ ОСВЕЩЕНИЯ, КОНТРОЛЬНЫХ И ДРУГИХ ПРИБОРОВ

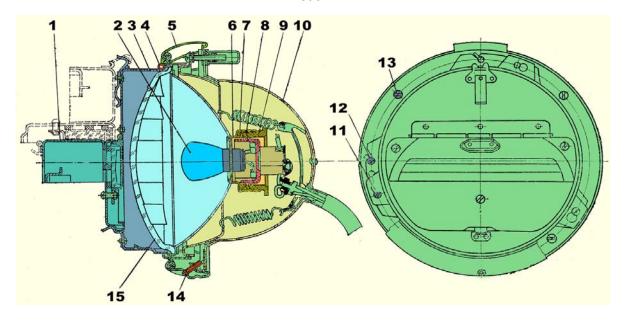
Техническое обслуживание приборов освещения заключается в поддержании их в чистоте, проверке их крепления, наблюдении за состоянием проводов и надежностью их соединения, а также в проверке фар, регулировке их, проверке состояния И осветительных приборов. Перегоревшие лампочки необходимо заменять исправными. Оптический элемент, устанавливаемый в фарах ФГ-122H, герметичен. Оптический элемент является основным узлом фары, и тщательным поэтому особенно важно уходом поддерживать удовлетворительное состояние. При смене перегоревшей лампы следует обращать особое внимание на восстановление герметичности оптического элемента. Заменять лампу необходимо в таком порядке:

вывернуть винт 14 (рисунок 167) и снять наружный ободок 5; отвернуть три винта 11 крепления светомаскировочной насадки 3 и оптического элемента 15 (при этом регулировочные винты 12 не вывертывать); провернуть насадку 3 с ободком и снять ее;

провернуть оптический элемент 15 и извлечь его из корпуса 10 фары; отвернуть держатель 9 кожуха и снять кожух 8 с контактами; прокладку 7 извлекать из посадочного гнезда не рекомендуется; извлечь лампу 2;

вставить во втулку 6 новую лампу; убедившись в наличии резиновой прокладки 7 и в отсутствии на прокладке каких-либо посторонних предметов, вставить кожух 8 с контактами; завернуть держатель 9 кожуха с усилием, достаточным для обеспечения заданной герметичности оптического элемента;

вставить оптический элемент в корпус фары, установить светомаскировочную насадку с ободком, завернуть винты 11, поставить наружный ободок 5 и завернуть винт 14.



1 — крышка светомаскировочной насадки; 2 — лампа, 3 — светомаскировочная насадка; 4 — ободок светомаскировочной насадки; 5 — наружный ободок; 6 — втулка; 7 — прокладка; 8 — кожух; 9 — держатель кожуха; 10 — корпус; 11, 13, 14 — винты; 12 — регулировочный винт; 15 — оптический элемент.

Рисунок 167 – Фара

Порядок технического обслуживания троса спидометра: отвернуть болты, крепящие тормозной барабан с левой солнечной шестерней;

снять пломбы;

снять гибкий вал спидометра, отвернув накидные гайки; снять замковую шайбу со стороны привода спидометра и извлечь трос из оболочки;

смазать гибкий вал согласно таблице смазки;

собрать гибкий вал спидометра в последовательности, обратной разборке, и опломбировать.

После выполнения работ, связанных с демонтажем щитка приборов водителя, и закрепления щитка необходимо вытянуть гибкий вал привода спидометра в трансмиссионное отделение.

17.4.7. РЕГУЛИРОВАНИЕ УСТАНОВКИ ФАР

Регулирование установки фар ФГ-122Н

При необходимости в регулировании установки фар следует установить транспортер (без груза на грузовой платформе) на горизонтальной площадке на расстоянии 6 м от стены, окрашенной в белый цвет, или от экрана, установленного на той же площадке

перпендикулярно к продольной оси транспортера, так, чтобы средняя вертикальная линия на экране совпадала с осью транспортера.

На экране или стене должны быть нанесены три вертикальные и одна горизонтальная линии.

Расстояние между вертикальными линиями должно быть 1139 мм, расстояние от уровня площадки до горизонтальной линии — 762 мм.

Регулировать установку фар следует в таком порядке: закрыть крышки 1 (рисунок 167) светомаскировочных насадок 3 фар, отвернуть винты 14 и снять наружные ободки 5 фар;

включить дальний свет фар при режиме частичного затемнения; поочередно закрывая фары куском светонепроницаемой материи, вращением регулировочных винтов 12 отрегулировать установку фар так, чтобы самая яркая точка светового пятна правой или левой фары лежала соответственно на правой или левой вертикальной линии, а тень от козырька, т. е. резкая граница между освещенной и темной полосами, проходила по высоте горизонтальной линии на экране;

установить на место наружные ободки фар и закрепить их; открыть крышки светомаскировочных насадок фар.

Регулировка установки фары ФГ-125

Регулировку фары ФГ-125 необходимо выполнять в ночное время при отсутствии постороннего освещения в такой последовательности:

установить транспортер на ровной горизонтальной площадке длиной 60-80 м;

установить любой предмет на расстоянии 40 м по продольной оси транспортера;

отпустить гайку крепления фары на кронштейне настолько, чтобы фара поворачивалась от руки с усилием;

включить прибор ТВН-2Б и фару;

наблюдая за предметом на дороге через прибор, поворачивая и наклоняя фару, совместить центр светового пятна фары, спроектированного на дорогу, с основанием предмета;

не нарушая выверенного положения фары, затянуть гайку ее крепления; после затяжки гайки еще раз проверить правильность регулировки фары.

17.4.8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СМОТРОВЫХ ПРИБОРОВ И ЭЛЕКТРООБОГРЕВНЫХ СТЕКОЛ

При эксплуатации смотровых приборов и электрообогревных стекол необходимо:

следить за их чистотой;

предохранять от ударов твердыми предметами и других механических повреждений;

на стоянках закрывать крышки лобовых электрообогревных стекол; в случае загрязнения очищать их поверхности чистой мягкой материей, смоченной водой или спиртом, после чего вытереть насухо;

внутренняя поверхность шахт приборов наблюдений 54.36.5сбЬМ и уплотнители приборов должны быть смазаны смазкой Литол-24. Смазку менять при сезонном техническом обслуживании в случае необходимости и если прибор вынимался из шахты;

при хранении машины укрывать брезентом, тщательно очистив внутреннюю сторону брезента от песка и пыли;

в случае обледенения стекол и смотровых приборов очистить их ото льда включением электрообогрева.

При переходе на зимние условия эксплуатации необходимо: проверить надежность подсоединения проводов к клеммам; включить поочередно обогрев и убедиться в работе электрообогрева на ощупь рукой с внешней стороны;

в случае необходимости подтянуть болты крепления лобовых стекол, момент затяжки 0,6-0,8 кгс•м.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ включать электрообогрев стекол со следующими неисправностями:

с отлипами токопроводящей пленки в электрообогревной зоне; с искрением электрообогревательного элемента; с трещинами или заколами внешнего или внутреннего стекла.

17.4.9. ЗАМЕНА ЭЛЕКТРООБОГРЕВНЫХ СТЕКОЛ

При замене электрообогревных стекол необходимо:

выключить выключатель батарей; отъединить провода подключения электрообогрева; отвернуть болты 1 (рисунок 168) крепления стекла, снять стекло; снять резиновое уплотнение 2 стекла, если оно имеет повреждения; при необходимости очистить привалочную поверхность А крепления стекла и отрихтовать таким образом, чтобы неплоскостность ее не

превышала 1,5 мм;

приклеить резиновое уплотнение 2 (клей 88-НП);

совместить отверстия обечайки 3 с отверстиями соответствующих бонок 4 на корпусе и наживить болты 1 с шайбами;

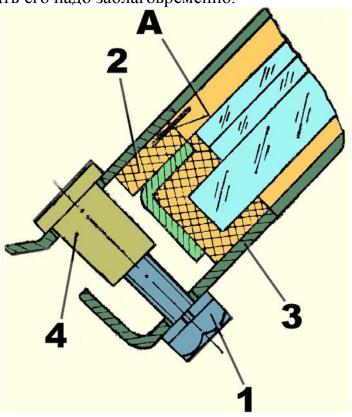
произвести окончательную затяжку болтов с усилием, соответствующим моменту затяжки 0,6-0,8 кгс•м, в порядке, указанном на рисунок 169;

поливом воды проверить герметичность установки стекла; в случае просачивания воды через уплотнение снять стекло и дополнительно отрихто- вать привалочную поверхность А установки стекла; производить затяжку болтов с усилием, соответствующим моменту затяжки более 0,6-0,8 кгс•м, не допускается;

подсоединить провода подключения электрообогрева; проверить работу электрообогрева.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. 1. Включать электрообогрев стекол и смотровых приборов на стоянках только для устранения обледенения или при проверке, а в движении – при необходимости.

2. Электрообогрев эффективно начинает работать только через 5-6 мин, поэтому включать его надо заблаговременно.



1 – болт; 2 – резиновое уплотнение; 3 – обечайка; 4 – бонка.

Рисунок 168 – Установка электрообогревных стекол

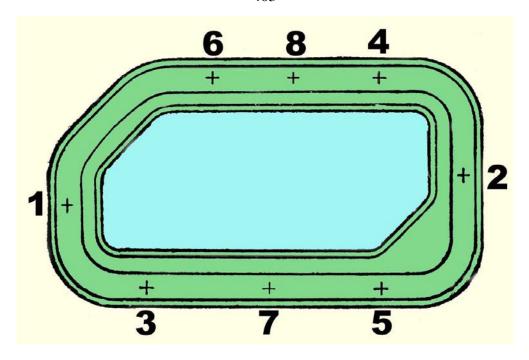
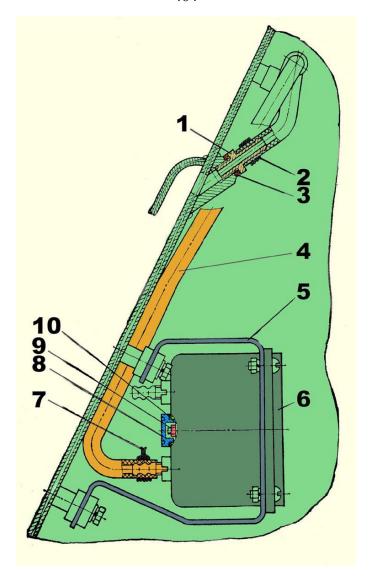


Рисунок 169 – Порядок затяжки болтов крепления лобовых стекол. Знаком «+» условно показаны болты

17.4.10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИБОРА ДГНМП-100-125

При техническом обслуживании транспортера не допускать попадания воды и грязи во входное отверстие подводящей магистрали прибора ДТНМП-100-125. При нарушении герметичности подводящей магистрали в месте подсоединения трубки 4 (рисунок 170) к штуцеру прибора необходимо подтянуть проволоку 7, а в месте подсоединения трубки 4 к штуцеру – проволоку 2, между прокладкой 3 и корпусом транспортера или штуцером 1 следует отпустить проволоку 2, снять трубку 4 со штуцера 1, подтянуть штуцер 1 до обеспечения герметичности соединения, надеть трубку 4 на штуцер 1 и затянуть проволоку 2.



1 — штуцер; 2, 7 — проволока; 3, 10 — прокладки; 4 — трубка; 5 — кронштейн; 6 — прибор ДТНМП-100-125; 8, 9 — гайки.

Рисунок 170 – Установка прибора ДТНМП-100-125

Установка стрелки на «О» производится специальным ключом из одиночного комплекта ЗИП. Для этого необходимо отвернуть гайку 8 и повернуть гайку 9 до совпадения стрелки с нулевым делением.

Следует помнить, что при корректировке «нуля» нарушается герметичность корпуса прибора, поэтому при затяжке гайки 8 необходимо тщательно следить за сохранностью и плотным прилеганием прокладки 10 к корпусу.

17.4.11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Техническое обслуживание пневматической системы заключается в наблюдении за постоянством рабочего давления в магистрали, герметичностью соединений трубопроводов, исправностью отдельных приборов.

Для обеспечения надежной работы системы необходимо соблюдать следующие правила:

- а) перед началом движения проверить давление в пневматической системе. Если давление ниже 5 кгс/см², повысить давление в системе при работе двигателя на холостом ходу;
- б) во время движения манометр должен показывать давление 5- $7,9 \text{ кгс/cm}^2$. Давление в системе должно возрастать от 0 до $6-7,9 \text{ кгс/cm}^2$ в течение не более 5 мин при максимальной частоте вращения коленчатого вала двигателя;
- в) в случае торможения с неработающим двигателем запас воздуха в баллонах при начальном давлении 6-7,9 кгс/см² может обеспечить три полных торможения.

Во избежание полного расходования воздуха при частых торможениях категорически запрещается выключать двигатель на длительных спусках;

г) периодически проверять герметичность пневмосистемы.

Быстрое снижение давления при остановке двигателя свидетельствует об утечке воздуха из системы.

При неработающем двигателе и номинальном давлении $(6-7.9 \text{ кгс/cm}^2)$ падение давления в системе не должно превышать 0.3 кгс/cm^2 от номинального его значения:

в течение 30 мин при отпущенной педали тормоза;

в течение 15 мин при нажатой педали тормоза, открытом ввертном кранике бака смыва и закрытых краниках подачи воды на стекла.

При падении давления, превышающем допустимое, необходимо определить место утечки (сильной утечки воздуха — на слух, а слабой утечки — с помощью мыльного раствора, которым смазывают места, вызывающие подозрения) и устранить неисправность;

- д) ежедневно по окончании работы, когда в баллонах воздух находится под давлением, открыть спускной кран и слить конденсат;
- е) при ТО-2 проверять герметичность спускного крана и всех соединений воздушных баллонов, а также проверять и подтягивать крепления баллонов;

- ж) при ТО-2 проверять герметичность тормозных камер с помощью мыльной воды (пены);
- з) при сборке крана смазывать рабочие поверхности жидким маслом;
- и) при необходимости отключения тормозной магистрали прииепп сначала закрыть разобщительный кран, повернув рукоятку перпендикулярно к корпусу крана. После отъединения пневмосистемы прицепа закрыть крышку соединительной головки для предотвращения попадания пыли;
- к) разобщительный кран открывать после подсоединения пневматической системы прицепа, повернув рукоятку вдоль корпуса крана.

Для замены ремня компрессора необходимо:

снять заднюю панель ограждения двигателя, открыть крышку люка моторного отделения и застопорить ее;

снять ремни привода генератора (см. 17.4.2);

заменить ремень привода компрессора и отрегулировать его натяжение (см. инструкцию по эксплуатации двигателя);

установить ремни привода генератора и отрегулировать их натяжение;

установить панель ограждения двигателя и закрыть крышку люка моторного отделения.

Инструмент – ключи гаечные 17, 19 и 32 мм, ключ запора, молоток, зубило, линейка

17.5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

17.5.1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ СМЫВА ГРЯЗИ С ЛОБОВЫХ СТЕКОЛ И ПОДГОТОВКА ЕГО К РАБОТЕ

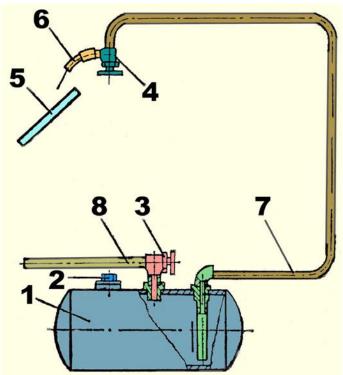
Устройство для смыва грязи с лобовых стекол кабины рекомендуется использовать при эксплуатации транспортера по загрязненным дорогам, когда лобовые стекла забрызгиваются грязью.

