

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Омский государственный технический университет»

**ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«УСТРОЙСТВО БРОНЕТАНКОВОЙ ТЕХНИКИ»**

В двух частях

Часть 1

СИЛОВАЯ УСТАНОВКА

*Рекомендовано государственным образовательным учреждением
высшего профессионального образования – Военным учебно-научным центром
Сухопутных войск «Общевойсковая академия Вооруженных Сил
Российской Федерации» в качестве учебного пособия для слушателей
высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки
«Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы»*

Омск
Издательство ОмГТУ
2012

УДК 623.438.32(075)

ББК 68.513.1я73

П69

Авторский коллектив:

В. П. Погодаев, И. Ю. Лепешинский, Е. В. Брусникин,
А. В. Пепеляев, С. Д. Герасимов, А. А. Русанов

Рецензенты:

В. В. Евстифеев, д-р техн. наук, профессор кафедры
«Конструкционные материалы и специальные технологии»
ФГБОУ ВПО «Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия»;

С. С. Поярков, канд. техн. наук, доцент, заместитель начальника кафедры
«Эксплуатации бронетанковой и автомобильной техники»
ВУНЦ СВ «Общевойсковая академия ВС РФ» (филиал, г. Омск)

**П69 Практикум по дисциплине «Устройство бронетанковой техни-
ки»** : учеб. пособие : в 2 ч. / В. П. Погодаев [и др.]. – Омск : Изд-во
ОмГТУ, 2012.

ISBN 978-5-8149-1268-8

Ч. 1 : Силовая установка. – 160 с. : ил.

ISBN 978-5-8149-1269-5

Учебное пособие состоит из двух частей. Материал изложен в виде операционных карт. В первой части рассмотрены вопросы технического обслуживания силовой установки танка Т-72, а также представлен перечень инструментов и принадлежностей для выполнения работ технического обслуживания.

Учебное пособие разработано в соответствии с квалификационными требованиями и программой подготовки офицеров по направлению «Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы» при государственных образовательных учреждениях высшего профессионального образования. Может быть использовано для подготовки курсантов военно-учебных заведений и учебных военных центров, слушателей военных кафедр, а также офицеров танковых войск в системе командирской подготовки.

УДК 623.438.32(075)

ББК 68.513.1я73

ISBN 978-5-8149-1269-5 (ч. 1)

ISBN 978-5-8149-1268-8

© ОмГТУ, 2012

ОСНОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

АБ – аккумуляторная батарея;
БКП – бортовая коробка передач;
БП – бортовая передача;
ВО – воздухоочиститель;
ГПО – гидropневмоочистка;
ГСМ – горюче-смазочные материалы;
ЕТО – ежедневное техническое обслуживание;
ЗИП – запасные части, инструменты и приспособления;
КИП – контрольно-измерительные приборы;
КО – контрольный осмотр;
МОД – механизм остановки двигателя;
МР – механизм распределения;
МТО – машина технического обслуживания;
НОЖ – низкозамерзающая охлаждающая жидкость;
ОЖ – охлаждающая жидкость;
ОМШ – открытый металлический шарнир;
ОПВТ – оборудование для подводного вождения танка;
ПВК – паровоздушный клапан;
СО – сезонное обслуживание;
ТДА – термическая дымовая аппаратура;
ТО – техническое обслуживание;
ХЧ – ходовая часть;
ЭК – эксплуатационный комплект.

ВВЕДЕНИЕ

Главной составной частью бронетанковой техники являются танки – боевые гусеничные машины высокой подвижности, обладающие мощным вооружением и броневой защитой, используемые во всех видах боевых действий танковых войск.

Они обладают мощным и универсальным вооружением, надежной броневой защитой от различных средств поражения, высокой подвижностью и предназначены для решения широкого круга боевых задач, возлагаемых на Сухопутные войска.

Поэтому при разработке новых типов танков и других боевых машин к ним предъявляются требования, обеспечивающие успешное применение их как в условиях ракетно-ядерной войны, так и в войне с применением только обычных видов вооруженной борьбы.

Для правильной эксплуатации и полного использования всех технических возможностей танка экипаж должен обладать высоким уровнем технической подготовки и твердыми практическими навыками в его техническом обслуживании. Практика показывает, что в тех подразделениях и частях, где личный состав точно соблюдает установленные правила, квалифицированно ухаживает за машинами, техника всегда работает надежно и, как правило, перерабатывает установленные минимальные межремонтные сроки службы.

Чтобы успешно выполнять эти задачи, офицеры должны четко знать установленные правила эксплуатации и сбережения машин, уметь на основании объективной оценки технических возможностей бронетанковой техники и вооружения обеспечить технически грамотное их использование, обслуживание и хранение.

Для исключения случаев повреждения деталей, узлов и агрегатов танка во время технического обслуживания необходимо пользоваться инструментом и приспособлениями, предназначенными только для этих целей и придаваемыми в комплекты ЗИП и ЭК, а также имеющимися в мастерской технического обслуживания МТО-80.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТАНКА

Сохранение жизни и здоровья подчиненных в условиях повседневной деятельности является одним из важных критериев деловой зрелости командиров, требует от них кропотливых, компетентных и ответственных усилий в предупреждении гибели и травматизма подчиненных.

К обслуживанию танка допускаются только лица, знающие его устройство и правила технического обслуживания.

Техническое обслуживание (ТО) машин проводится в специально отведенных для этого местах. При этом танк устанавливается на ровную горизонтальную площадку, а педаль остановочного тормоза ставится на защелку.

Во время выполнения работ ТО двигатель должен быть остановлен, а АБ выключены; открытые люки застопорены или закреплены; крыша МТО поставлена на стопор (упоры, штанги), исключающий возможность самопроизвольного или случайного опускания.

После проведения регулировочных и других работ по ТО все снятые в процессе проведения работ узлы должны быть установлены на свои места, а инструмент уложен в ящики ЗИП.

Во время проведения ТО необходимо пользоваться только исправными инструментом и приспособлениями, предназначенными для этой цели.

При обращении с топливами, маслами и эксплуатационными жидкостями не разрешается заправлять танк из автотопливозаправщика, если у него негерметичны выпускные коллекторы и патрубки, оборвана цепь заземления, повреждена электропроводка, а также нет огнетушителей.

Перед использованием для заправки агрегата МЗА-3 проверить исправность его электропроводки и выключателей.

Перед работой с низкотемпературными охлаждающими жидкостями и раствором трехкомпонентной присадки необходимо изучить их токсичные свойства и правила работы с ними; на таре, в которой хранятся низкотемпературные охлаждающие жидкости и раствор трехкомпонентной присадки, а также на порожней таре из-под этих жидкостей должна быть четкая надпись, сделанная несмываемой краской: «яд», «смертельно», и поставлен знак, установленный для ядовитых веществ. Переливать низкотемпературную охлаждающую жидкость и воду с трехкомпонентной присадкой следует с помощью насосов и тары, специально выделенных для этой цели.

Запрещается: сливать топливо и масло на землю (на пол), засасывать эти жидкости ртом через шланг, переносить или хранить топливо и масло в таре, не имеющей плотно закрывающихся крышек или пробок, принимать пищу, пить и курить в помещении, где проводились работы с этими жидкостями, выливать низкозамерзающую охлаждающую жидкость и раствор трехкомпонентной присадки на землю.