Необходимо подготовить устройство к работе:

продуть сжатым воздухом из пневмосистемы бачок 1 (рисунок 171) и трубопроводы 6, 7 и 8, для чего при работающем двигателе открыть последовательно ввертной кран 3 и краны 4;

закрыть краны 3 и 4, отвернуть пробку 2 заливной горловины и заполнить бачок водой (для заправки бачка использовать чистую воду и заливать ее в бачок через воронку с сеткой);

плотно завернуть пробку 2 заливной горловины и открыть ввертной кран 3.



1 — бачок; 2 — пробка заливной горловины; 3 — ввертной кран; 4 — краны; 5 — лобовое стекло; 6, 7, 8 — трубопроводы.

Рисунок 171 – Устройство для смыва грязи с лобовых стекол.

Вода на стекла подается при частичном или полностью открытом кране 4.

Конструкция крана 4 позволяет регулировать подачу воды на лобовые стекла от капельной до струйной раздельно на каждое лобовое стекло.

Для смыва грязи со стекол одновременно с подачей воды на них включить в работу стеклоочистители.

При повторной заправке бачка водой (после ее использования) необходимо соблюдать порядок операций, указанный выше.

При эксплуатации транспортера в условиях, когда не требуется обмыв стекол (в холодное время года при температуре окружающего воздуха ниже О °С при движении по сухим дорогам), воду из бачка 1 удалить сжатым воздухом из пневматической системы, для чего открыть последовательно ввертной кран 3 и краны 4. После выпуска воды закрыть плотно краны 3 и 4.

17.5.2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТЯГОВО-СЦЕПНОГО УСТРОЙСТВА

Для надежной работы тягово-сцепного устройства необходимо: проверять его состояние и крепление при всех видах технического обслуживания;

при буксировании прицепа не допускать резких рывков; после движения в тяжелых дорожных условиях удалять пыль и грязь с сопрягаемых поверхностей;

смазывать согласно таблице смазки.

17.5.3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ УСТАНОВКИ

1. Для обеспечения нормальной работы отопителя через каждые 100 ч работы или по мере надобности следует:

продуть теплообменник сжатым воздухом под давлением 4-6 атм через втулку свечи накаливания 5 (рисунок 75);

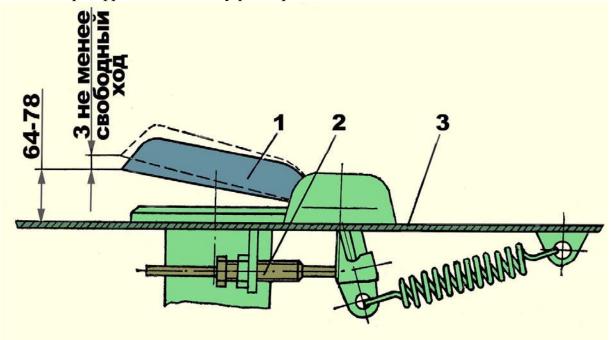
проверить состояние спирали свечи накаливания и зазоры между нитками; при извлечении свечи накаливания убедиться, что экран снят вместе с ней, так как возможно пригорание экрана к втулке; в случае если экран остался во втулке (витки спирали свечи открыты), его надо извлечь проволочным стальным крючком, нагар удалить мягкой щеткой, установить нормальный зазор между витками спирали (не менее 0,8 мм),

установить съемный экран на свечу и, если нужно, подгибкой отрегулировать равномерный зазор по окружности между экраном и спиралью; при установке свечи из ЗИП также проверить зазор между экраном и спиралью; в условиях интенсивной эксплуатации (50 ч в неделю) техническое обслуживание свечи выполнять не реже одного раза в семь дней;

проверить состояние контрольной спирали, устранить провисание и проверить зазоры между витками и надежность контактов спирали; минимальные зазоры между витками, а также зазор между витками и корпусом должны быть 2 мм;

очистить от грязи фильтр-отстойник, топливопроводы, дренажную трубку.

1. В случае появления дымления из выпускной трубы или течи топлива через впускной патрубок, при заметном снижении теплопроизводительности установку разобрать, очистить от нагара и грязи сгорания, теплообменник, трубопроводы распылитель, камеру топливопроводы. Проверить электродвигателя, состояние щеток коллектора, фрикционной муфты привода насоса.



1 – крышка; 2 – регулировочный болт; 3 – лист крыши корпуса.

Рисунок 172 – Схема регулирования угла открытия крышки отопителя

2. Через 500 ч работы или по мере необходимости топливный насос разобрать, промыть его в керосине, продуть сжатым воздухом и смазать червячную пару и подшипники смазкой Литол-24.

Для исключения поломок тросов привода крышек выпускного и всасывающего патрубков отопителя введена регулировка узла открытия их.

Крышка 1 (рисунок 172) должна открываться так, чтобы расстояние от листа 3 крыши до верхней точки торца крышки было 64-78 мм и свободный ход не менее 3 мм. Если угол открытия крышки мал, то регулировочный болт 2 вывернуть, а если велик – завернуть.

17.5.4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ ВОДОВЫБРОСА

Техническое обслуживание системы водовыброса заключается в промывке ее в случае загрязнения.

Необходимость промывки системы водовыброса можно определить по загрязненности переднего заборника водооткачивающего насоса. Для этого следует снять защитный кожух тяги сцепления и тяги подачи топлива и проверить передний заборник водооткачивающего насоса.

Промывать систему водовыброса следует, пропуская в течение 1-2 мин сильную струю воды в направлении, обратном нормальной работе системы, т. е. через выходящие патрубки водооткачивающего насоса. Привод этого насоса в данном случае должен быть выключен.

17.5.5. ПРОВЕРКА КОРПУСА НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ

Целью проверки является определение степени герметизации корпуса от окружающей среды.

Перед началом проверки необходимо убедиться в том, что все люки, кингстоны, бортовые лючки плотно закрыты, места крепления смотровых приборов надежно уплотнены, а также в герметизации мест прохода через корпус проводов. При проверке корпуса на герметичность по избыточному давлению следует открыть заслонку внутри воздухозаборной трубы воздухоочистителя.

Порядок проверки корпуса на герметичность:

пустить двигатель;

включить фильтр-поглотитель; открыть крышку забора воздуха;

включить нагнетатель выключателем на щитке приборов водителя; если избыточное давление ниже 20 кгс/м², устранить утечки воздух« путем восстановления уплотнений люков, кингстонов и т. д. (места утечек можно определить с помощью дыма). После устранения утечек воздуха необходимо повторить проверку корпуса на герметичность.

Для обеспечения оптимального обмена воздуха и исключения повреждения прибора ДТНМП-100-125 чрезмерным избыточным давлением, создаваемым ФВУ, необходимо поддерживать избыточное давление в следующих пределах:

в режиме вентиляции — 0-80 кгс/м 2 ; в режиме фильтрации — 20-80 кгс/м 2 .

Указанные величины избыточного давления поддерживаются открытием или закрытием вентиляционного клапана на башне установки ТКБ-01-1, разгерметизацией или герметизацией корпуса.

17.5.6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ФВУ И ФИЛЬТРА-ПОГЛОТИТЕЛЯ ФПТ-200М

После прохождения транспортера через зону ОВ, РП и БА необходимо провести обслуживание ФВУ и фильтра-поглотителя ФПТ-200М. В процессе обслуживания провести обработку ФВУ (согласно рекомендациям специальной инструкции).

Фильтр-поглотитель ФПТ-200М следует заменить новым в случаях: дегазации и дезинфекции системы ФВУ внутри транспортера; после пятикратного пребывания в зоне ФОВ (СОВ) и однократного пребывания в зоне НОВ;

по истечении гарантийной наработки транспортера или фильтра; в случае возникновения в процессе хранения и замены вмятин глубиной более 8 мм или пробоин корпуса.

В процессе хранения фильтра вне транспортера его входное и выходное отверстия должны быть закрыты заглушками. При хранении фильтра на транспортере рукоятка 21 (рисунок 78) поворачивается вправо до упора. КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ отворачивать болты внутри узла фланца входного отверстия на крышке и гайку на дне фильтра.

Фильтр ФПТ-200М следует заменять в следующем порядке: < отпустить и сдвинуть хомуты 4 и 22 с заборной трубы и шланга выброса; снять шланг с трубки выброса пыли; отъединить вставку 19 и провод «массы» 20; ослабить натяжение лент 1 и снять их;

снять, ФВУ;

объединить провод «массы» 2 в заборной трубе ФВУ; иывернуть шесть болтов 17 на выходном фланце ФПТ-200М; разъединить стяжную ленту 11 и извлечь шнур 16; снять верхнюю выгородку 15;

вывернуть шесть болтов 2 на входном фланце $\Phi\Pi T$ -200М; разъединить стяжные ленты 13 и снять $\Phi\Pi T$ -200М.

Устанавливать фильтр ФПТ-200М следует в последовательности,

обратной снятию. Перед установкой фильтр следует протереть от пыли, влаги и проверить внешним осмотром. Фильтры ФПТ-200М, имеющие пересыпание шихты, сквозное ржавление, пробоины и вмятины на поверхности корпуса глубиной более 8 мм, к монтажу не допускаются. Обнаруженные нарушения лакокрасочного покрытия, ржавчина и порча маркировки устраняются в ходе осмотра. Забракованные фильтры уничтожаются установленным порядком.

Устанавливая фильтр на транспортер, не следует забывать снять за* глушки с входного и выходного отверстий. При монтаже нельзя подвергать фильтр ударам и другим механическим воздействиям, приводящим к нарушению корпуса; необходимо предохранять фильтр от попадания в него капельно-жидкой влаги, масел, топлива и др.

При установке шнура рекомендуется применять специальное приспособление, придаваемое в групповой комплект ЗИП. Все операции по замене фильтра ФПТ-200М производить в индивидуальных средствах защиты вне машины при эксплуатации транспортера в зараженной зоне. Инструмент – ключи 14, 17, 19 и 22 мм, плоскогубцы.

17.6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ САМООКАПЫВАНИЯ

17.6.1. СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ГИДРОНАСОСА

Для снятия гидронасоса необходимо: снять переднюю панель ограждения двигателя;

отъединить подводящие и отводящие маслопроводы от гидронасоса и заглушить их;

отвернуть гайки шпилек крепления гидронасоса с переходным фланцем; постукивая слегка по корпусу гидронасоса, извлечь его, заглушив масляные каналы.

Устанавливают гидронасос в последовательности, обратной снятию. После установки гидронасоса следует проверить в баке уровень масла. Уровень масла должен быть по верхнюю метку на щупе, при необходимости дозаправить его.

17.6.2. СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ОТВАЛА

Для снятия отвала необходимо выполнить следующие работы: снять стяжки, удерживающие отвал в верхнем положении; пустить двигатель; включить насос-редуктор и г идронасос;

установить рычаг распределителя в положение «Опускание» и плавно опустить отвал на грунт;

снять пружинные шплинты, выбить верхние пальцы (выполняя эту one- рацию, необходимо соблюдать технику безопасности при падении отвала);

выбить нижние (предохранительные) пальцы (снятые пальцы установить в щеки отвала и вставить пружинные шплинты);

установить отвал на правый борт транспортера и закрепить его; поднять навесную систему в крайнее верхнее положение и закрепить стяжками.

Устанавливают отвал в последовательности, обратной снятию.

17.7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ БАШЕННОЙ УСТАНОВКИ ТКБ-01-1

Техническое обслуживание установки ТКБ-01-1 заключается в содержании ее в чистоте, в периодической проверке надежности подсоединения электропроводов к зажимам, проверке крепления погона, люльки и хомута с прицелом.

При каждом монтаже пулемета на установку следует удалять старую смазку с направляющих люльки и каретки и наносить новую согласно таблице смазки. В случае разборки (при ремонте) установки погон и шарики смазываются смазкой Лито л-24.

Техническое обслуживание пулемета выполняется согласно Наставлению по стрелковому делу.

17.8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТАНОВКИ ПУЛЕМЕТА НСВТ-12,7

Техническое обслуживание установки пулемета заключается в содержании ее в чистоте, периодической проверке надежности подсоединения электропроводов, крепления пулемета и прибора наведения.

При каждом монтаже пулемета на установку следует удалять старую смазку с направляющих люльки и наносить новую смазку Литол-24.

После двух-трех лет эксплуатации или хранения на открытых площадках или под навесом, а также при ТО-2 транспортера или после пяти лет хранения в хранилищах смазать шарики и беговые дорожки погона установки смазкой Литол-24.

17.9. РАСКОНСЕРВАЦИЯ ПУЛЕМЕТА

Дли предохранения от коррозии пулемет консервируется изготовителем Поэтому для приведения пулемета к работе необходимо его расконсер- пиропать в следующем порядке:

промыть пулемет керосином или дизельным топливом; разобрать пулемет и тщательно промыть детали керосином или дизельным топливом; мелкие детали поместить в ванну с керосином или дизельным топливом в специальной корзине с сеткой;

тщательно протереть все детали насухо, смазать их, собрать пулемет и смазать его маслом.

18. УКАЗАНИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ОДИНОЧНОГО И ГРУППОВОГО КОМПЛЕКТОВ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ, ИНСТРУМЕНТА И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

Одиночный комплект ЗИП предназначен для выполнения работ по техническому обслуживанию и устранению водителем характерных эксплуатационных неисправностей машин, выявленных в пути, при контрольных осмотрах и техническом обслуживании.

Одиночный комплект размещается на транспортере с учетом его сохранности при транспортировании. Комплектность и размещение ЗИП указаны в ведомостях укладки одиночного комплекта ЗИП, придаваемого каждому транспортеру.

Групповой комплект ЗИП предназначен для своевременного устранения эксплуатационных неисправностей с заменой деталей, узлов и агрегатов машины в ремонтных мастерских.

Специальный инструмент и приспособления группового комплекта ЗИП используются также в процессе выполнения технического обслуживания транспортера.

Групповой комплект придается к группе машин, поставляемых заказчику.

Применение и порядок использования специальных приспособлений, придаваемых в одиночный и групповой комплекты ЗИП, приведены в приложении 1.

19. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Хранение — это один из видов эксплуатации транспортера, при котором он не используется в течение промежутка времени, оговоренного технической документацией, а его исправность поддерживается за счет выполнения специального комплекса мероприятий по защите узлов, систем и приборов от воздействия внешней среды (консервация, герметизация, хранение под брезентом, в закрытых помещениях и т. п.).

Следует помнить, что надежное хранение транспортера в значительной степени зависит от качества его консервации и способа хранения.

Постановке на консервацию подлежат все транспортеры, использование которых не планируется на ближайшие три месяца (в особых климатических условиях – более одного месяца).

Хранение может быть кратковременным (на срок до одного года) и

длительным (более одного года).

Топливные баки должны быть заполнены до уровня не более 130 мм от верхней кромки заливной горловины (замерять линейкой).

На транспортере MT-ЛБВМ пулемет должен быть снят с установки и закреплен в кормовом отделении.

Объем работ по консервации и хранению, их организация и последовательность, применяемые консервационные материалы и порядок опробования транспортера определены Руководством автомобильной техники и имущества в Советской Армии и Военно-Морском Флоте» (Воениздат, 1987). Кроме ΤΟΓΟ, рекомендуется пользоваться изданием «Легкий многоцелевой гусеничный транспортертягач МТ-ЛБ (МТ-ЛБВ). Инструкция по техническому обслуживанию» (Воениздат, 1986) и инструкцией по эксплуатации двигателя, придаваемой к транспортеру. Смазочные материалы, применяемые при хранении транспортера, указаны в таблице смазки настоящего издания, а способы консервации приведены ниже.

19.1. ОБЩИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Перед постановкой транспортера на хранение необходимо:

смыть с транспортера пыль и грязь; после мойки удалить с его внутренних поверхностей влагу протиркой и обдувом сжатым воздухом;

пустить дзигатель на 10-15 мин;

остановить двигатель и для устранения перетекания масла (для разрыва струи масла) отвернуть пробку 13 (рисунок 152) трубы, подводящей масло из бака в главную передачу, и спустя не менее 2 мин завернуть ее (проделывать при каждом пуске двигателя во время хранения);

выполнить техническое обслуживание аккумуляторных батарей в соответствии с 17.4.2;

все места, имеющие следы коррозии, зачистить наждачной бумагой или металлической щеткой с последующей протиркой ветошью, смоченной в бензине;

нарушенный слой окраски сборочных единиц и корпуса машины загрунтовать и подкрасить.

19.2. КРАТКОВРЕМЕННОЕ ХРАНЕНИЕ

При постановке на кратковременное хранение необходимо: выполнить общие подготовительные работы (подразд. 19.1); выполнить очередное техническое обслуживание ТО-1 или ТО-2; смазать остальные сборочные единицы согласно таблице смазки; заправить систему охлаждения двигателя: летом — водой с трехкомпонентной присадкой (по 30 г нитрита натрия, тринатрийфосфата и двухромовокислого калия); зимой — низкозамерзающей охлаждающей жидкостыр (антифризом) с той же присадкой;

на все неокрашенные внешние поверхности сборочных единиц нанести тонкий слой смазки ПВК, нагретой до плюс 80-100 °C;

закрыть все люки, лючки, крышки на корпусе транспортера и загерметизировать их (в том числе и воздухозаборник воздухоочистителя) прорезиненной тканью № 18 и замазкой ЗЗкЗУ;

укрыть транспортер штатным брезентом.

19.3. ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ

При постановке на длительное хранение необходимо: выполнить общие подготовительные работы (подразд. 19Л); выполнить техническое обслуживание ТО-2 с учетом работ сезонного технического обслуживания;

смазать и законсервировать сборочные единицы (кроме двигателя) согласно таблице смазки;

на транспортере MT-ЛБВМ смазать беговые дорожки и шарики погона установки пулемета, как указано в 16.1.5;

законсервировать двигатель, учитывая указания таблицы смазки, одним из трех способов.

1-й способ — с выполнением внутренней и наружной консервации двигателя, топливного насоса и компрессора (основной способ длительного хранения).

При выполнении консервации указанным способом допускается проворачивание коленчатого вала двигателя стартером:

при консервации полостей высокого давления топливного насоса системы питания – в течение 120-150 с;

при консервации цилиндра – в течение 20-30 с. Продолжительность непрерывной работы стартера должна быть примерно 5 с с перерывами между включениями 1-2 мин.

Для сохранения аккумуляторных батарей транспортера рекомендуется проворачивать коленчатый вал двигателя от равноценного

внешнего источника постоянного тока или стартером в течение не более 20 с. Перед проворачиванием коленчатого вала стартером в целях исключения пуска двигателя необходимо снять форсунки из гнезд в головке цилиндров, соединить их с трубопроводами высокого давления и заполнить сливную магистраль форсунок консервационной смесью топлива.

При установке форсунок после консервации на место необходимо предотвратить вытекание консервационной смеси топлива из трубопроводов высокого давления и форсунок.

При консервации двигателя и топливного насоса указанным способом необходимо строго выполнять рекомендации инструкции по эксплуатации двигателя в части снятия и установки форсунок и топливных трубок высокого давления. В противном случае может появиться течь топлива.

2-й способ – без внутренней консервации двигателя, топливного насоса и компрессора, но с обязательным пуском двигателя через каждые три месяца хранения и последующей наружной герметизацией.

Порядок выполнения работ при втором способе хранения следующий: снять наружную герметизацию двигателя и его систем (если транспортер находится на хранении);

заправить систему охлаждения охлаждающей жидкостью, соответствующей сезону эксплуатации, проверить наличие масла и топлива в соответствующих системах;

пустить и прогреть двигатель до температуры охлаждающей жидкости в системе не ниже плюс 70 °C, после чего поработать 10-15 мин в режиме холостого хода при 1600-2000 мин коленчатого вала двигателя;

слить охлаждающую жидкость и выполнить работы по герметизации и наружной консервации двигателя, топливного насоса и компрессора.

3-й способ — с обязательным пуском двигателя через каждые шесть месяцев хранения, частичной его внутренней консервацией и последующей наружной герметизацией.

Порядок выполнения работ при третьем способе хранения следующий: снять наружную герметизацию двигателя и его систем (если транспортер находится на хранении);

залить рабоче-консервационное масло в поддон двигателя, топливный насос высокого давления и регулятор частоты вращения;

заправить систему охлаждения пассивирующим раствором; для приготовления раствора нужно отвешенное количество кальцинированной соды 300 г и двухромовокислого калия 30 г растворить в 3 л воды, нагретой до плюс 40-50 °C, содержимое вылить в емкость с 57 л воды,

добавить глицерина 1,7-1,8 кг и тщательно перемешать;

пустить двигатель и прогреть его до температуры не ниже плюс 70 °C, поработать 1600-2000 мин в течение 10-15 мин;

слить рабоче-консервационное масло и пассивирующий раствор; просушить систему охлаждения продувкой сжатым воздухом, пропущенным через влагомаслоотделитель, до тех пор, пока через открытый кран по водяной трубе двигателя и сливной кран системы охлаждения пойдет воздух без капель пассивирующего раствора;

заполнить сливную магистраль форсунок консервационной смесью топлива.

При длительном хранении (до пяти лет) переконсервацию двигателя выполнять через каждые 30 месяцев. При этом нужно проверять состоянии резинотехнических изделий и электрооборудования. При необходимости заменить дефектные сборочные единицы и детали, а также шланги, имеющий признаки старения. После консервации двигателя одним из трех указанных способов следует выполнить следующие работы:

на все неокрашенные внешние поверхности сборочных единиц нанести тонкий слой смазки ПВК, подогретой до плюс 80-100 °C;

снять аккумуляторные батареи и сдать их на склад для хранения; закрыть все люки, лючки, крышки на корпусе транспортера и загерметизировать их (в том числе и воздухозаборник воздухоочистителя) тканью № 18 и замазкой 33к3У;

укрыть транспортер штатным брезентом.

19.4. СНЯТИЕ С ХРАНЕНИЯ

При снятии с хранения необходимо:

снять с транспортера брезент и вскрыть необходимые люки, лючки, крышки и воздухозаборник воздухоочистителя;

снять консервационную смазку с внешних неокрашенных поверхностей сборочных единиц;

заправить (проверить и дозаправить) систему охлаждения двигателя; проверить, нет ли течи топлива, масла, охлаждающей жидкости; установить аккумуляторные батареи;

пустить двигатель, проработать 15 мин и повторно проверить, нет ли течи топлива, масла, охлаждающей жидкости, а также утечки воздуха из пневмосистемы;

провести пробег транспортера на 8-10 км.

Обнаруженные неисправности устранить.

Следует также помнить, что на время транспортирования от завода-

изготовителя к потребителю транспортер подвергнут кратковременной консервации. Поэтому он должен быть введен в эксплуатацию не более чем через три месяца со дня отгрузки потребителю.

Дата пуска двигателя и консервации транспортера в эксплуатирующей организации записывается в паспорт.

19.5. ХРАНЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ САМООКАПЫВАНИЯ

Под консервацией оборудования понимается содержание технически исправного, полностью укомплектованного и специально подготовленного оборудования в состоянии, обеспечивающем его сохранность и приведение в готовность в кратчайший срок.

Консервация включает комплекс мероприятий по защите от корроши и иной порчи деталей оборудования и транспортера в целом.

19.5.1. ПОДГОТОВКА ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ САМООКАПЫВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

Подготовка оборудования к хранению проводится одновременно с подготовкой к хранению транспортера.

Подготовку оборудования к консервации следует начинать с тщательного проведения уборочно-моечных работ. Наружные поверхности агрегатов оборудования следует насухо протереть, из труднодоступных мест влагу удалить сжатым воздухом. Все неокрашенные поверхности оборудования смазать тонким слоем смазки ПВК, а штоки гидроцилиндров дополнительно обмотать упаковочной антикоррозионной бумагой, а затем парафинированной. Бумагу закрепить шпагатом. Участки, оголившиеся от краски, обезжирить и покрасить.

19.5.2. СНЯТИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ САМООКАПЫВАНИЯ С ХРАНЕНИЯ

Снимать оборудование с хранения следует одновременно со снятием с хранения транспортера.

При снятии оборудования с хранения и подготовке к работе необходимо выполнить следующие работы:

очистить поверхности узлов и деталей оборудования от консервацион-ных смазок;

проверить состояние шлангов и маслопроводов оборудования, при необходимости заменить новыми;

проверить уровень масла в баке, при необходимости долить до требуемого уровня;

включить насос-редуктор, гидронасос, поставить рычаг распределителя в нейтральное положение, пустить двигатель и проверить, нет ли течи масла по соединениям маслопроводов;

проверить работу оборудования.

20. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

При транспортировании транспортеров следует руководствоваться стоящим разделом и Наставлением по перевозкам войск железнодорожны морским, речным и воздушным транспортом (изд. 1987 г.).

Транспортеры вписываются в очертание габарита железных дорог и в габарит 02-BM подвижного состава по ГОСТ 9238-83.

20.1. ПОДГОТОВКА К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

Специальной подготовки для перевода транспортера из походного положения в положение для транспортирования не требуется. До погрузки на транспортное средство следует выполнить ежедневное техническое обслуживание. При перевозке железнодорожным, автомобильным и водным транспортом топливные баки должны быть заправлены до уровня не более 130 мм от верхней кромки заливной горловины (замерять линейкой). При транспортировании воздушным транспортом заправка каждой группы топливных баков должна быть не более 75 % их вместимости. При неисправности транспортера, особенно тормозов, при подтекании топлива, масла, специальных жидкостей и электролита перевозка воздушным транспортом КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНА.

Перед погрузкой на транспортное средство следует снять штыри антенны радиостанции и закрыть антенный ввод заглушкой.

Башенную установку следует застопорить в горизонтальной и вертикальной плоскостях. При укрытии транспортера брезентом ствол пулемета должен быть установлен в сторону кормы. На транспортере МТ-ДБВМ рекомендуется пулемет снять с установки и закрепить его внутри корпуса (транспортное положение) на продольной балке в кормовом отделении. На транспортере с оборудованием для самоокапывания необходимо установить отвал на правом борту (транспортное положение) и закрепить. При перевозке морским транспортом более одного месяца следует выполнить работы, предусмотренные при постановке транспортера на кратковременное хранение (см. разд. 19).

При перевозке воздушным транспортом необходимо отключить подвеску, установив приспособление для ее отключения (приложение 1).

Транспортное средство под перевозку транспортеров должно быть очищено от грязи и посторонних предметов, а в зимнее время — от льда и снега. Настил не должен иметь повреждения. Перед погрузкой борта железнодорожных платформ следует опустить. Продольные борта в

опущенном положении следует закрепить к скобам платформы мягкой (отожженной) проволокой или имеющимися у платформы запорами.

20.2. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

- 1. Открывая борта железнодорожной платформы, нужно находиться у ее конца, чтобы при падении борт не ударил открывающего.
- 2. При погрузке (разгрузке) своим ходом в транспортере может находиться только механик-водитель.

При погрузке с помощью подъемно-транспортных средств люди на транспортере не должны находиться.

- 3. Погрузка (разгрузка) своим ходом допускается только на I передаче при минимально необходимой частоте вращения коленчатого вала двигателя. Не разрешается резко изменять подачу топлива и направление движения транспортера.
- 4. Погрузка (разгрузка) выполняется по команде руководителя, который должен постоянно находиться в поле зрения водителя и видеть положение гусениц.
- 5. В ночное время место погрузки (разгрузки) должно быть освещено.
- 6. При погрузке (разгрузке) подъемно-транспортными средствами к чалке (застропке) транспортеров допускаются лица, прошедшие специальную подготовку и имеющие соответствующее удостоверение.

Под грузом и стрелами работающих механизмов находиться КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

7. При въезде по трапу на трайлер нельзя выполнять повороты. В случае несовпадения оси транспортера с осью трайлера необходимо повторить въезд.

При транспортировании автомобильным транспортом в транспортере и на трайлере не должно быть людей.

- 8. Скорость движения автомобильного транспорта с погруженными транспортерами определяется технической характеристикой транспорта, дорожными условиями и условиями безопасности движения.
- 9. КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ погрузка, разгрузка и перевозка транспортеров на электрифицированных линиях железных дорог с установленными штырями антенны радиостанции.
- 10. Во время транспортирования всеми видами транспорта необходимо следить за состоянием крепежа и надежностью крепления транспортеров. При ослаблении растяжек их необходимо подтянуть.

20.3. ПОРЯДОК ПОГРУЗКИ И РАЗГРУЗКИ

Погрузка на железнодорожную платформу допускается:

путем въезда своим ходом с погрузочно-разгрузочных площадок, со сборно-разборной металлической аппарели или других инженерных сооружений, обеспечивающих грузоподъемность и въезд на платформу.

Нели въезд ведется с продольного борта, то число платформ на погр іочной площадке должно быть на одну платформу больше, чем требуется перевозки транспортеров;

с помощью крана грузоподъемностью не менее массы транспортера, При этом фиксация чалочных средств должна быть надежной, исключающей сползание или расцепление с крюками, а также порчу деталей и окраски транспортера. Зачаливать следует спереди за буксирные крюки, а сзади — за тягово-сцепное устройство или задние буксирные крюки. Допускается зачаливать за кронштейны направляющих колес.

Транспортеры следует устанавливать симметрично к продольной оси платформы. Допускается разность замеров между торцом платформы и торцами звеньев гусеницы у передних и задних опорных катков с правой и левой сторон не более 10 мм, а для транспортеров с несимметричной гусеницей – не более 20 мм.

На четырехосную железнодорожную платформу (рисунок 173) следует устанавливать два транспортера так, чтобы расстояние между ними было 300-400 мм.

На двухосную платформу следует устанавливать один транспортер так, чтобы поперечная ось платформы и опорной поверхности гусениц транспортера совпали.

Установка транспортеров над сцепкой железнодорожных платформ не допускается.

Погрузка (выгрузка) транспортеров при перевозке автомобильным транспортом выполняется, как правило, своим ходом с аппарелей или трапов, являющихся принадлежностью трайлера.

Трайлеры целесообразно применять грузоподъемностью не менее массы транспортера и габаритами, позволяющими разместить и закрепить транспортер. Перед погрузкой (разгрузкой) трайлер должен быть соединен с транспортером и заторможен.

Для равномерного распределения массы транспортера на трайлере и устойчивости автопоезда транспортер нужно располагать вдоль платформы трайлера на одинаковом расстоянии от его бортов.

Погрузка (выгрузка) транспортеров при перевозке водным транспортом (речным или морским) выполняется береговыми и плавучими

кранами, судовыми стрелами, лебедками, тягачами с причалов, своим ходом и т. п. Зачаливать (тропить) при погрузке кранами и стрелами следует так же, как и при погрузке на железнодорожную платформу.

При размещении на палубе транспортер не должен выходить за габариты судна и должен размещаться вдоль его.

После завершения погрузки и крепления следует:

включить І передачу;

заглушить двигатель, рукоятку ручного привода подачи топлива установить в положение, соответствующее останову двигателя;

затормозить транспортер, установив рычаги управления во второе фиксированное положение (на горный тормоз), и включить I передачу; на рычаги управления прикрепить табличку «Изделие поставлено на тормоз и включена I передача»;

выключить выключатель аккумуляторных батарей и выключатели всех потребителей электроэнергии;

перекрыть топливораспределительный кран, установив рукоятку крана в положение ВСЕ ВЫКЛ.;

открыть крышку лючка в кожухе вентилятора, установив защелку 34 (рисунок 3) привода крышки в сторону носа транспортера;

в осенне-зимний период слить воду из системы охлаждения двигателя; весенний период эксплуатации У транспортеров, направляемых северные районы страны c отрицательными В температурами окружающего воздуха, воду также слить, а на щиток приборов механика-водителя прикрепить табличку ВОДА СЛИТА;

в осенне-зимний и весенний периоды эксплуатации слить воду из системы обмыва смотровых стекол и конденсат из пневмосистемы;

после окончательной установки и крепления на транспортном средстве транспортера закрыть на нем крышки смотровых стекол и амбразур, крышки всех люков и лючков;

опломбировать крышки люков моторного, трансмиссионного и кормового отделений, люков командира и механика-водителя, крышки заливных горловин топливных баков (приложение 8).