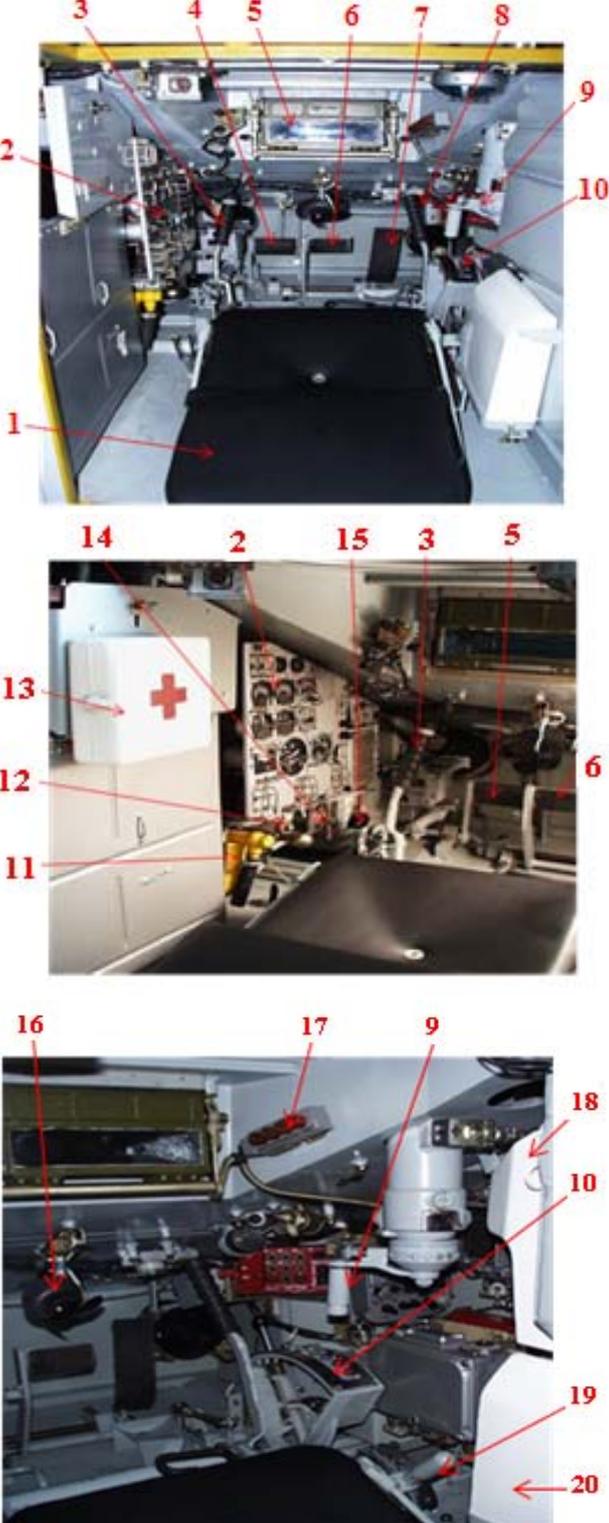
После работы с растворами этиленгликоля и трехкомпонентной присадки и перед приемом пищи нужно тщательно мыть руки теплой водой с мылом.

Пускать двигатель необходимо только при выжатой и установленной на защелку педали остановочного тормоза и при нахождении рычага переключения передач в нейтральном положении. В момент запуска двигателя запрещается находиться над люками силовой установки, силовой передачи и под танком.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 1

ПРОВЕРКА РАСПОЛОЖЕНИЯ И КРЕПЛЕНИЯ АГРЕГАТОВ И ПРИБОРОВ В ОТДЕЛЕНИИ УПРАВЛЕНИЯ

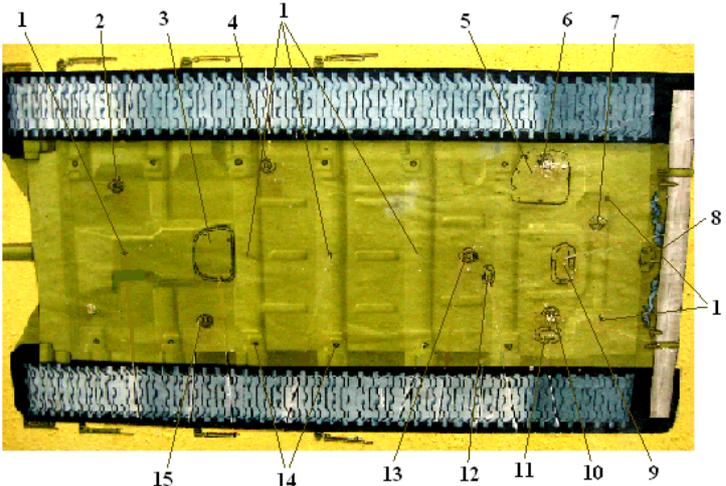
Материальное обеспечение: танк Т-72 – 1ед., стенд УКС-184, плакат «Общее устройство танка Т-72».

Оборудование	Место размещения
 <p>The table contains three photographs of the T-72 tank's control compartment. The top photo shows the driver's seat (1) and the control panel with callouts 2-10. The middle photo shows the fuel distribution system with callouts 11-15. The bottom photo shows the fuel filter and other components with callouts 16-20.</p>	<p>1 – сиденье механика-водителя; 2 – щит контрольно-измерительных приборов механика-водителя; 3 – рычаг управления левый; 4 – педаль сцепления; 5 – прибор наблюдения механика-водителя ТНПО-168; 6 – педаль привода остановочного тормоза; 7 – педаль подачи топлива; 8 – рычаг управления правый; 9 – рукоятка крышки люка механика-водителя; 10 – избиратель передач; 11 – фильтр грубой очистки топлива; 12 – клапан выпуска воздуха; 13 – аптечка; 14 – топливораспределительный кран; 15 – ручка привода ручной подачи топлива; 16 – вентилятор; 17 – пульт выносной с сигнальными лампами; 18 – ящик для прибора ТВНЕ-4Б; 19 – рукоятка привода жалюзи; 20 – ящик для укладки запасного смотрового прибора ТНПО-168В</p>

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 2

ПРОВЕРКА РАСПОЛОЖЕНИЯ И КРЕПЛЕНИЯ ЛЮЧКОВ И ПРОБОК НА ДНИЩЕ ТАНКА

Материальное обеспечение: танк Т-72 – 1ед., стенд УКС-184, плакат «Общее устройство танка Т-72».

Оборудование	Место размещения
	<p>1 – пробки для удаления воды, топлива и масла из корпуса танка; 2 – пробка лючка для слива топлива из левого переднего топливного бака; 3 – крышка люка запасного выхода; 4 – пробка лючка для слива масла из гидросистемы стабилизатора вооружения; 5 – крышка люка под двигателем; 6 – пробка лючка для слива охлаждающей жидкости системы охлаждения двигателя; 7 – пробка лючка для слива масла из бака гидроуправления и смазки силовой передачи; 8 – бронекрышка вентилятора; 9 – лючок слива масла из маслобаков системы смазки двигателя и доступа к маслососам МЗН-2; 10 – пробка лючка для слива масла из картера гитары; 11 – крышка лючка для доступа к сервомеханизмам горного тормоза; 12 – крышка лючка для доступа к болтам крепления двигателя; 13 – пробка лючка для слива топлива из среднего бака-стеллажа; 14 – пробки отверстий для заправки смазкой осей балансиров; 15 – пробка лючка для слива топлива из переднего бака-стеллажа</p>

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 3

ОТКРЫВАНИЕ, СТОПОРЕНИЕ И ЗАКРЫВАНИЕ КРЫШКИ ЛЮКА МЕХАНИКА-ВОДИТЕЛЯ

Инструмент, приспособления и оборудование: ключ для открывания замков люков.