После окончательного крепления транспортеров на железнодорожной платформе поднять и закрепить ее торцовые борта.

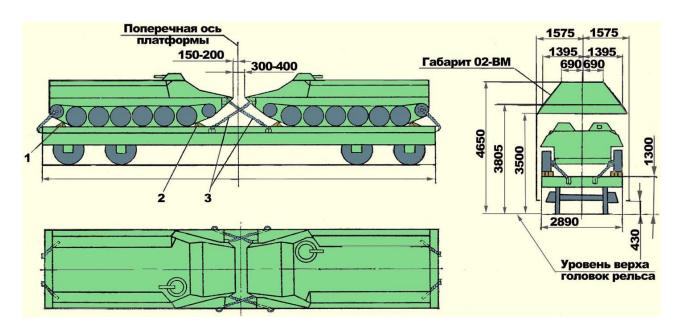
20.4. КРЕПЛЕНИЕ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ПЛАТФОРМЕ

После установки на железнодорожной платформе каждый транспортер рекомендуется крепить одним из предлагаемых способов.

Первый способ. При первом способе каждый транспортер крепится:

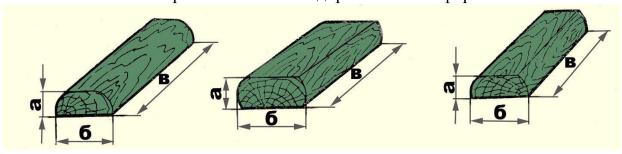
четырьмя проволочными растяжками 3 (рисунок 173), в каждой из которой должно быть не менее шести нитей стальной проволоки 0 6 мм; количество нитей определяется в наиболее слабом месте – в сечении между местамй закрепления;

четырьмя упорными брусками (рисунок 174), которые прибиваются к полу платформы двумя строительными скобами 3 (рисунок 175) или восемью гвоздями 0 6 мм, длиной не менее 200 мм; размеры строительных скоб: стержень 0 8-12 мм, длина 250-300 мм, длина рога 70-80 мм;



1 – скоба; 2 – поперечный упорный брус; 3 – растяжки

Рисунок 173 – Установка и крепление транспортеров-тягачей на четырехосной железнодорожной платформе:



Размеры бруска, мм, не менее: толщина а -100; ширина б -180; длина в – 355

Рисунок 174 – Упорные бруски

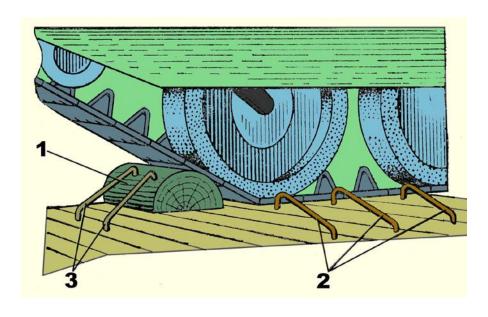
двенадцатью строительными скобами 2 со стержнем 0 12 мм длиной 250-300 мм и длиной рога 70-80 мм.

Проволока для растяжек должна быть мягкой, термически обработанной (отожженной), горячекатаной, круглой, без надрывов и трещин, скручиваний и других изъянов.

Допускается заменять каждые две нити $0.6\,\mathrm{Mm}$ тремя нитями $0.5\,\mathrm{Mm}$ или пятью нитями проволоки $0.4\,\mathrm{Mm}$.

Повторное использование проволоки для крепления транспортеров не допускается.

Упорные бруски должны быть из здоровой древесины хвойных и лиственных пород, за исключением осины, ольхи, липы и сухостойного дерева. В упорных брусках из твердых лиственных пород (дуб, граб и др.) для гвоздей 0 6 мм следует просверлить отверстия 0 5 мм.



1 – упорный брусок; 2 – строительные скобы со стержнем 0 12 мм; 3- строительные скобы со стержнем 0 8-12 мм.

Рисунок 175 – Крепление упорного бруска и установка строительных скоб при креплении транспортера-тягача

Гвозди для крепления упорных брусков должны быть длиной на 50 - 60 мм больше толщины бруса и пробивать доски платформы. Гвозди забиваются вертикально на расстоянии не менее 90 мм от торцов бруска, досок платформы или друг от друга в направлении вдоль волокон и не менее 30 мм от краев брусков, досок платформы или друг от друга в поперечном – по отношению к волокнам – направлении.

Для крепления транспортера следует:

1. Уложить упорные бруски 1 (рисунок 175) со стороны носа и кормы транспортера вплотную к гусенице длинной стороной поперек платформы и прибить каждый брусок двумя строительными скобами 3 или восемью

гвоздями 0 6 мм. Скобы забиваются симметрично продольной оси гусеницы, расстояние между скобами должно быть 150-200 мм.

2. Закрепить транспортер от поперечных перемещений двенадцатью строительными скобами 2 со стержнем 0 12 мм.

Скобы забиваются группами — по три в каждой — в пол платформы с внутренней стороны гусеницы и перпендикулярно к ним, против крайних опорных катков. Расстояние между скобами в группе должно быть 150-200 мм, зазор между торцами звеньев гусеницы и скобами 10-15 мм. Ближний к гусенице рог забивать на половину, а дальний — полностью.

Расчалить транспортер, прикрепив растяжки спереди к его буксирным крюкам, а сзади – к кронштейнам направляющих колес и соответствующим торцовым и боковым стоечным скобам, увязочным устройствам и кронштейнам платформы (рисунок 176).

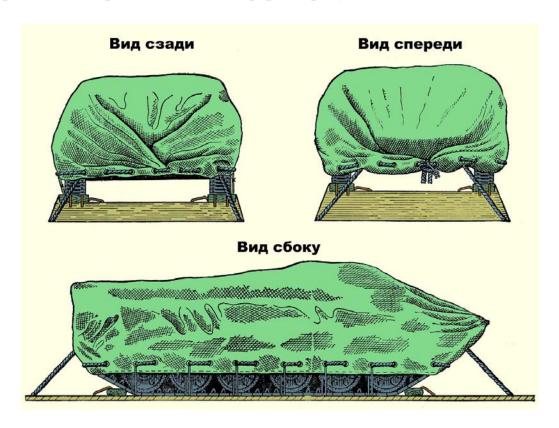


Рисунок 176 – Укрытие транспортера-тягача брезентом

Крепить растяжки к другим деталям платформы, в том числе к увязоч- ным кольцам на боковых балках, ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Растяжки ставят так, чтобы одновременно угол между растяжкой и полом платформы и угол между растяжкой и продольной осью не превышал 45°. Сами растяжки не должны касаться острых металлических деталей платформы и транспортера. Их нити должны иметь одинаковую длину и одинаковое натяжение. Концы проволоки следует заправить

вовнутрь растяжек.

Допускается крепить растяжки к задним буксирным крюкам.

3. Натянуть ломиком растяжки, скручивая нити проволоки до состояния прочного крепления транспортера.

Для облегчения крепления упорных брусков и установки строительных скоб допускается перемещение транспортера по платформе. При этом не допускаются повреждение брусков и скоб, нарушение их установки. В целях предохранения брусков и скоб от повреждений можно использовать предохранительные бруски.

Второй способ. При втором способе крепления каждый транспортер крепится:

четырьмя проволочными растяжками;

четырьмя упорными брусками, которые прибиваются к полу платформы, как в первом способе;

двумя продольными упорными брусками размером не менее ЮОх 100х2000 мм, каждый из которых прибивается к полу платформы восемью гвоздями диаметром 6 мм и длиной 200 мм. Гвозди крепления должны располагаться равномерно по длине бруса в шахматном порядке и пробивать брус и доски пола платформы, т. е. толщина бруса при длине гвоздя 200 мм должна быть не более 150 мм.

Требования к упорным брускам, растяжкам и расположению гвоздей при креплении брусьев такие же, как и при первом способе.

Для крепления транспортера следует:

- 1. Установить и закрепить поперечные бруски 1 (рисунок 175) аналогично первому способу.
- 2. Закрепить транспортер от поперечного перемещения с помощью двух продольных брусков, которые устанавливаются вплотную к внутренним торцам гусеницы симметрично центра ее опорной поверхности и прибиваются к полу платформы восемью гвоздями каждый. Допускаются местные зазоры между торцами пальцев гусеницы и бруском не более 10 мм.
- 3. Закрепить транспортер с помощью проволочных растяжек аналогично первому способу.

20.5. КРЕПЛЕНИЕ НА ТРАЙЛЕРЕ

Для крепления транспортера на трайлере следует использовать проволочные, цепные и тросовые растяжки. Транспортер расчаливается четырьмя растяжками, закрепляемыми к его буксирным крюкам, кронштейнам направляющих колес и швартовым петлям или скобам

трайлера. Дополнительно можно использовать кронштейны подвески транспортера.

20.6. КРЕПЛЕНИЕ НА ПАЛУБЕ СУДНА

При перевозке водным транспортом транспортер крепится с помощью деревянных распорок, упорных брусьев для подклинивания гусениц, а также проволочными, тросовыми и цепными растяжками, закрепляемыми за кнехты, рым-болты и другие принадлежности судна.

Места крепления растяжек на транспортере те же, что и при транспортировании на железнодорожной платформе.

Упорные бруски и распорки крепятся к настилу палубы судна строительными скобами, применяемыми при перевозке на железнодорожной платформе.

20.7. УКРЫТИЕ ТРАНСПОРТЕРА БРЕЗЕНТОМ

Для защиты от атмосферных осадков, солнечных лучей, пыли, грязи транспортер укрывается брезентом. Перед укрытием следует опустить и закрепить в нижнем положении кормовые решетки или грйзевые щитки, снять зеркало заднего вида и опустить его кронштейн.

При увязке брезента веревка должна проходить под растяжками кр пения транспортера на транспортном средстве.

Последовательность укрытия и увязки:

укрыть транспортер брезентом так, чтобы края брезента свисали равнономерно;

на транспортере с тягово-сцепным устройством следует веревку сложить пополам и в месте перегиба завязать ее на этом устройстве, предварительно обтянутом брезентом. Задний правый угол брезента подобрать, правый конец веревки протянуть через ближайшее к устройству кольцо задней стороны брезента и два положенных друг на друга кольца подобранного угла после чего завязать узел, скрепляющий образованную полость; затем веревку протянуть через сложенные попарно кольца правого угла и кольца задней стороны брезента;

на модификациях транспортера МТ-ЛБ, не имеющих тягово-сцепное устройство, веревку сложить пополам и в месте перегиба завязать узел. Задний правый угол брезента подобрать, правый конец веревки протянуть через ближайшие к продольной оси транспортера кольцо задней стороны брезента и два положенных друг на друга кольца подобранного угла, после чего завязать узел, скрепляющий образованную задним правым углом

полость. Затем веревку протянуть через сложенные попарно кольца правого угла и кольца задней стороны брезента;

правый конец веревки протянуть вправо по ходу транспортера к носовой части, не минуя ни одного кольца брезента. Подобрать правый передний угол брезента и протянуть правый конец веревки через ближайшие два положенных друг на друга кольца подобранного угла. Затем протянуть веревку через кольца передней стороны брезента по направлению к продольной оси транспортера. На середине носовой части завязать узел, скрепляющий образованную полость;

аналогично проделать то же с левым концом веревки;

развязать узлы, скрепляющие образованные полости в кормовой и носовой части, и подтянуть веревки по всему периметру. На середине носовой части завязать узел. Узел опломбировать, концы веревки уложить в полость брезента;

закрепить боковые стороны брезента с интервалом через одно кольцо проволокой 0 3 мм, длиной 150-250 мм за гусеницу, продевая проволоку через кольца брезента и отверстия в звеньях гусеницы. Укрывочный брезент должен быть надежно закреплен на транспортере, полы конвертов не должны выдергиваться от усилия руки.

При укрытии брезентом комплексов модификаций 32, 35 и 49 следует дополнительно руководствоваться соответствующей эксплуатационной документацией.

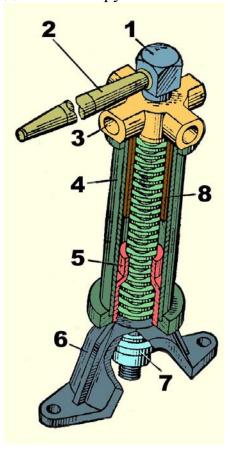
Укрытие и увязка транспортера брезентом показаны на рисунок 176.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ

Для монтажа и демонтажа торсионных валов, опорных катков и направляющих колес применяется приспособление 8.60.022 (рисунок 177). Приспособление прикладывается в групповой комплект ЗИП.



1 — винт; 2 — вороток; 3 — нажимная гайка; 5 — наставка; 8 — малая наставка; 6 — траверса; 7 — шайба; 8 — втулка.

Рисунок 177 – Приспособление для монтажа и демонтажа торсионных валов, опорных катков и направляющих колес

Установка торсионных валов с помощью приспособления 8.60.022

Торсионные валы устанавливаются с помощью винта 1 (рисунок 178) и воротка 2 приспособления. Устанавливать их в таком порядке:

завинтить винт 1 с помощью воротка 2 в торец большой головки

торсионного вала до упора;

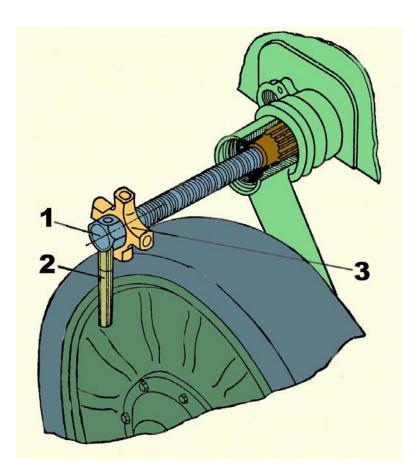
протянуть вал малой головкой вперед через шлицевое отверстие в оси рычага до упора в кронштейн на противоположном борту;

придерживая вал с помощью винта и направляя шлицы малой головки в шлицевое отверстие кронштейна, ударами молотка дослать вал до упора.

Примечание. Гайку 3 рекомендуется не снимать с винта.

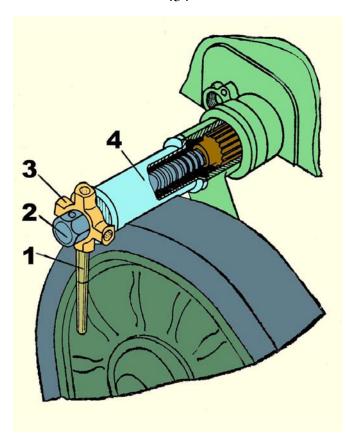
Демонтаж торсионных валов со стороны большой головки с помощью приспособления 8.60.022

Торсионные валы со стороны большой головки демонтируются помощью винта 1 (рисунок 179), воротка 2, гайки 3 и наставки 4 приспособлений.



1 – винт; 2 – вороток; 3 – нажимная гайка.

Рисунок 178 – Установка торсионного вала



1- винт; 2 – вороток; 3 – нажимная гайка; 4 – наставка.

Рисунок 179 – Демонтаж торсионного вала со стороны большой головки

Для демонтажа торсионного вала необходимо: вывинтить гайку балансира; вынуть регулировочные прокладки; вывинтить болты из большой и малой головок торсиона; вынуть регулировочные прокладки со стороны большой головки; завинтить винт 1 в торец большой головки торсионного вала до упора, уперев наставку 4 в торец рычага;

вращая гайку 3 с помощью воротка 2, вытянуть шлицевые головки вала из кронштейна и оси рычага; вынуть вал из корпуса.

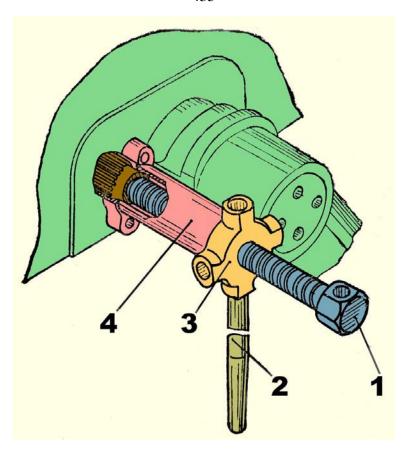
Демонтаж торсионного вала со стороны малой головки (при поломке вала) с помощью приспособления 8.60.022

Торсионный вал со стороны малой головки (при поломке вала) демонтируется с помощью винта 1 (рисунок 180), воротка 2, гайки 3 и втулки 4 приспособления.

Чтобы извлечь поломанную часть торсионного вала, необходимо: вывинтить болт из малой головки торсиона;

снять стопорную планку и уплотнительные кольца;

завинтить винт 1 до упора в торец вала, уперев втулку 4 в кронштейн;



1 – винт; 2 – вороток; 3 – нажимная гайка; 4 – втулка

Рисунок 180 – Демонтаж торсионного вала со стороны малой головки (при поломке вала)

вращая гайку 3 воротком 2, извлечь обломок вала из шлицевого гнезда.

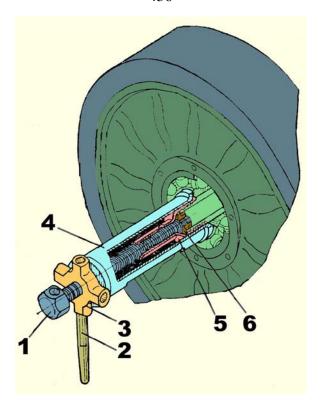
Примечание. При замене торсионного вала шестого опорного катка необходимо на правую сторону ставить левый торсионный вал, а на левую – правый.

Напрессовка опорных катков и направляющих колес с помощью приспособления 8.60.022

Опорные катки и направляющие колеса напрессовываются с помощью винта 1 (рисунок 181), воротка 2, гайки 3, наставок 4 и 5 и шайбы 6 приспособления. Для напрессовки опорного катка или направляющего колеса на ось необходимо:

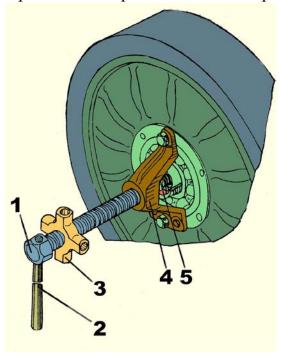
навинтить на винт 1 гайку 3, малую наставку 5 и шайбу 6; установить наставку 4 на винт 1;

установить каток (направляющее колесо) в сборе на ось; навинтить малую наставку 5 на резьбовой конец оси катка (или коленчатой оси);



1 – винт; 2 – вороток; 3 – нажимная гайка; 4 – наставка; 5 – малая наставка; 6 – шайба.

Рисунок 181 – Напрессовка опорного катка и направляющего колеса



1 – винт; 2 – вороток; 3 – гайка; 4 – траверса; 5 – шайба.

Рисунок 182 – Демонтаж опорного катка и направляющего колеса

завинтить винт 1 до упора шайбы 6 в фаску центрового отверстия оси балансира (или коленчатой оси);

упереть наставку 4 в торец внутреннего кольца подшипника; вращая гайку 3 воротком 2, напрессовать каток (направляющее колесо) на посадочные шейки до упора.

Демонтаж опорных катков и направляющих колес с помощью приспособления 8.60.022

Опорные катки и направляющие колеса демонтируются с помощью винта 1 (рисунок 182), воротка 2, траверсы 4 и шайбы 5 приспособления.

Чтобы снять опорный каток или направляющее колесо с посадочных мест, необходимо:

отвинтить болты, снять колпак, расшплинтовать и отвинтить гайку; установить траверсу 4 и шайбу 5 на винт 1;

установить траверсу 4, закрепив ее болтами крепления крышки, на опорный каток направляющего колеса;

завинтить винт 1 до упора шайбы 5 в фаску центрового отверстия оси балансира (или коленчатой оси);

вращая винт 1 с помощью воротка 2, снять каток (направляющее колесо) с посадочных мест, при этом необходимо поддержать каток (направляющее колесо) на весу, чтобы не забилась резьба на оси; гайку 3 рекомендуется не снимать с винта.

Замена пальцев гусеницы с открытым шарниром

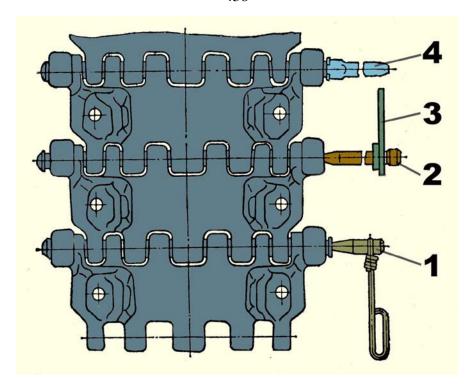
Для выбивания пальцев из гусеницы необходимо: поставить машину так, чтобы заменяемый палец находился между ведущим колесом и первым опорным катком или между направляющим колесом и шестым опорным катком;

ослабить натяжение гусеницы;

приставить выколотку 1 (рисунок 183) к расклепанному концу пальца и, ударяя

по ней кувалдой, забить расклепанную часть пальца в проушину на 15-20 мм.

новые пальцы, вставленные в гусеницу, расклепать до диаметра 17-19 мм, а для гусеницы с несимметричными звеньями — до 20-22 мм с помощью наставки 4 и молотка, поддерживая палец со стороны головки кувалдой; указанные приспособления и молоток прикладываются в олиночный комплект ЗИП



Приспособление для замены пальцев гусеницы с открытым шарниром: 1 – выколотка; 2 – стержень для выбивания пальцев гусеницы; 3 – рукоятка к стержню; 4 – наставка для расклепки пальцев гусеницы.

Рисунок 183 – Замена пальцев гусеницы

К забитому в проушину пальцу приставить стержень 2, поддерживая его рукояткой 3, и ударами кувалды по головке стержня выбить палец из проушин траков, после чего вынуть стержень.

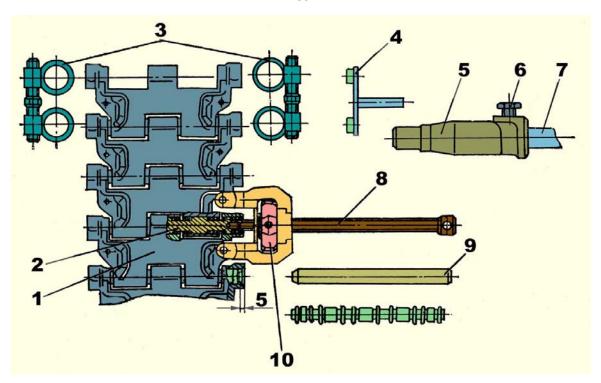
Замена звеньев и пальцев гусеницы с закрытым шарниром

В гусеницах с закрытым шарниром пальцы следует заменять в следующем порядке:

поставить машину так, чтобы заменяемый палец находился между крайним опорным катком и ведущим или направляющим колесом; ослабить натяжение гусеницы;

надеть на проушины приспособление 3 (рисунок 184) с двух сторон, стянуть звенья до нормального шага и проверить щаг с обеих сторон фиксатором 4;

не снимая приспособления 3, установить приспособление 8 с помощью пальцев на те же траки и вращением крестовины 10 с помощью наставки 5 и лома 7 выпрессовать палец; при этом необходимо стопорить винт или крестовину от проворачивания.



Приспособление для замены пальцев гусеницы с закрытым шарниром: 1 – трак; 2 – палец; 3 – приспособление для стягивания траков по шагу; 4 – фиксатор шага гусеницы; 5 – наставка; 6 – болт; 7 – лом; 8 – приспособление для выпрессовки пальцев гусеницы; 9 – технологический палец; 10 – крестовина

Рисунок 184 – Замена пальцев гусеницы

Рекомендуется проворачивать крестовину, удерживая винт; снять приспособление 8;

очистить от грязи отверстия проушины;

вместо выпрессованного пальца вставить технологический палец новый обрезиненный палец тщательно смазать смазкой Литол-24, затем

ударами кувалды осторожно забить его в проушины, выбив при пом технологический палец; допускается установка старого, ранее выпрессованного пальца со срезами резиновых колец по всему периметру шириной не более 6 мм и глубиной не более 1,5 мм; расстояние между торцами пальца и проушины должно быть 4-6 мм.

Приспособления для выпрессовки пальца придаются в одиночный комплект ЗИП. При надевании гусеницы траки должны лежать на земле тремя проушинами вперед.

Надевание гусеницы с помощью шнура

Для облегчения надевания гусеницы каждому транспортеру МТ-ЛБВ

и МТ-ЛБВМ, а также в групповой комплект ЗИП модификации 35 придается капроновый шнур.

Перед снятием гусеницы для замены ее нужно отпустить натяжное устройство и установить направляющее колесо в переднее крайнее положение, при этом допускаются легкие удары кувалдой по гусенице в районе направляющего колеса.

Чтобы надеть одну из гусениц, когда другая надета, необходимо: расстелить гусеницу;

своим ходом (с помощью второй гусеницы) наехать на разостланную гусеницу так, чтобы впереди переднего катка осталось два-три звена;

на конце шнура сделать петлю и завязать узел, затем надеть его на среднюю проушину заднего звена гусеницы и закрепить, вставив палец в отверстия проушин (рисунок 185);

другим концом шнура сделать полтора витка на ступице ведущего колеса;

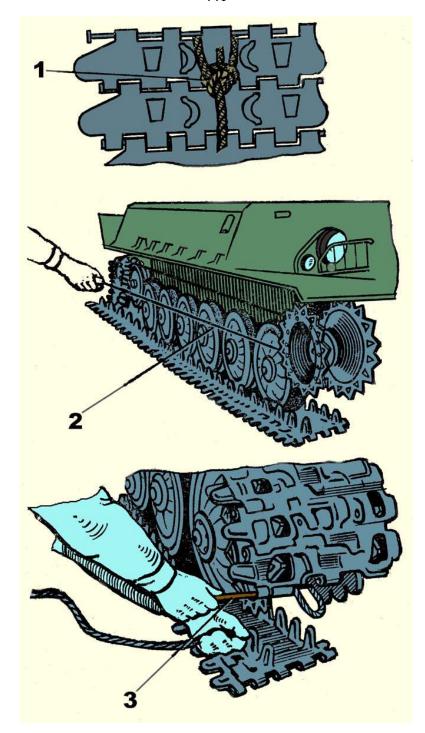
выключить сцепление, пустить двигатель, включить I передачу, затормозить соединенную гусеницу, поставив рычаг управления во второе положение, и плавным включением сцепления на минимально устойчивой частоте вращения коленчатого вала двигателя подтянуть шнуром гусеницу к ведущему колесу; свободный конец шнура при этом держать в руках в натянутом положении;

по мере надевания гусеницы освобождающийся шнур выбирать руками, не ослабляя его натяжения; когда три-четыре звена верхней ветви надеваемой гусеницы войдут в зацепление с зубьями ведущего колеса, затормозить его и остановить двигатель;

вынуть палец, отъединить петлю шнура, снять шнур со ступицы ведущего колеса;

выключить сцепление, пустить двигатель и плавным включением сцепления на минимально устойчивой частоте вращения двигателя подтянуть конец верхней ветви гусеницы к крайнему звену нижней ветви, затормозить надеваемую гусеницу и остановить двигатель;

соединить пальцем концы гусеницы и отрегулировать ее натяжение.

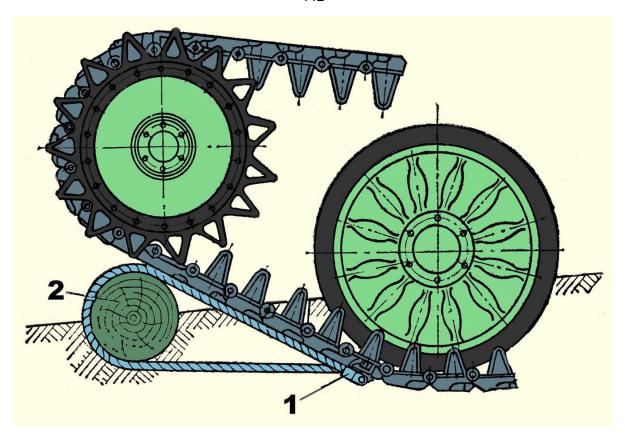


1 – беседочный узел; 2 – капроновый шнур; 3 – палец Рисунок 185 – Надевание гусеницы с помощью шнура

Самовытаскивание застрявшего транспортера с помощью приспособления самовытаскивания и бревна

Для вывода застрявшего транспортера из заболоченной местности в одиночный комплект ЗИП придается приспособление для самовытаскивания.

Приспособление состоит из троса, который с помощью переходных деталей и болтов крепится к тракам гусеницы.



1 – приспособление; 2 – бревно любой породы дерева (0 250-350 мм, длина не менее 2900 мм).

Рисунок 186 – Приспособление для самовытаскивания транспортера-тягача

Для самовытаскивания застрявшего транспортера необходимо прикрепить приспособление 1 (рисунок 186) к тракам гусениц болтами и гайками, затем продеть в петли тросов бревно 2. Привести транспортер в движение и двигаться до выхода бревна из болота с противоположной стороны машины.

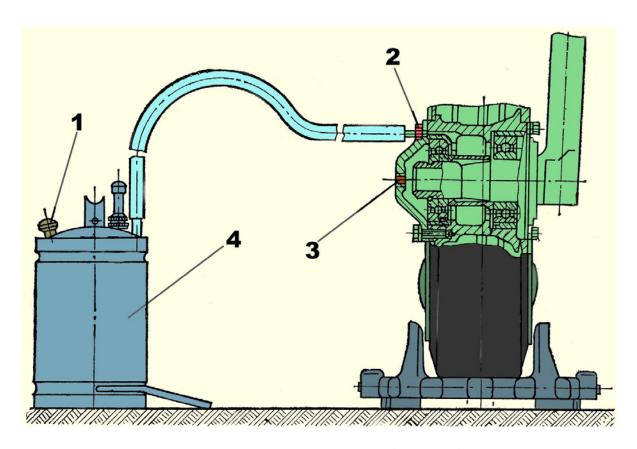
Если надо продолжить самовытаскивание, следует снять бревно и приспособление (допускается снимать пальцы, не снимая основания приспособления), а затем установить их на гусеницы с противоположной стороны.

Как правило, самовытаскивание производится передним ходом, но при необходимости может производиться и на заднем ходу, в этом случае приспособление крепится ближе к направляющему колесу.

В целях предохранения кормовых решеток или задних грязевых щитков необходимо их поднять и закрепить.

Заправка смазкой опорных катков и направляющих колес с помощью нагнетателя масла

Масло в опорные катки и направляющие колеса заправляется нагнета гелем 4 (рисунок 187). Нагнетатель прикладывается в одиночный комплект ЗИП.



- 1 заливная пробка нагнетателя; 2 заливное (сливное) отверстие катка;
- 3 контрольное отверстие катка; 4 нагнетатель масла.

Рисунок 187 – Заправка маслом опорных катков и направляющих колес

Для заправки опорных катков и направляющих колес смазкой необходимо:

вывернуть пробки заливного и контрольного отверстий; вставить наконечник нагнетателя масла в заливное отверстие катка (направляющего колеса);

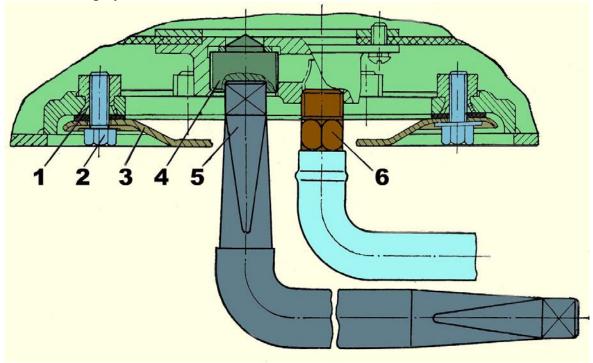
отвернуть заливную пробку нагнетателя масла на один-два оборота и нагнетать масло до появления его из контрольного отверстия.