Содержание работ (переходов)	Инструмент, приспособления и оборудование	Технические требования
1	2	3
Открывание крышки люка снаружи машины		
<p>Вывернуть пробку на механизме подъема люка механика-водителя</p> 	<p>Ключ для открывания замков люков</p>	<p>Перед вывертыванием пробку очистить от пыли и грязи</p>
<p>Вращая втулку, поднять крышку люка механика-водителя</p>  	<p>Ключ для открывания замков люков</p>	<p>Втулку вращать до полного поднятия крышки люка</p>

1	2	3
<p>Повернуть крышку люка вправо</p> 		<p>Крышку люка поворачивать до упора</p>
<p>Вращая втулку механизма подъема, опустить крышку люка</p> 	<p>Ключ для открывания замков люков</p>	<p>Крышка люка должна прижиматься к опорному кронштейну на верхнем носовом листе корпуса</p>
<p>Ввернуть пробку на механизм подъема люка механика-водителя</p>	<p>Ключ для открывания замков люков</p>	<p>Перед ввертыванием пробку очистить от пыли и грязи</p>
<p>Закрывание крышки люка снаружи машины</p>		
<p>Вывернуть пробку и, вращая втулку, поднять крышку люка</p> 	<p>Ключ для открывания замков люков</p>	<p>Втулку вращать до полного поднятия крышки люка</p>

1	2	3
<p>Поворачивая вручную крышку люка, установить ее над люком</p> 		<p>Не допускается попадание пробки механизма подъема под люк механика-водителя</p>
<p>Вращая втулку, опустить крышку люка механика-водителя</p> 	<p>Ключ для открывания замков люков</p>	<p>Крышка люка должна плотно войти в пазы на корпусе</p>
<p>Установить пробку механизма подъема люка механика-водителя</p> 	<p>Ключ для открывания замков люков</p>	<p>Перед установкой пробку очистить от пыли и грязи, затянуть усилием руки</p>

1	2	3
Открытие крышки люка изнутри машины		
<p>Отстопорить рукоятку, для чего оттянуть стопор и повернуть его вокруг оси на 1/2 оборота</p> 		<p>После поворота стопор не должен попадать в стопорные отверстия</p>
<p>Вращая рукоятку по ходу часовой стрелки, поднять крышку люка</p>  		<p>Ручку вращать до полного поднятия люка</p>

1	2	3
<p>Открыть крышку люка, оттянув на себя поворотную рукоятку и повернув ее к носу машины</p> 		<p>Рукоятку поворачивать до ее полного стопорения</p>
<p>Вращая рукоятку против хода часовой стрелки, опустить крышку люка</p>  		<p>Крышка люка должна прижиматься к опорному кронштейну на верхнем носовом листе корпуса. Рукоятку механизма подъема затянуть с усилием руки и установить на стопор</p>
<p>Закрывание крышки люка изнутри машины</p>		
<p>Оттянуть стопор и повернуть его вокруг оси на 1/2 оборота</p> 		<p>После поворота стопор не должен попадать в стопорные отверстия</p>

1	2	3
<p data-bbox="177 192 799 315">Вращая рукоятку по ходу часовой стрелки до упора, поднять крышку люка</p> 		<p data-bbox="1090 192 1447 315">Рукоятку вращать до полного поднятия люка</p>
<p data-bbox="177 1171 799 1294">Оттянуть рукоятку и, повернув ее вокруг оси против хода часовой стрелки до упора, прикрыть крышку люка</p> 		<p data-bbox="1090 1171 1447 1294">Рукоятку поворачивать до ее полного стопорения</p>

1	2	3
<p>Вращая рукоятку против хода часовой стрелки, опустить крышку люка</p> 		<p>Рукоятка должна быть затянута до упора</p>

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 4

ПРОВЕРКА РАСПОЛОЖЕНИЯ И КРЕПЛЕНИЯ АГРЕГАТОВ И ПРИБОРОВ НА КОРПУСЕ И БАШНЕ ТАНКА

Материальное обеспечение: танк Т-72 – 1ед., стенд ЭДС-184, плакат «Общее устройство танка Т-72».

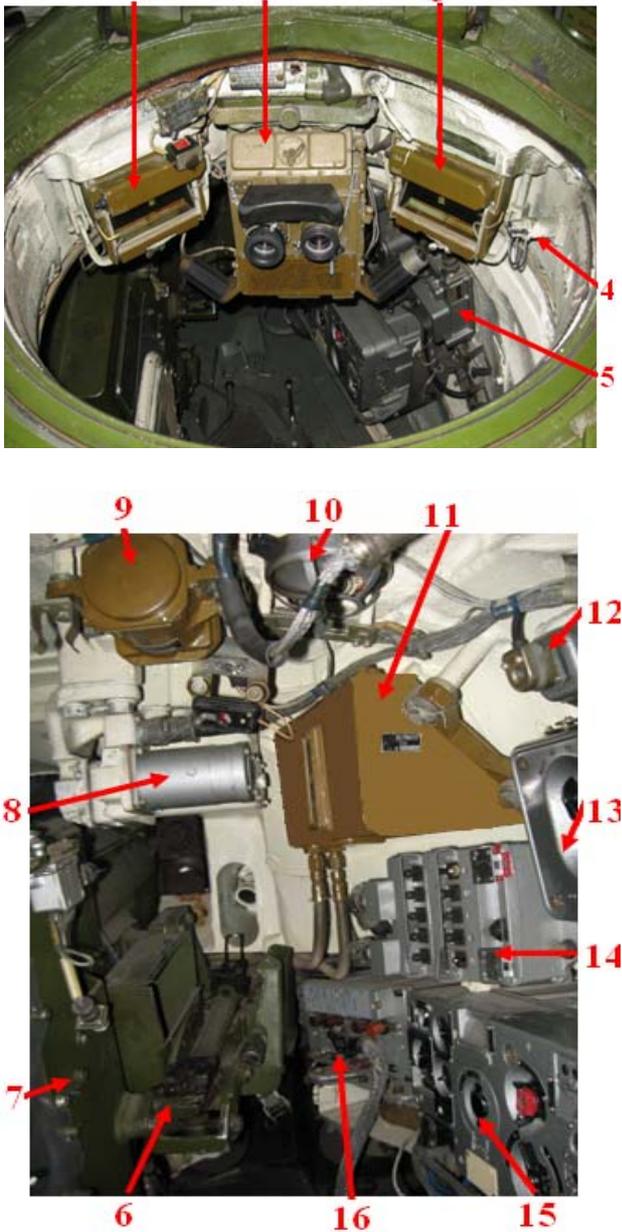
Оборудование	Место размещения
1	2
<p>Вид спереди</p> 	<p>1 – люк механика-водителя; 2 – ящики размещения ЗИП танка; 3, 8 – передние и боковые габаритные фонари; 4 – фара ФГ-127 с насадкой; 5 – отвал оборудования для самоочистывания; 6 – смотровой прибор механика-водителя ТНПО-168В; 7 – фара ФГ-125; 9 – наружные топливные баки</p>

1	2
<p>Вид справа</p> 	<p>1 – ящик для лент ЗУ (зенитной установки) и табельного имущества; 2 – командирская башенка; 3 – осветитель ОУ-ЗГК; 4 – осветитель Л-4А; 5 – амбразура для установки танковой пушки; 6 – амбразура спаренного пулемета</p>
<p>Вид слева</p> 	<p>1 – защитная головка прицела-дальномера; 2 – фара ФГ-125; 3 – головка ночного танкового прицела; 4 – люк наводчика; 5 – габаритный фонарь башни; 6 – фара ФГ-126 с цифровой насадкой; 7 – ящик для ЗИП и имущества членов экипажа; 8 – пусковые установки дымовых гранат</p>
<p>Вид слева сверху</p> 	<p>1 – антенный ввод; 2 – люк удаления поддонов; 3 – габаритный фонарь башни; 4 – фара ФГ-126 с цифровой насадкой; 5 – люк наводчика; 6 – головка ночного прицела; 7 – защитная головка прицела-дальномера; 8 – осветитель ОУ-ЗГК; 9 – командирская башенка</p>
<p>Вид с кормы</p> 	<p>1 – выпускной патрубок; 2 – дополнительный масляный бак; 3 – труба ОПВТ; 4 – ящик для ОПВТ; 5 – крыша над двигателем; 6 – крыша трансмиссии; 7 – выходные жалюзи; 8 – кронштейны крепления дополнительных бочек; 9 – задний габаритный фонарь; 10 – бревно для самовытаскивания; 11 – ящик для ЗИП и шпор</p>

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 5

ПРОВЕРКА РАСПОЛОЖЕНИЯ И КРЕПЛЕНИЯ АГРЕГАТОВ И ПРИБОРОВ В БОЕВОМ ОТДЕЛЕНИИ (МЕСТО КОМАНДИРА ТАНКА)

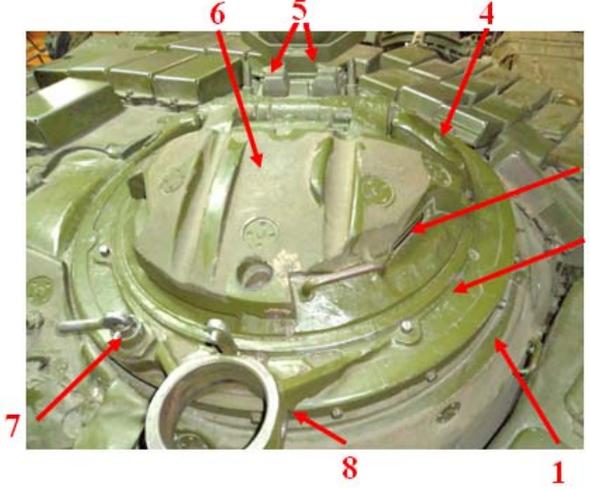
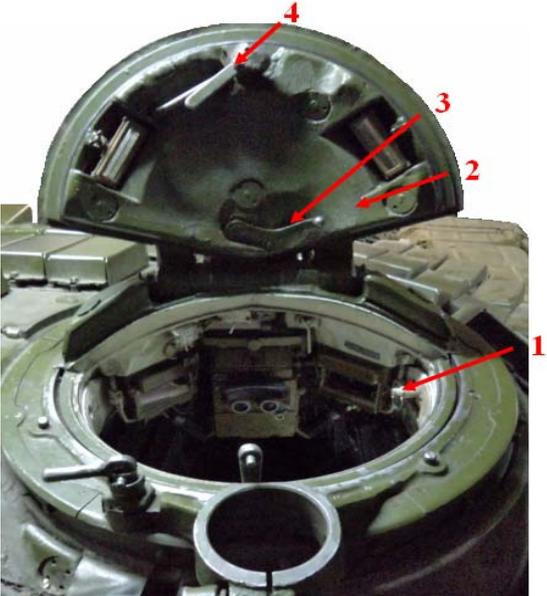
Материальное обеспечение: танк Т-72 – 1ед., стенд УДС-184, плакат «Общее устройство танка Т-72».

Оборудование	Место размещения
<p data-bbox="150 555 836 591">Боевое отделение. Место командира танка</p> 	<p data-bbox="871 555 1415 636">1, 3 – прибор наблюдения командира танка ТНПО-160;</p> <p data-bbox="871 645 1415 725">2 – прибор наблюдения командира танка ТНК-3;</p> <p data-bbox="871 734 1415 815">4 – стопор внутреннего блок-погона;</p> <p data-bbox="871 824 1177 860">5 – пульт загрузки;</p> <p data-bbox="871 869 1415 949">6 – установка спаренного пулемета;</p> <p data-bbox="871 958 1415 1039">7 – ограждение танковой пушки;</p> <p data-bbox="871 1048 1415 1128">8 – электромашинный стопор пушки; 9 – датчик линейных угловых ускорений;</p> <p data-bbox="871 1137 1219 1173">10 – плафон ПМВ-71;</p> <p data-bbox="871 1182 1294 1218">11 – дополнительный бак;</p> <p data-bbox="871 1227 1235 1263">12 – аппарат ТПУ А-4;</p> <p data-bbox="871 1272 1235 1308">13 – аппарат ТПУ А-1;</p> <p data-bbox="871 1317 1415 1352">14 – распределительный щиток;</p> <p data-bbox="871 1361 1310 1397">15 – радиостанция Р-123М;</p> <p data-bbox="871 1406 1394 1442">16 – блок питания радиостанции</p>

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 6

УСТРОЙСТВО КОМАНДИРСКОЙ БАШЕНКИ

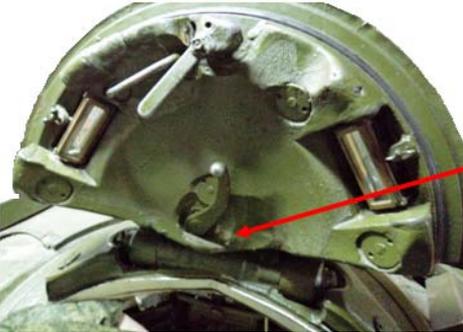
Материальное обеспечение: танк Т-72 – 1ед., стенд УДС-184, плакат «Общее устройство танка Т-72».

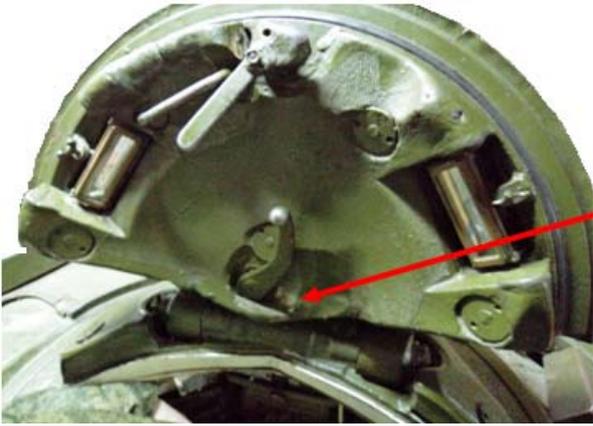
Оборудование	Место размещения
 <p>A top-down photograph of the turret hatch assembly. Red arrows point to various components: 1 (outer ring), 2 (middle ring), 3 (viewing window), 4 (inner ring), 5 (rubber bumper), 6 (hatch cover), 7 (middle ring stop), and 8 (mounting socket).</p>	<p>1 – неподвижный погон; 2 – средний погон; 3 – окно для установки смотрового прибора; 4 – внутренний блок-погон; 5 – резиновый буфер; 6 – крышка люка; 7 – стопор среднего погона; 8 – гнездо для установки зенитной установки</p>
 <p>A close-up photograph of the hatch cover mechanism. Red arrows point to 1 (rubber bumper) and 2 (stop).</p>	<p>В открытом положении крышка люка опирается своими приливами на два резиновых буфера 1 и удерживается в этом положении стопором 2</p>
 <p>A photograph of the turret interior with the hatch open. Red arrows point to 1 (inner ring stop), 2 (hatch cover), 3 (hatch cover stop handle), and 4 (lock handle with fixator).</p>	<p>1 – стопор внутреннего блок-погона; 2 – крышка люка; 3 – рукоятка стопора крышки люка; 4 – рукоятка замка с фиксатором</p>