Нагнетатель масла применяется также для заправки масла в бортовые передачи, редуктор вентилятора, промежуточный редуктор и дозаправки системы смазки главной передачи.

Слив топлива из топливных баков с помощью шланга для заправки топливом

При сливе топлива из топливных баков необходимо:

отвинтить болты, снять крышку 3 (рисунок 188) лючка и прокладку 1 ни днище корпуса под баком;



1 – прокладка; 2 – болт; 3 – крышка лючка; 4 – пробка сливного отверстия; 5 – ключ; 6 – штуцер шланга.

Рисунок 188 – Установка ключа и шланга для слива топлива из топливных баков

завинтить штуцер 6 шланга в резьбовое отверстие корпуса пробки топливного бака;

установить ключ 5, как показано на рисунок 188, и отвинтить на дватри оборота пробку 4. После слива топлива пробку завинтить.

Шланг со штуцером 6 и ключ 5 прикладываются в одиночный комплект ЗИП.

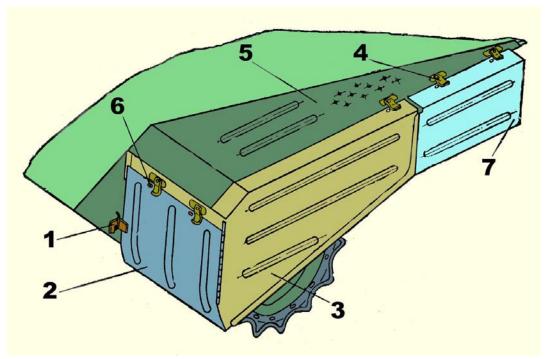
Установка гидродинамических щитков на транспортер

Гидродинамические щитки – передний 2 (рисунок 189), боковой 3 и дополнительный 7 — устанавливаются на передние подкрылки 5 транспортера, предварительно снимаются передние грязевые щитки.

Передний щиток 2 крепится с помощью крючка 1 к корпусу и двумя прижимами 4 к кронштейну переднего подкрылка 5. Боковой щиток 3

крепится к подкрылку 5 одним прижимом 4.

Передним концом дополнительный щиток 7 вводится в паз бокового щитка 3, а на переднем подкрылке 5 дополнительный щиток 7 крепится двумя прижимами 4. Положение прижимов 4 фиксируется ограничителями 6.



1- крючок; 2 — передний щиток; 3 — боковой щиток; 4 — прижим; 5 — подкрылок; 6 — ограничитель; 7 — дополнительный щиток.

Рисунок 189 – Установка гидродинамических щитков

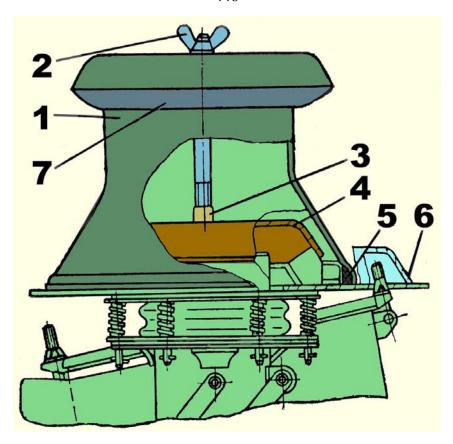
Гидродинамические щитки придаются в одиночный комплект ЗИП.

В транспортном положении гидродинамические щитки устанавливаются на крыше корпуса транспортера и крепятся ремнями.

Установка удлинителя воздухозаборной трубы воздухоочистителя

Удлинитель воздухозаборной трубы устанавливается при преодолении водной преграды на плаву, в особо пыльных условиях и при движении по лесисто-болотистой местности для предохранения от попадания в воздухоочиститель воды, листьев, хвои и сильно запыленного воздуха. На транспортере МТ-ЛБВМ удлинитель устанавливается только при преодолении водной преграды на плаву

Удлинитель 1 (рисунок 190) воздухозаборной трубы устанавливаете* мл крышке 6 люка моторного отделения и крепится к бонке 3 защитного колпачка 4 винтом 2.



1 – удлинитель воздухозаборной трубы; 2 – винт; 3 – бонка; 4 – защитный колпачок; 5 – прокладка; 6 – крышка люка моторного отделения; 7 – сетка

Рисунок 190 – Установка удлинителя воздухо-заборной трубы воздухоочистителя

Нижний торец трубы уплотняется резиновой прокладкой 5.

В походном положении удлинитель воздухозаборной трубы воздухоочистителя укладывается в трансмиссионном отделении.

Удлинитель воздухозаборной трубы воздухоочистителя придается в одиночный комплект ЗИП.

Установка ограждения жалюзи радиатора

Для предотвращения попадания воды в полость вентилятора через жалюзи радиатора, а также в систему выпуска отработавших газов при преодолении водных преград на транспортерах устанавливается ограждение жалюзи радиатора.

Ограждение 4 (рисунок 191) устанавливается над жалюзи 5 радиатора и крышками 6 шахты системы выпуска отработавших газов и крепится к рамке жалюзи 9 транспортера прижимами 1 и 8, гайками 2, болтами 3, штифтами 7 и шайбами 10 и 11. Болты 3 приварены к рамке жалюзи.

В транспортном положении ограждение устанавливается на крыше транспортера и крепится ремнями к корпусу.

Ограждение придается в одиночный комплект ЗИП.

Малогабаритный заправочный агрегат МЗА-З

Малогабаритный заправочный агрегат МЗА-З предназначен для заправки (дозаправки) транспортера фильтрованным топливом и маслом из бочек.

При необходимости агрегат может быть использован как средство для частичной дезактивации и мойки машин водой.

Производительность агрегата, л/мин: на дизельном топливе: V=24 B

с раздаточным краном РК-25	60
без раздаточного крана	75
на масле МТ-16п;	
при температуре плюс 5 °C	2,5
при температуре плюс 60 °C	45

В комплект МЗА-З входят насос 1 с электродвигателем (рисунок 192), раздаточный шланг 3 длиной 5,4 м, раздаточный кран 2 и электрокабель 4 длиной 8 м. Кроме того, к агрегату прикладываются два удлинителя 5.

Агрегат МЗА-З придается в групповой комплект ЗИП.

Чтобы заправить транспортер топливом или маслом с помощью агрегата МЗА-3, необходимо:

вынуть насос в сборе с электродвигателем из ящика и в зависимости от типа тары установить удлинители;

отвинтить заглушку штуцера насоса и опустить всасывающую трубу в емкость с топливом и привернуть шланг 3; чтобы избежать операции предварительной заливки насоса закачиваемой жидкостью, необходимо начинать заправку транспортера сначала из полной бочки; для насоса, заполненного жидкостью, уровень топлива или масла в бочке не имеет значения;

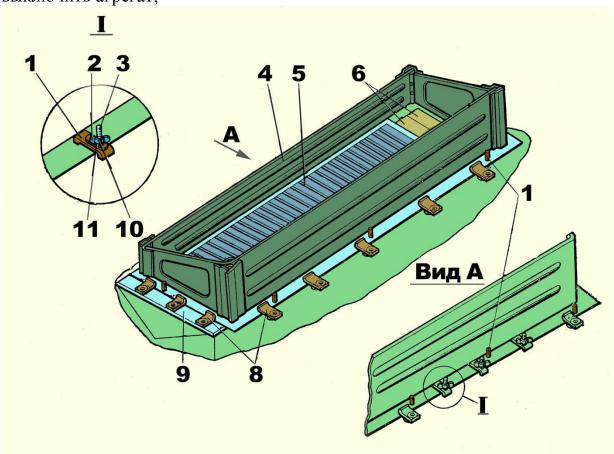
проверить, чтобы выключатель агрегата находился в выключенном положении, и подключить агрегат к штепсельной розетке ШР-51;

снять с носка раздаточного крана предохранительный колпачок и вставить кран в заливную горловину топливных баков;

нажать на рукоятку крана (рукоятку крана можно застопорить в открытом положении защелкой);

включить выключатель агрегата;

по окончании заправки закрыть кран, надеть на его конец колпачок и выключить агрегат;



1,8 – прижимы; 2 – гайка; 3 – болт; 4 – ограждение радиатора; 5 – жалюзи радиатора; 6 – крышка шахты системы выпуска отработавших газов; 7 – штифты; 9 – рамка жалюзи; 10, 11 – шайбы.

Рисунок 191 – Установка ограждения радиатора

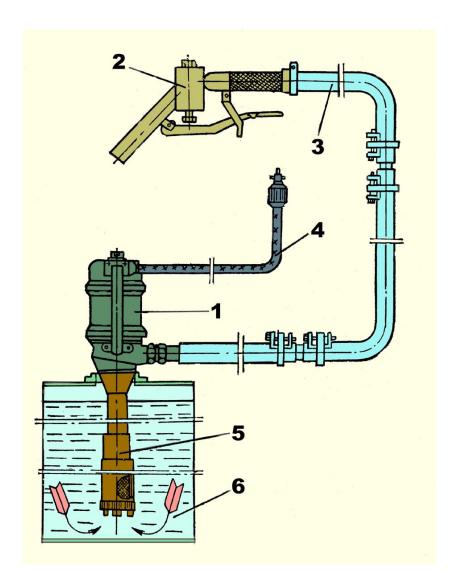
через обратный клапан слить топливо или масло из насоса, отвинтить раздаточный шланг и, слив из него остатки топлива или масла, закрыть пробками штуцера насоса и шланга;

протереть агрегат ветошью и уложить в ящик.

При заправке транспортера дизельным топливом с температурой ниже минус 20 °C или маслом с помощью агрегата МЗА-З необходимо предварительно заменить топливный фильтр масляным.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ заправлять агрегатом масло с температурой ниже плюс 5 °C.

Перекачка агрегатом воды для мойки (дезактивации) транспортера без фильтрации запрещается (при перекачке воды устанавливать масляный фильтр).



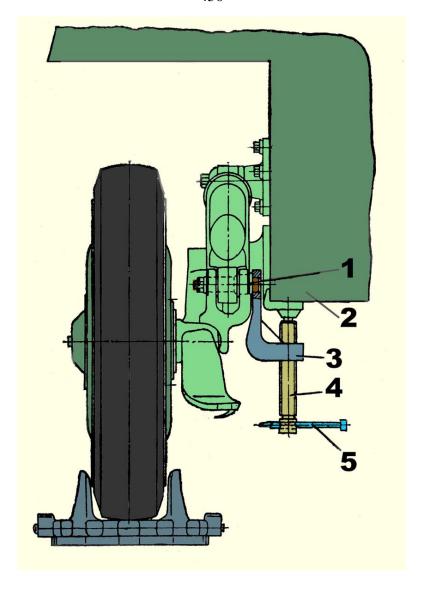
1 — насос с электродвигателем; 2 — раздаточный кран; 3 — раздаточный шланг; 4 — электрокабель; 5 — удлинители; 6 — емкость с топливом или маслом

Рисунок 192 – Малогабаритный заправочный агрегат МЗА-3

Установка приспособления для отключения подвески

Приспособление для отключения подвески устанавливается на переднюю и заднюю пару опорных катков (данное приспособление прикладывается в групповой комплект ЗИП и применяется при авиатранспортировании). Кронштейн 3 (рисунок 193) устанавливается на палец I крепления гидроамортизатора к проушине балансира опорного катка, а винт 4 подводится под днище корпуса 2 транспортера. С помощью воротка 5 ввертывается винт 4 в кронштейн 3 до упора его в корпус 2.

Указанная установка приспособления обеспечивает отключение подвески.



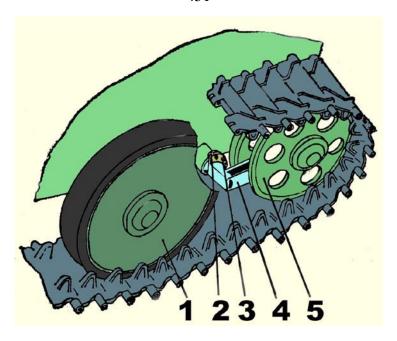
1 – палец; 2 – корпус; 3 – кронштейн; 4 – винт; 5 – вороток.

Рисунок 193 – Установка приспособления для отключения подвески

Установка приспособления для очистки направляющего колеса

При эксплуатации транспортера по грязным или заснеженным дорогам для очистки направляющего колеса применяется специальное приспособление (рисунок 194).

Приспособление 4 устанавливается на головки балансиров шестых опорных катков 1 и крепится тремя болтами к фланцу 2, который приварен к балансиру. Для облегчения установки приспособления 4 направляющее колесо 5 подается в крайнее положение в сторону кормы.



1 — опорный каток; 2 — фланец; 3 — болт; 4 — приспособление; 5 — направляющее колесо.

Рисунок 194 – Установка приспособления для очистки направляющего колеса

Порядок подключения комплекта ДК-4К (ДК-4)

Комплекты ДК-4К и ДК-4, предназначенные для дезактивации, дегазации и дезинфекции транспортера и другой техники, подключаются к системе выпуска отработавших газов двигателя с помощью трубы комплекта, которая придает Труба 9 (рисунок 195) комплекта состоит из трубы с муфтой для **креплении** трубы к ниппелю 14 (рисунок 17) системы выпуска отработавших газов, **ниппели** для установки крышки с клапаном 2 (рисунок 195) и газоотборником I, токоотборника 10.

Газоотборник 10 предназначен для подключения эжектора комплекта ДК-4 и при работе с комплектом ДК-4К должен быть закрыт заглушкой 11.

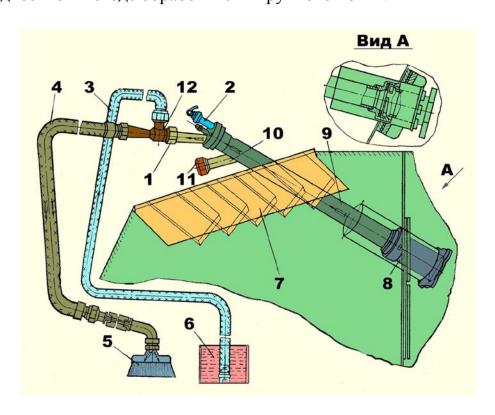
Начало срабатывания клапана 2 рассчитано на достижение в системе выпуска отработавших газов давления $(0,9\pm0,1)$ кгс/см² при средней частоте вращения коленчатого вала двигателя 1400-1600 мин' и характеризуется небольшим пропусканием через клапан отработавших газов. Состав, устройство и принцип работы, а также порядок проведения работ по дегазации (дезактивации, дезинфекции) и техническом обслуживании комплекта приведены в эксплуатационной документации, прикладываемой к комплекту ДК-4К (ДК-4).

Для подключения комплекта ДК-4К необходимо: расконсервировать комплект и трубу комплекта; прогреть двигатель, как указано в 13.4.2, и остановить; расшплинтовать палец крепления решетки шахты системы выпуска отработавших газов и поднять ее;

установить трубу 9 комплекта на выпускной трубе 8; установить крышку с клапаном 2 и газоотборником 1 на трубу с комплектом;

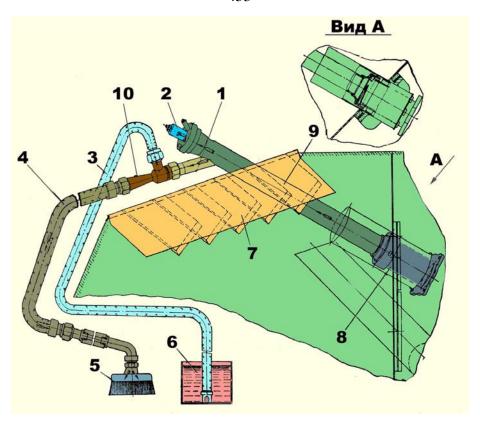
установить на газоотборник 1 эжектор комплекта ДК-4К и подготовить комплект ДК-4К к работе в зависимости от метода обработки, как указано в эксплуатационной документации на комплект;

двигатель, предварительно открыв предохранительный клапан 2; когда двигатель будет работать на устойчивой частоте вращения коленчатого вала двигателя при нормальном тепловом режиме, следует закрыть клапан 2 и довести частоту вращения с помощью ручного управления подачей топлива ДО значения, которое должно характеризоваться небольшим пропуском отработавших газов через 2. При обработке предохранительный клапан транспортера жидкостью газожидкостным методом емкость c рекомендуется устанавливать на левый подкрылок. При подключении комплекта ДК-4 крышка с предохранительным клапаном 2 устанавливается на ниппель трубы комплекта, а эжектор – на газоотборник 10, как указано на рисунок 196. На рисунок 195 и 196 показано подключение комплектов при газожидкостном методе обработкися в групповой ЗИП.



1,10 — газоотборники; 2 — предохранительный клапан; 3 — жидкостный рукав; 4 — газожидкостный рукав; 5 — щетка; 6 — емкость; 7 — решетка; 8 — выпускная труба; 9 — труба комплекта; 11 — заглушка; 12 — эжектор.

Рисунок 195 – Схема подключения комплекта ДК-4К



- 1 ппоотборник; 2 предохранительный клапан; 3 жидкостный рукав; 4 газожидкостный рукав; 5 щетка; 6 емкость; 7 решетка;
- 8 выпускная труба; 9 труба комплекта; 10 эжектор.

Рисунок 196 – Схема подключения комплекта ДК-4

Приложение 2

ТАБЛИЦА РЕГУЛИРОВОЧНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Параметр проверки	Значение, мм
Зазор между клапаном и коромыслом толкателя (в холод ном состоянии)	0,25-0,30
Зазор между штифтом рычага регулятора и торцом болта ограничения минимальной частоты вращения	0-1,2
Свободный ход педали сцепления (по перемещению тяги сцепления)	6,5-8
Полный ход педали сцепления (по перемещению тяги сцепления)	40-42
Зазор между колодками лент и барабанами остановочных тормозов	1,5-2,5
Зазор между кулаком мостика управления и роликом рычага тормоза при затянутом тормозе механизма поворота	4,5-5,5
Свободный ход поводков выключения фрикционов механизмов поворота при подключенной тяге	7-9

Приложение 3

ВМЕСТИМОСТЬ ЗАПРАВОЧНЫХ ЕМКОСТЕЙ ТРАНСПОРТЕРОВ МТ-ЛБ, МТ-ЛБВ, МТ-ЛБВМ И МОДИФИКАЦИЙ 35, 32 И 49

Заправочная емкость	Вместимость, л
Топливная система	520
Система смазки двигателя	28
Система охлаждения двигателя	55
Бачок топливной системы подогрева и обогрева	3
Система смазки главной передачи	21
Бортовая передача (две)	1,3 каждая
Ступицы направляющих колес (две)	0,5 каждая
Ступицы опорных катков (двенадцать)	0,55 каждая
Гидроамортизатор (четыре)	0,9 каждый
Промежуточный редуктор	0,6
Редуктор вентилятора	0,25-0,3
Муфта опережения впрыска	0,14
Оборудование для самоокапывания	40

ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ РАНСПОРТЕРА

Панманаранна матариа на	ГОСТ	ТУ
Наименование материала		1 y
Бензин автомобильный неэтилированный	2084-77	-
любой марки	0570 70	
Бумага парафинированная, марки БП-5-35	9569-79	-
Бумага противокоррозионная, марки МБГИ-8-40	16295-82	-
Герметизатор для резьбовых соединений	_	6-10-1048-73
Глицерин дистиллированный, любого		0 10 1040 75
сорта	6824-76	-
Глицерин сырой любого сорта	6823-77	-
Замазка ЗЗк-ЗУ	19538-74	-
Калий двухромовокислый	2652-78 или 4220-75	-
Клей № 88 НП	-	38105540-73
Масло М-16-A(T)	17479.1-85	-
Масла трансмиссионные ТМ-3-18 и ТМ-3- 9	17479.2-85	-
Масло трансформаторное селективной очистки	10121-76	-
Масло турбинное Т22	32-74	-
Масла M-8-B _{2?} . M-8-Γ* M-10-B ₂₃ M-10-Γ ₂	17479.1-85	-
Низкозамерзающая жидкость марки 40 и 65	159-52	-
Нитрит натрия технический	19906-74	-
Полиэтиленполиамин технический марки А	-	6-02-594 – 80
Присадка АКОР-1	15171-78	-
Смазка 158	-	38101320-77
Смазка Литол-24	21150-87	-
Смазка пушечная (ПВК)	19537-83	-
Смазка ЦИАТИМ-221	9433-80	-
Смола ЭД-20	10587-76	-
Сода кальцинированная техническая, любого сорта	5100-73	-
Ткань 18	_	105916-80
Трилон Б технический	-	6-01-634-71
Тринатрийфосфат	201-76	-
Эмаль белого цвета ПФ-115	6465-76	-
Эмаль ХВ-518 защитная	-	6-10-966-75

Примечание. Материалы, применяемые при эксплуатации и ремонте двигателя, см. в инструкции по эксплуатации двигателя.

Приложение 5

СПРАВОЧНАЯ ТАБЛИЦА МОМЕНТОВ ЗАТЯЖЕК ОСНОВНЫХ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Проверяемое соединение	Момент затяжки, 1 кгс × м
Гайка крепления шкива привода генератора	18-26
Болты крепления венцов ведущих колес	14-25
Гайки крепления бортовых передач к корпусу	14-16
Болты крепления кронштейнов снегоочистителей	14-16
Болты крепления кронштейнов гидроамортизаторов	14-16
Болты крепления зубчатых муфт бортовых карданов	10-12
Гайки крепления ведущих колес на хвостовиках водил	2-3
Болты центрального карданного вала	14-16
Болты крепления лобовых стекол	0,6-0,8
Болты крепления компрессора к блоку цилиндров при затяжке в два приема:	0.5.1
первый второй	0,5-1 3-3,5
Гайки крепления головки компрессора при затяжке	
в два приема:	
первый, менее	1,2
второй	1,2-1,7
Болты крепления генератора	5,5-6

МЕТОД ИСПРАВЛЕНИЯ ДЕФЕКТОВ ЭПОКСИДНЫМ КЛЕЕМ

При ремонте деталей, изготовленных из стеклопластика, и ненагруженных металлических деталей используются эпоксидный клей и стеклоткань. Текущий ремонт деталей выполняется заклеиванием трещин, отверстий или наложением заплат.

Эпоксидный клей обладает следующими свойствами: высокой адгезией к пластмассам, металлам, стеклу, дереву, резине и другим материалам;

не требует применения высоких температур и давлений при склеивании. Отвердение клея происходит без усадки, выделения летучих веществ и образования пористости, что исключает появление внутренних напряжений и снижение прочности швов;

клеевые соединения не подвергаются коррозии и устойчивы к действию различных видов горючего, масел и растворителей;

клеевые соединения водонепроницаемы и выдерживают длительное воздействие как низких, так и высоких (до 120 °C) температур;

способ соединения деталей эпоксидным клеем прост и надежен, не требует специального оборудования и приспособлений.

Рекомендуется применять эпоксидный клей на основе смолы ЭД-20 и полиэтиленполиамина (отвердителя) марки A.

Ремонт с помощью эпоксидного клея можно выполнять при температурах окружающего воздуха не ниже плюс 15 °C. До склеивания поверхность необходимо подготовить. Подготовка поверхности заключается в очистке ее от грязи, зачистке напильником или наждачной шкуркой, обезжиривании растворителем или бензином с последующей просушкой сухим сжатым воздухом или просушкой на воздухе.

Для заклейки небольших поверхностных трещин и мелких отверстий нанести слой клея на ремонтируемую поверхность, перекрывая трещину (отверстие) со всех сторон на 15-20 мм. Наносить клей нужно деревянной лопаткой.

При заклейке сквозных трещин на неответственных, ненагруженных деталях необходимо разделать края трещины и заклеить ее эпоксидным клеем, армированным стекловолокном.

При необходимости заделать трещину на нагруженной, несущей детали рекомендуется приклейка дополнительных слоев (накладок) из стекловолокна. Для этого нужно зачистить вокруг трещины поле необходимой величины так, чтобы накладка перекрывала трещину на 50-

70 мм со всех сторон, и нанести слой эпоксидного клея без армирующего материала. Пропитать клеем накладку из стеклоткани и наложить ее на деталь.

В зависимости от толщины ремонтируемой детали (панели) можно последовательно наложить два-три слоя стеклоткани.

Каждый последующий слой должен по размерам накладки быть больше предыдущего, перекрывая его на 15-20 мм. Если ремонт производится по вертикальной панели, можно сверху наклеить слой плотной бумаги для предотвращения стекания клея. После полного отвердения нанесенных материалов (8-10 ч) нужно зачистить наклеенный слой снаружи напильником и шкуркой, после чего покрасить отремонтированные места.

При сквозных отверстиях большого размера можно заделать их с помощью стекловолокна и эпоксидного клея, предварительно разделав края отверстия.

При работе с эпоксидными клеями и их компонентами следует соблюдать осторожность. Смола и отвердитель ядовиты, частицы стекловолокна вызывают раздражение, попадая на кожу дыхательные пути. Работать следует в перчатках, оберегать кожу, глаза и органы дыхания. При работе в помещении должна быть обеспечена хорошая вентиляция. По окончании работы необходимо тщательно вымыть руки горячей водой с мылом. Места на коже, которые соприкасались с клеем, нужно смыть 3 % раствором уксусной или лимонной кислоты.

Для приготовления клея в мерный сосуд отвешивается необходимое количество смолы ЭД-20 и вводится в нее 1/7-1/8 весовая часть полиэтилен-полиамина (отвердителя) от веса смолы. Отвердитель тщательно размешивается в смоле деревянной палочкой.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. 1. Склеивать непосредственно после приготовления рабочих композиций.

Эпоксидная смола и отвердитель могут храниться раздельно до трех лет. После введения отвердителя клей пригоден к работе в течение 20-30 мин.

ТАБЛИЦА ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ВЫСТАВКИ ОПОРНЫХ КАТКОВ ПО ВЫСОТЕ ТРАНСПОРТЕРА МТ-ЛБВ (МТ-ЛБВМ)

Катки, начиная с носа транспортера	1	2	3	4	5
Расстояние от струны до стакана уплотнения, мм	266-270	256-260	246-250	234-238	222-226

Приложение 8

СХЕМА ПЛОМБИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТЕРА МТ-ЛБ

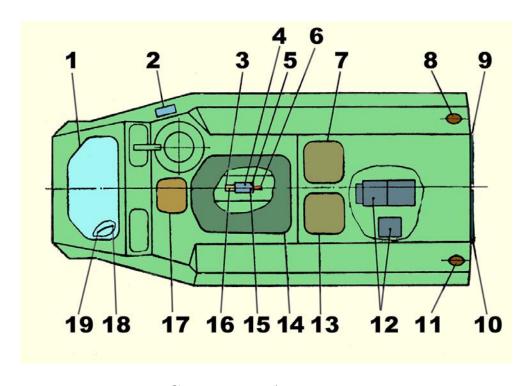
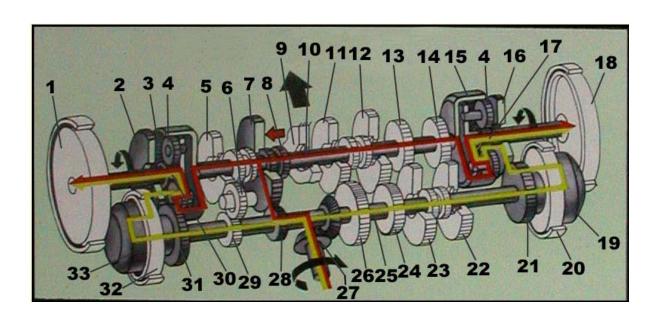


Схема пломбирования:

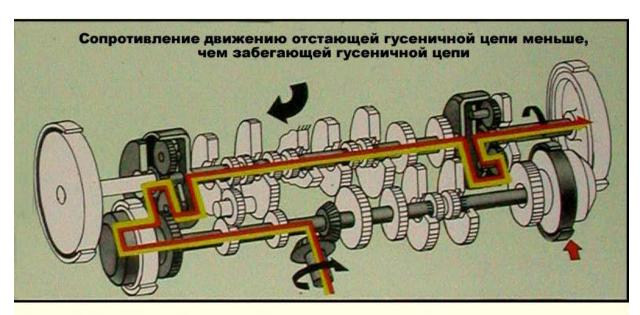
1 – крышка люка трансмиссионного отделения; 2 – винт крепления кожуха усилителя аппарата A-1; 3 – винт подрегулирования максимальной мощности; 4 – винт крепления боковой крышки корпуса ТНВД; 5 – втулка винта ограничения мощности на обкаточный период; 6 – винт ограничения мощностидвигателя; 7, 13 – крышки десантных люков; 8, 11 – заливные горловины топливных баков; 9, 10 – кормовые двери; 12 – ящики с сумками, пеналом и одиночным ЗИП транспортера; 14 – крышка моторного люка; 15 – винт крепления смотрового люка ТНВД; 16 – болт ограничения максимального скоростного режима; 17 – крышки люков отделения управления; 18,19 – гибкий вал спидометра.

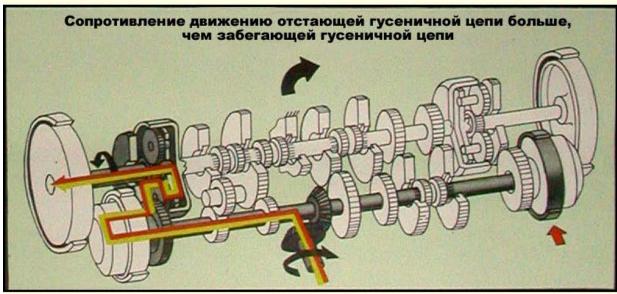
РАБОТА ГЛАВНОЙ ПЕРЕДАЧИ



1, 18 – бортовые передачи; 2, 16 – ведомые шестерни фрикционов; 3, 15 – эпициклические шестерни; 4 – планетарные ряды механизмов поворота; 5 – ведомая шестерня заднего хода; 6 – промежуточная шестерня заднего хода; 7 – ведомая шестерня II передачи; 8 – муфта переключения; 9 – неподвижная муфта; 10 – главный вал; 11 – ведомая шестерня IV передачи; 12 – ведущая шестерня III передачи; 13 – ведомая шестерня VI передачи; 14 – ведомая шестерня V передачи; 30 – солнечные шестерни планетарных механизмов поворота; 19, 33 – фрикционы 20, механизмов поворота; 32 тормоза механизмов 21, 31 – ведущие шестерни фрикционов; 22 – ведущая шесгерня V передачи; 23 – ведущая шестерня VI передачи; 24 – ведомая шестерня III передачи; 25 – передаточный вал; 26 – ведущая шестерня IV передачи; 27 – первичный вал; 28 – ведущая шестерня II передачи; 29 – ведущая шестерня заднего хода.