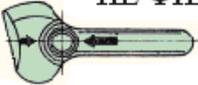
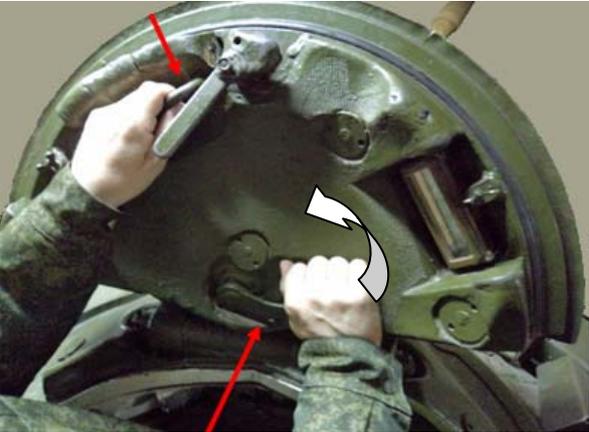
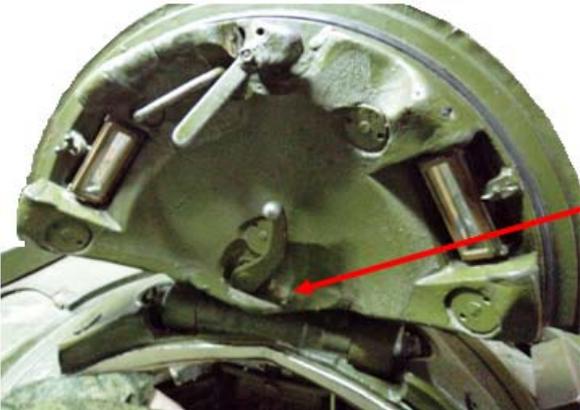
ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 7

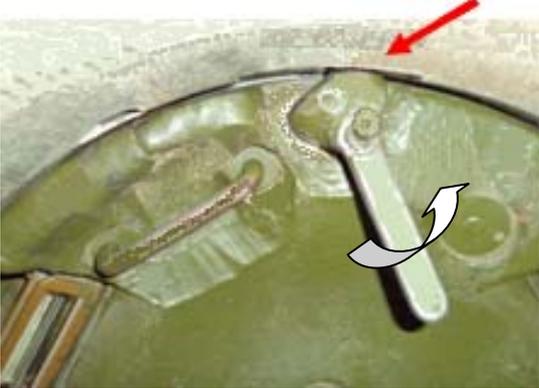
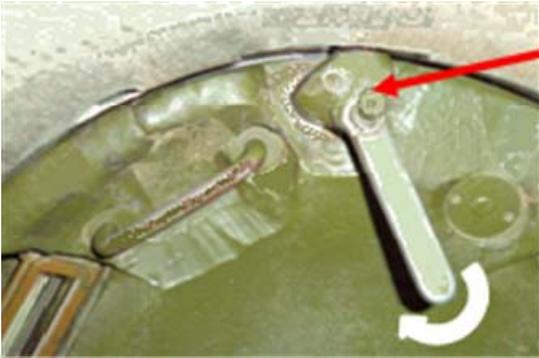
ОТКРЫВАНИЕ, СТОПОРЕНИЕ И ЗАКРЫВАНИЕ КРЫШКИ ЛЮКА КОМАНДИРА

Инструмент, приспособления и оборудование: ключ для открывания замков люков.

Содержание работ (переходов)	Инструмент, приспособления и оборудование	Технические требования
1	2	3
Открывание крышки люка снаружи машины		
<p>Установить ключ для открывания замков люков в гнездо замка и повернуть против часовой стрелки</p> 	Ключ для открывания замков люков	Перед установкой ключа убедиться в отсутствии посторонних предметов в гнезде замка
<p>Резким движением откинуть крышку люка</p>  		Убедиться, что стопор крышки люка вошел в зацепление с выступом на блок-погоне, а рукоятка стопора упирается в упор

1	2	3
Закрывание крышки люка снаружи машины		
<p>Отжать от себя крышку люка и повернуть рукоятку стопора против часовой стрелки</p>  		<p>Стопор крышки должен выйти из зацепления с выступом на блок-погоне</p>
<p>Закреть крышку люка и плотно прижать ее к внутреннему блок-погону. Установить ключ для открывания замков люков в гнездо замка и повернуть против часовой стрелки</p> 	<p>Ключ для открывания замков люков</p>	<p>Перед установкой ключа убедиться в отсутствии посторонних предметов в гнезде замка. Крышка люка должна быть плотно прижата к внутреннему блок-погону командирской башенки</p>

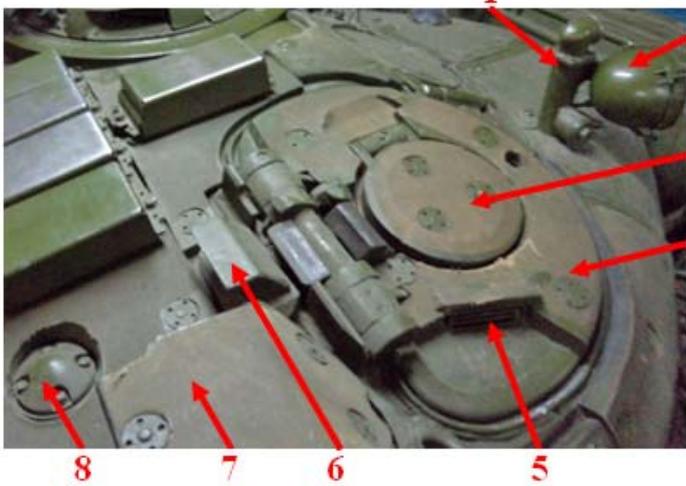
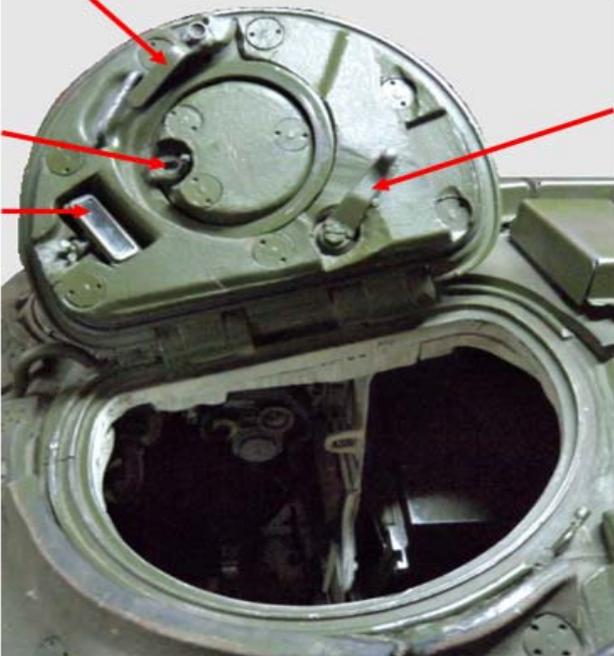
1	2	3
Закрывание крышки люка изнутри машины		
<p>Оттянуть фиксатор замка крышки люка за пуговку и повернуть пуговку риской к стрелке НЕ ФИКС на рукоятке замка</p>  <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="margin-right: 10px;">ФИКС.</div>  <div style="margin-left: 10px;">НЕ ФИКС.</div> </div>		<p>Пуговка фиксатора должна быть надежно застопорена в положении НЕ ФИКС.</p>
<p>Отжать крышку люка от себя и повернуть рукоятку стопора против хода часовой стрелки</p>  		<p>Стопор должен выйти из зацепления с выступом на блок-погоне</p>

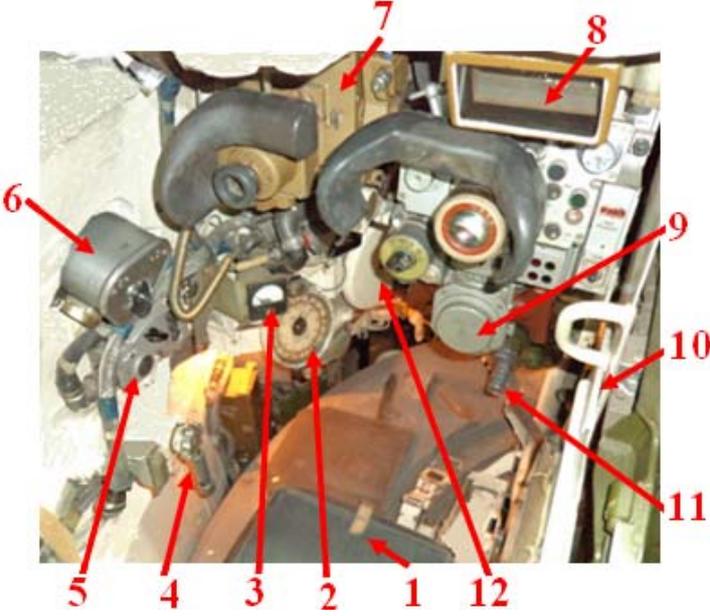
1	2	3
<p>Плотно закрыть крышку люка и повернуть рукоятку стопора против хода часовой стрелки</p> 		<p>Для стопорения крышки повернуть фиксатор к стрелке ФИКС. на рукоятке замка и завести фиксатор в лунку на крышке люка</p>
Открывание крышки люка изнутри башни		
<p>Оттянуть фиксатор за пуговку и повернуть пуговку риской к стрелке НЕ ФИКС. на рукоятке замка. Повернуть рукоятку стопора по ходу часовой стрелки и расстопорить крышку люка</p>  <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="margin-right: 20px;">ФИКС.</div>  <div style="margin-right: 20px;">НЕ ФИКС.</div>  </div>		
<p>Резким движением откинуть крышку люка вперед и застопорить ее</p> 		<p>Стопор крышки люка должен войти в зацепление с выступом на блок-погоне, а рукоятка стопора должна упираться в упор</p>

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 8

ПРОВЕРКА РАСПОЛОЖЕНИЯ И КРЕПЛЕНИЯ АГРЕГАТОВ И ПРИБОРОВ В БОЕВОМ ОТДЕЛЕНИИ (МЕСТО НАВОДЧИКА)

Материальное обеспечение: танк Т-72 – 1ед., стенд ЭДС-184, плакат «Общее устройство танка Т-72».

Оборудование	Место размещения
1	2
<p>Люк наводчика</p> 	<p>1 – габаритный фонарь башни; 2 – фара ФГ-126 с цифровой насадкой; 3 – крышка лючка для установки воздухопитающей трубы; 4 – крышка люка; 5 – прибор наблюдения ТНПА-65; 6 – прибор наблюдения ТНП-165А; 7 – броневое ограждение ночного прицела ТПН-49; 8 – крышка задней подвески прицела-дальномера</p>
	<p>1 – прибор наблюдения ТНПА-65; 2 – замок крышки лючка для установки воздухопитающей трубы; 3 – рукоятка замка с фиксатором; 4 – рукоятка стопора крышки люка</p>

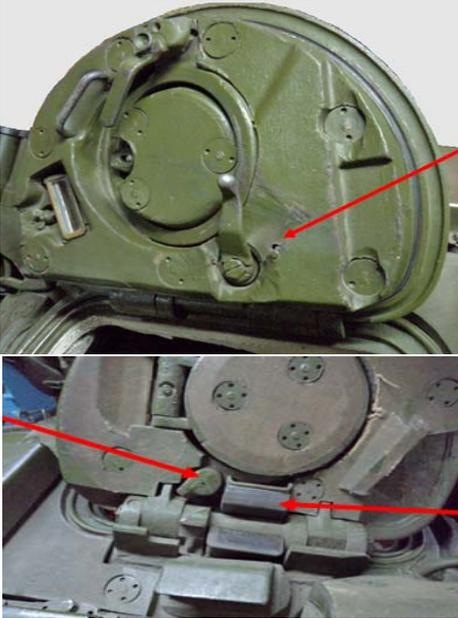
1	2
<p>Боевое отделение. Место наводчика</p> 	<p>1 – сиденье; 2 – азимутальный указатель; 3 – индикатор количества выстрелов; 4 – стопор башни; 5 – пульт управления системы 902Б «Туча»; 6 – аппарат ТПУ А-2; 7 – ночной танковый прицел ТПНЗ-49; 8 – прибор наблюдения наводчика ТНП-165А; 9 – танковый прицел-дальномер ТПД-К1; 10 – ограждение пушки; 11 – подъемный механизм пушки; 12 – ручной механизм поворота башни</p>

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 9

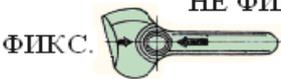
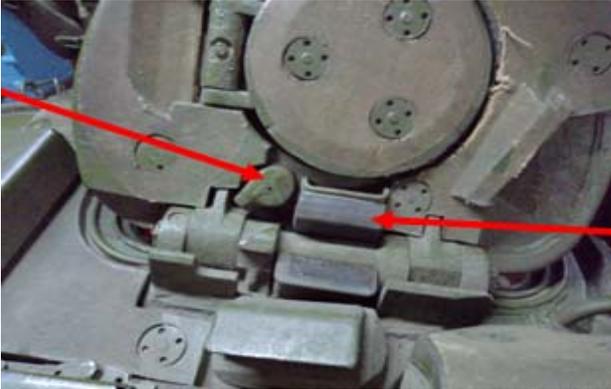
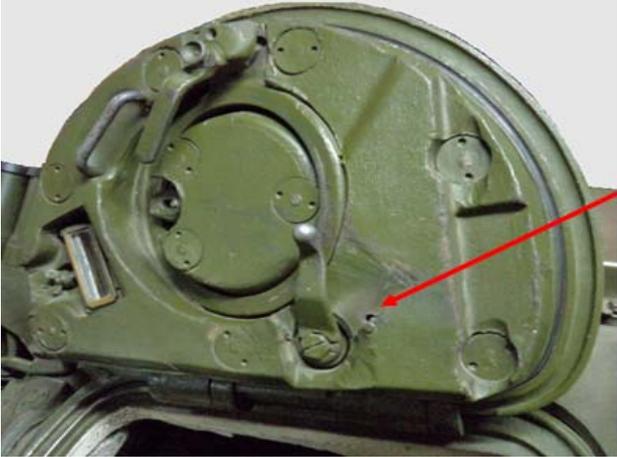
ОТКРЫВАНИЕ, СТОПОРЕНИЕ И ЗАКРЫВАНИЕ КРЫШКИ ЛЮКА НАВОДЧИКА

Инструмент, приспособления и оборудование: ключ для открывания замков люков.