Рисунок 1 – Схема зацепления шестерен при прямолинейном движении





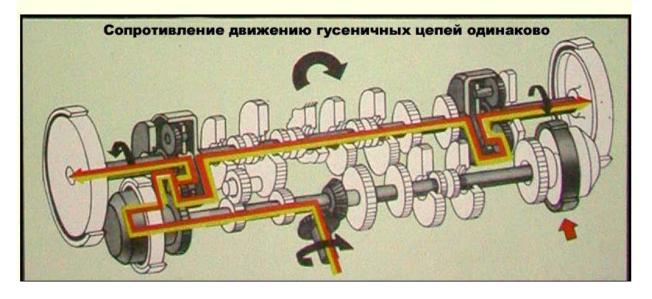


Рисунок 2 – Положение центра поворота в зависимости от соотношения моментов сопротивления на ведущих колесах



Общий вид транспортера-тягача, подготовленного к плаву:

I – подшипник выключения фрикциона механизма поворота; 2 – крышка лючка в кожухе вентилятора; 3 – водооткачивающий насос; 4 – кингстоны; 5 – крышки кормовых люков; 6 – крышка люка механика-водителя; 7 – удлинитель воздухозаборной трубы; 8 – крышка люка моторного отделения; 9 – крышки десантных люков; 10 - крышки воздухозаборных и выпускных патрубков отопителя; 11 – крышка заливной горловины топливных баков; 12 – ограждение радиатора; 13 – крышка амбразуры; 14 – кормовая решетка: 15, 17, 25 – пробки; 16 – гидродинамический щиток; 24 – водозаборники; 19 – крышки люков для слива топлива из топливных баков; 20 – крышка люка под двигателем; 21 – крышка люка под масляным баком главной передачи; 22 – крышка люка под промежуточным редуктором; 23 – крышка люка под главной передачей; 26 – волноотражательный щит; 27 – крышка люка трансмиссионного отделения; 28 крышка вентиляционного лючка трансмиссионного отделения; 29 - водовыбрасывающие патрубки; 30 - дополнительный гидродинамический щиток; 31 – крышка люка командира.

ОСОБЕННОСТИ ДЕМОНТАЖА МАСЛЯНОГО И ВОДЯНОГО РАДИАТОРОВ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ

Расстопорить верхние и нижние упоры масляного радиатора и ввернуть их в бонки (ключи гаечные 17х19, 8х10 и плоскогубцы).

Отвернуть гайки крепления стяжных лент радиаторов и снять ленты.

С помощью ломика для поворота коленчатого вала двигателя подать масляный радиатор вверх или вниз, отвернуть гайки трубопроводов масляного радиатора и снять масляный радиатор.

Отсоединить гайки крепления трубопроводов к патрубкам водяного радиатора (со стороны кормового отделения использовать штатный ключ 8.61.077, удлинив его торцовым ключом 19х22 с воротком 236-390.1588).

Отсоединить остальные трубопроводы от водяного радиатора и снять его.

СОДЕРЖАНИЕ

	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ	
Введени	ie	1
1	Общее описание транспортеров	3
2	Назначение и общее описание легкого многоцелевого	
	гусеничного транспортера МТ-ЛБ	4
3	Тактико-техническая характеристика транспортера МТ-ЛБ	6
4	Устройство и работа составных частей транспортера	
	МТ-ЛБ	15
4.1	Силовая установка	15
4.1.1	Двигатель	15
4.1.2	Система охлаждения	17
4.1.3	Система подогрева	23
4.1.4	Система питания топливом	30
4.1.5	Система литания воздухом	40
4.1.6	Система выпуска отработавших газов	42
4.2	Транемиссия	43
4.2.1	Сцепление	45
4.2.2	Промежуточный редуктор	50
4.2.3	Центральный карданный вал	51
4.2.4	Главная передача	52
4.2.5	Карданные валики	70
4.2.6	Бортовая передача	71
4.2.7	Остановочные тормоза	73
4.2.8	Тормоз механизма поворота	76
4.2.9	Привод управления остановочными тормозами и планетарно-	77
	фрикционными механизмами поворота	
4.3	Ходовая часть	84
4.3.1	Гусеничный движитель	84
4.3.2	Подвеска	89
4.4	Корпус	93
4.5	Электрооборудование	97
4.5.1	Источники электрической энергии	99
4.5.2	Потребители электрической энергии	109
4.5.3	Контрольно-измерительные приборы	113
4.6	Переговорное устройство и установка радиостанции	114
4.7	Смотровые приборы	120
4.7.1	Приборы ТНПО-ПОА	120
4.7.2	Прибор ТВН-2Б	122

4.7.3	Дозиметрический прибор	127
4.8	Пневмосистема	128
4.9	Оборудование	144
4.9.1	Тягово-сцепное устройство	144
4.9.2	Система обогрева	145
4.9.3	Фильтровентиляционная установка (ФВУ)	149
4.9.4	Оборудование для плава	152
4.9.5	Водооткачивающий насос	154
4.9.6	Огнетушитель	155
4.10	Башенная установка ТКБ-01-1	155
4.10.1	Назначение установки	155
4.10.2	Технические данные	155
4.10.3	Устройство установки	156
4.11	Одиночный комплект запасных частей, инструмента	
	и принадлежностей (ЗИП)	168
4.12	Маркирование и пломбирование	168
5	Легкий многоцелевой снегоболотоходный гусеничный	
	транспортер МТ-ЛБВ	172
5.1	Назначение и общее описание	172
5.2	Основные данные технической характеристики	173
5.3	Устройство составных частей транспортера	174
6	Легкий многоцелевой гусеничный транспортер МТ-ЛБ с	
	оборудованием для самоокапывания	179
6.1	Назначение и общее описание	179
6.2	Техническая характеристика	180
6.3	Состав оборудования	181
6.3.1	Устройство навесного оборудования	181
6.3.2	Устройство гидропривода	185
6.4	Электрооборудование (дополнительное)	196
6.5	Работа гидропривода	197
7	Модификация 32	199
7.1	Основные данные тактико-технической характеристики	199
7.2	Особенности конструкции	200
8	Модификация 35	202
8.1	Основные данные тактико-технической характеристики	202
8.2	Особенности конструкции	202
9	Модификация 49	205
9.1	Основные данные тактико-технической характеристики	205
9.2	Особенности конструкции	206
10	Легкий многоцелевой снегоболотоходный гусеничный	

	транспортер МТ-ЛБВМ	208
10.1	Основные данные тактико-технической характеристики	208
10.2	Особенности конструкции	209
10.3	Устройство и работа установки пулемета НСВТ-12,7	210
10.3.1	Колпак	211
10.3.2	Погон	212
10.3.3	Люлька	213
10.3.4	Прибор наведения ПЗУ-5	214
10.3.5	Подъемный механизм	215
10.3.6	Поворотный механизм	219
10.3.7	Уравновешивающий механизм	223
10.3.8	Механизм взвода	223
10.3.9	Патронная коробка	223
10.3.10	Гильзозвеньесборник	223
10.3.11	Электрооборудование установки	224
10.3.12	Стопор установки	227
10.4	Сиденье оператора	228
10.5	Размещение пулемета и патронных коробок внутри	
	корпуса транспортера	229
	ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	
11	Общие указания	232
12	Указания мер безопасности при эксплуатации	
	транспортера и при пользовании подогревателем	233
13	Подготовка транспортера к работе	235
13.1	Заправка топливом	235
13.2	Заправка охлаждающей жидкостью	236
13.3	Заправка маслом	238
13.4	Пуск двигателя	241
13.4.1	Пуск двигателя без предварительного подогрева	241
13.4.2	Прогрев двигателя и контроль за его работой после пуска	242
13.4.3	Пуск двигателя с помощью системы подогрева	243
13.5	Остановка двигателя	244
13.6	Обкатка нового (или вышедшего из капитального ремонта)	244
4.4	транспортера	245
14	Правила вождения транспортера	246
14.1	Трогание с места	246
14.2	Остановка	246
14.3	Остановка и трогание с места на подъеме	246
14.4	Движение на разных передачах	247
14.5	Переключение передач	247

14.6	Наблюдение за работой двигателя, механизмов и приборов	
	при движении	248
14.7	Повороты	249
14.8	Подъезд к прицепу, буксировка прицепа и отъезд от него	251
14.8.1	Подъезд к прицепу	251
14.8.2	Буксировка прицепа	251
14.8.3	Отъезд от прицепа	252
14.9	Буксировка транспортера	252
14.10	Преодоление препятствий	254
14.11	Преодоление подъемов и спусков	254
14.12	Вождение по лесисто-болотистой местности	256
14.13	Преодоление водных преград	257
14.13.1	Указания мер безопасности при преодолении водных	257
	преград	
14.13.2	Выбор места для преодоления водной преграды	258
14.13.3	Подготовка к преодолению водной преграды	258
14.13.4	Вход в воду	260
14.13.5	Вождение на плаву	261
14.13.6	Преодоление препятствий при движении на плаву	262
14.13.7	Преодоление брода	262
14.13.8	Выход из воды	262
14.14	Особенности вождения зимой	263
14.14.1	Движение по снегу	263
14.14.2	Движение в гололедицу	264
14.14.3	Движение по льду	266
14.14.4	Движение в туман и снегопад	266
14.15	Движение в колонне	267
14.16	Эксплуатация транспортера с оборудованием для	
	самоокапывания	267
14.16.1	Указания мер безопасности	267
14.16.2	Подготовка оборудования для самоокапывания к работе	268
14.16.3	Работа оборудования для самоокапывания	269
14.16.4	Особенности работы ночью	271
14.16.5	Передвижение и транспортирование транспортера с	271
	оборудованием для самоокапывания	
14.17	Эксплуатация башенной установки ТКБ-01-1	272
14.17.1	Постановка пулемета на установку	272
14.17.2	Постановка прицела на установку	272
14.17.3	Заряжание пулемета на установке	273
14.17.4	Разряжание пулемета на установке	273

14.17.5	Снятие с установки хомута с прицелом	2/4
14.17.6	Снятие пулемета с установки	274
14.17.7	Указания мер безопасности	274
14.17.8	Проверка работы установки и приведение ее к нормальной	275
	работе	
14.17.9	Методика проверки исполнителя	279
14.18	Эксплуатация установки пулемета НСВТ-12,7	280
14.18.1	Указания мер безопасности	280
14.18.2	Подготовка установки к работе	281
14.18.3	Порядок перевода установки в походное положение	282
14.18.4	Порядок перевода установки в рабочее положение	282
14.18.5	Порядок работы на установке	283
14.18.6	Проверка работы установки и приведение ее к нормальной	284
	работе	
14.19	Эксплуатация отопительно-вентиляционной установки	287
14.20	Эксплуатация фильтровентиляционной установки (ФВУ)	288
14.20.1	Режим вентиляции	289
14.20.2	Режим фильтрации	289
15	Характерные неисправности и методы их устранения	290
16	Техническое обслуживание	308
16.1	Виды и периодичность технического обслуживания	308
16.1.1	Контрольный осмотр перед выходом из парка	309
16.1.2	Контрольный осмотр в пути	313
16.1.3	Ежедневное техническое обслуживание	316
16.1.4	Техническое обслуживание № 1	324
16.1.5	Техническое обслуживание № 2	327
16.1.6	Сезонное техническое обслуживание	330
16.2	Указания по смазке механизмов транспортера	335
16.3	Таблица смазки	337
17	Техническое обслуживание узлов и агрегатов транспортера	348
17.1	Техническое обслуживание силовой установки	348
17.1.1	Техническое обслуживание системы смазки	348
17.1.2	Техническое обслуживание системы питания двигателя	350
	топливом	
17.1.3	Техническое обслуживание систем охлаждения и	353
	подогрева двигателя	
17.1.4	Техническое обслуживание системы питания двигателя	359
	воздухом	
17.2	Техническое обслуживание, трансмиссии и приводов	
	управления	361

17.2.1	Техническое обслуживание сцепления	361
17.2.2	Техническое обслуживание промежуточного редуктора	361
17.2.3	Техническое обслуживание центрального карданного вала	362
17.2.4	Техническое обслуживание главной передачи	362
17.2.5	Техническое обслуживание бортовой передачи	367
17.2.6	Техническое обслуживание приводов управления,	368
	эксплуатационные и монтажные регулировки	
17.3	Техническое обслуживание ходовой части	384
17.3.1	Техническое обслуживание гусениц	384
17.3.2	Регулирование натяжения гусениц	385
17.3.3	Надевание гусеницы	386
17.3.4	Перестановка ведущих колес	387
17.3.5	Замена венцов ведущих колес	388
17.3.6	Замена поломанного торсионного вала	388
17.3.7	Выставка опорных катков по колее	390
17.3.8	Выставка опорных катков по высоте	391
17.3.9	Техническое обслуживание гидроамортизаторов	392
17.3.10	Снятие и установка гидроамортизатора	393
17.4	Техническое обслуживание электрооборудования	394
17.4.1	Основные требования	394
17.4.2	Техническое обслуживание аккумуляторных батарей	395
17.4.3	Техническое обслуживание генератора и реле-регулятора	396
17.4.4	Техническое обслуживание стартера	397
17.4.5	Техническое обслуживание свечи накаливания	397
	подогревателя и отопителя	
17.4.6	Техническое обслуживание приборов освещения,	398
	контрольных и других приборов	
17.4.7	Регулирование установки фар	399
17.4.8	Техническое обслуживание смотровых приборов и	400
	электрообогревных стекол	
17.4.9	Замена электрообогревных стекол	401
17.4.10	Техническое обслуживание прибора ДТНМП-100-125	403
17.4.11	Техническое обслуживание пневматической системы	404
17.5	Техническое обслуживание оборудования	406
17.5.1	Техническое обслуживание устройства для смыва грязи с	406
	лобовых стекол и подготовка его к работе	
17.5.2	Техническое обслуживание тягово-сцепного устройства	407
17.5.3	Техническое обслуживание отопительно-вентиляционной	407
	установки	
17.5.4	Техническое обслуживание системы водовыброса	409

17.5.5	Проверка корпуса на герметичность	409
17.5.6	Техническое обслуживание ФВУ и фильтра-поглотителя	410
	ФПТ-200М	
17.6	Техническое обслуживание оборудования для	
	самоокапывания	411
17.6.1	Снятие и установка гидронасоса	411
17.6.2	Снятие и установка отвала	411
17.7	Техническое обслуживание башенной установки ТКБ-01- 135	412
17.8	Техническое обслуживание установки пулемета НСВТ-12,7	412
17.9	Расконсервация пулемета	413
18	Указания по использованию одиночного и группового	
	комплектов запасных частей, инструмента и	
	принадлежностей	414
19	Правила хранения	414
19.1	Общие подготовительные работы	415
19.2	Кратковременное хранение	416
19.3	Длительное хранение	416
19.4	Снятие с хранения	418
19.5	Хранение оборудования для самоокапывания	419
19.5.1	Подготовка оборудования для самоокапывания к хранению	419
19.5.2	Снятие оборудования для самоокапывания с хранением	419
20	Транспортирование	421
20.1	Подготовка к транспортированию	421
20.2	Указания мер безопасности	422
20.3	Порядок погрузки и разгрузки	423
20.4	Крепление на железнодорожной платформе	424
20.5	Крепление на трайлере	428
20.6	Крепление на палубе судна	429
20.7	Укрытие транспортера брезентом	429
	ПРИЛОЖЕНИЯ	
1	Указания по применению специальных приспособлений	431
2	Таблица регулировочных параметров	452
3	Вместимость заправочных емкостей транспортеров МТ-ЛБ,	453
	МТ-ЛБВ, Т-ЛБВМ и модификаций 35, 32 и 49	
4	Перечень материалов, применяемых при эксплуатации и	454
	ремонте транспортера	
5	Справочная таблица моментов затяжек основных	
	резьбовых соединений	455
6	Метод исправления дефектов эпоксидным клеем	456

7	Таблица дифференцированной выставки опорных катков	
	по высоте транспортера МТ-ЛБВ (МТ-ЛБВМ)	458
8	Схема пломбирования транспортера МТ-ЛБ	458
9	Работа главной передачи	459
10	Транспортер МТ-ЛБ, подготовленный к плаву	461
11	Особенности демонтажа масляного и водяного радиаторов	
	в полевых условиях	462