Содержание работ (переходов)	Инструмент, приспособления и оборудование	Технические требования
1	2	3
Открывание крышки люка снаружи машины		
<p>Установить ключ для открывания замков люков в гнездо замка и повернуть против часовой стрелки</p> 	<p>Ключ для открывания замков люков</p>	<p>Перед установкой ключа убедиться в отсутствии посторонних предметов в гнезде замка</p>

1	2	3
<p>Резким движением откинуть крышку люка</p> 		<p>Убедиться, что стопор крышки люка вошел в зацепление с выступом на креплении люка, а рукоятка стопора упирается в упор</p>
<p>Закрывание крышки люка снаружи машины</p>		
<p>Отжать от себя крышку люка и повернуть рукоятку стопора против часовой стрелки</p> 		<p>Стопор крышки должен выйти из зацепления с выступом на креплении люка</p>
<p>Закрывать крышку люка и плотно прижать ее к опоре люка. Установить ключ для открывания замков люков в гнездо замка и повернуть его по часовой стрелке</p> 	<p>Ключ для открывания замков люков</p>	<p>Перед установкой ключа убедиться в отсутствии посторонних предметов в гнезде замка. Крышка люка должна быть плотно прижата к опоре люка</p>

1	2	3
Закрывание крышки люка изнутри машины		
<p>Оттянуть фиксатор замка крышки люка за пуговку и повернуть пуговку риской к стрелке НЕ ФИКС. на рукоятке замка</p>  <p style="text-align: center;">НЕ ФИКС. ФИКС.</p>		<p>Пуговка фиксатора должна быть надежно застопорена в положении НЕ ФИКС.</p>
<p>Отжать крышку люка от себя и повернуть рукоятку стопора против хода часовой стрелки</p> 		<p>Рукоятка стопора должна выйти из зацепления с выступом на креплении люка</p>
<p>Плотно закрыть крышку люка и повернуть рукоятку стопора против хода часовой стрелки</p> 		<p>Для стопорения крышки повернуть фиксатор к стрелке ФИКС. на рукоятке замка и завести фиксатор в лунку на крышке люка</p>

1	2	3
Открывание крышки люка изнутри башни		
<p>Оттянуть фиксатор за пуговку и повернуть пуговку риской к стрелке НЕ ФИКС. на рукоятке замка. Повернуть рукоятку стопора по ходу часовой стрелки и расстопорить крышку люка</p>  		
<p>Резким движением откинуть крышку люка вперед и застопорить ее</p>  		<p>Стопор крышки люка должен войти в зацепление с выступом на креплении люка, а рукоятка стопора должна упираться в упор</p>

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 10

ОТКРЫВАНИЕ И ЗАКРЫВАНИЕ КРЫШИ НАД ТРАНСМИССИЕЙ

Инструмент, приспособления и оборудование: ключ-рукоятка S=27, ломик, штанга.

Содержание работ (переходов)	Инструмент, приспособления и оборудование	Технические требования
1	2	3
Открывание крыши над трансмиссией		
Отвернуть болты крепления крыши к корпусу 	Ключ-рукоятка S=27, спецломик	Рычаг привода переключения передач должен находиться в нейтральном положении
Повернуть задрайку 	Ключ-рукоятка S=27, спецломик	
Поднять крышу до стопорения рычага подъема защелкой 		

1	2	3
<p>Между крышкой и корпусом установить две штанги, обеспечивающие безопасность работы в трансмиссии</p> 		
Закрывание крышки над силовой передачей		
<p>Очистить от грязи, песка, мелких камней и других предметов привалочные поверхности бортов под резиновые уплотнения</p>	<p>Ветошь, щетка-сметка</p>	<p>Особое внимание обратить на передние углы крышки</p>
<p>Снять штанги</p> 		
<p>Вывести рычаг механизма стопорения из зацепления</p> 		<p>Операцию выполнять, поддерживая крышу, ударами штанги по защелке снизу</p>
<p>Опустить крышу</p>		<p>Выполнять плавно, без удара</p>

1	2	3
<p>Застопорить крышу задрайкой и плотно завернуть все болты</p> 	<p>Ключ-рукоятка S=27, спецломик</p>	
<p>Установить башню в положение, не перекрывающее крышу, поднять и зафиксировать ящик ОПВТ</p> 		
<p>Вывернуть болты крепления крыши</p> 	<p>Ключ-рукоятка S=27, спецломик</p>	

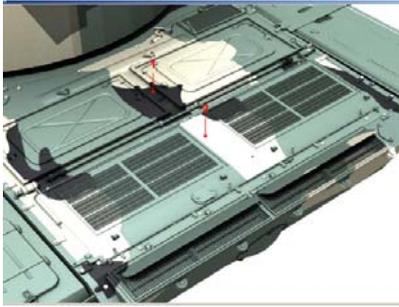
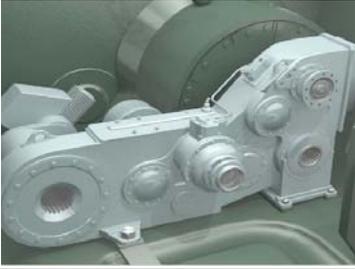
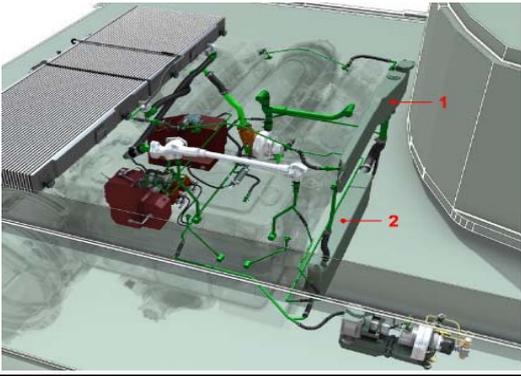
1	2	3
Повернуть задрайку 	Ключ-рукоятка S=27, спецло- мик	
Поднять крышу до фиксации ее сто- пором 		

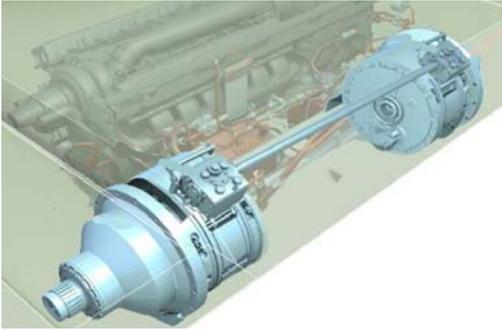
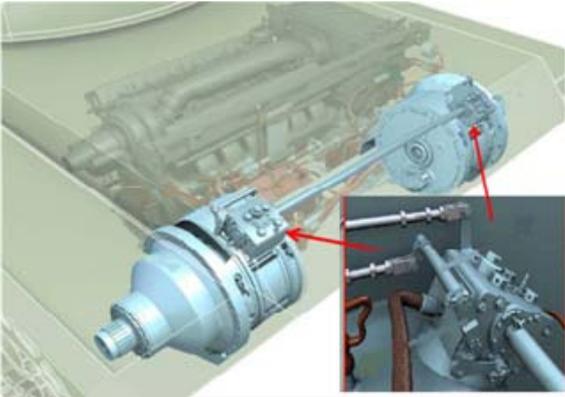
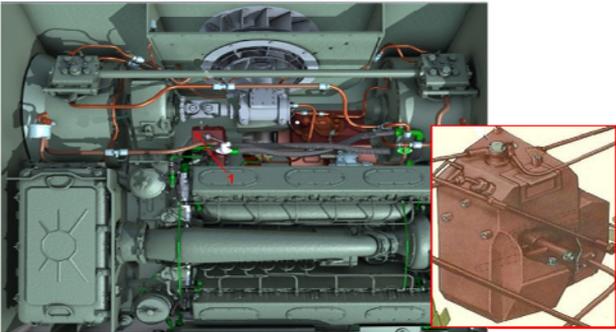
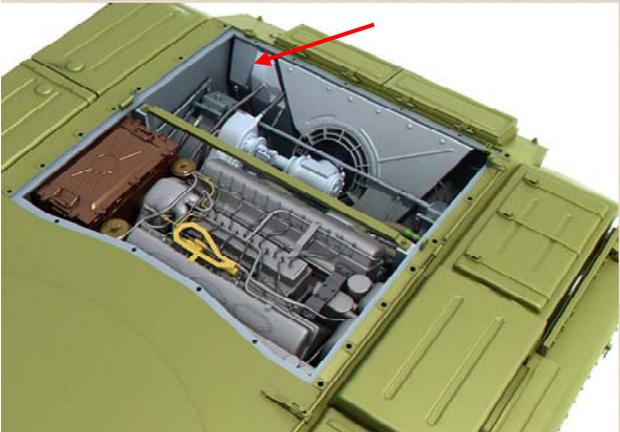
ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 11

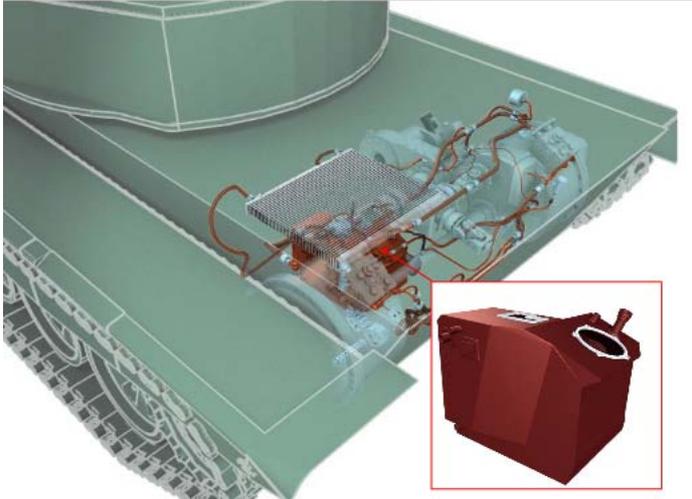
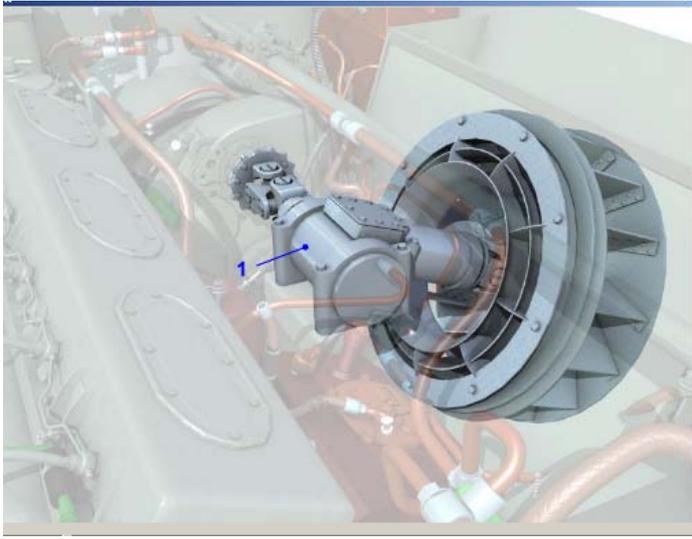
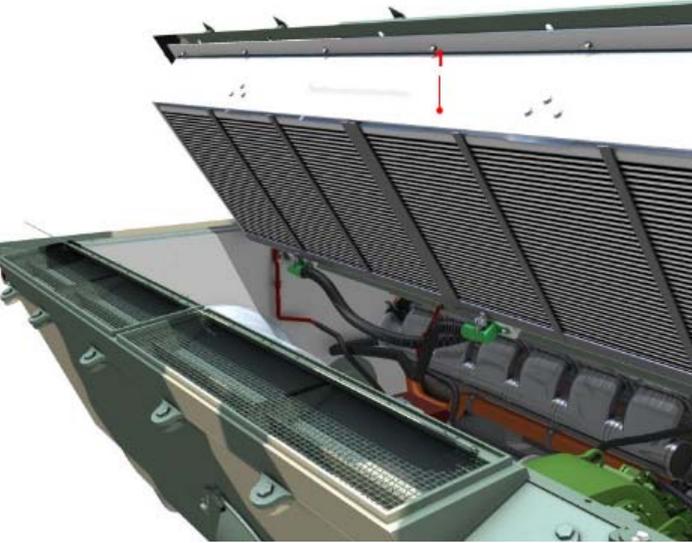
ПРОВЕРКА РАСПОЛОЖЕНИЯ И КРЕПЛЕНИЯ АГРЕГАТОВ И ПРИБОРОВ В СИЛОВОМ ОТДЕЛЕНИИ

Материальное обеспечение: танк Т-72; стенд УКС-184; плакат «Общее устройство танка Т-72».

Оборудование	Место размещения
1	2
Силовое отделение 	Расположено в кормовой части корпуса, состоит из моторного и трансмиссионного отделений

1	2
<p>Крыша силового отделения</p> 	<p>Силовое отделение закрывается крышей, состоящей из крыши над двигателем и крыши над трансмиссией</p>
<p>Двигатель</p> 	<p>В передней части силового отделения, поперек корпуса машины</p>
<p>Гитара</p> 	<p>У правого борта машины</p>
<p>Воздухоочиститель</p> 	<p>Между правым бортом и двигателем</p>
<p>Расширительный бачок (1) и дополнительный бачок (2) системы охлаждения</p> 	<p>Между двигателем и моторной перегородкой</p>

1	2
<p>Бортовые коробки передач – 2 шт.</p> 	<p>Установлены в картеры, вваренные в кормовой части корпуса с левого и правого бортов, крепятся к фланцам картеров болтами</p>
<p>Механизмы распределения – 2 шт.</p> 	<p>На картерах бортовых коробок передач</p>
<p>Основной масляный бак системы смазки двигателя</p> 	<p>Между кронштейном привода вентилятора и гитарой</p>
<p>Пополнительный масляный бак системы смазки двигателя</p> 	<p>В кормовой части силового отделения у правого борта</p>

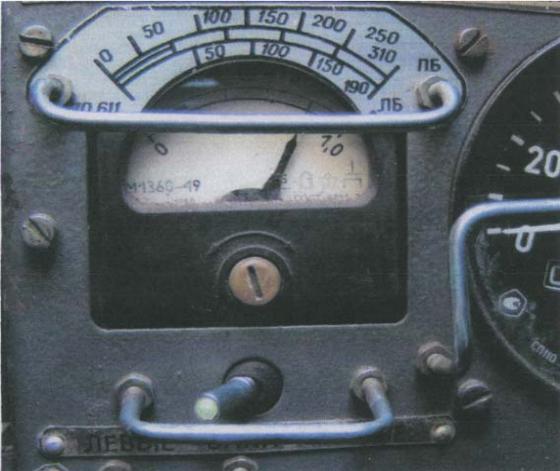
1	2
<p>Масляный бак системы гидроуправления и смазки трансмиссии</p> 	<p>Между кронштейном привода вентилятора и картером левой бортовой коробки передач</p>
<p>Конический редуктор привода вентилятора</p> 	<p>На кронштейне, закрепленном на днище корпуса</p>
<p>Стеллаж радиаторов</p> 	<p>В крыше над силовой передачей</p>

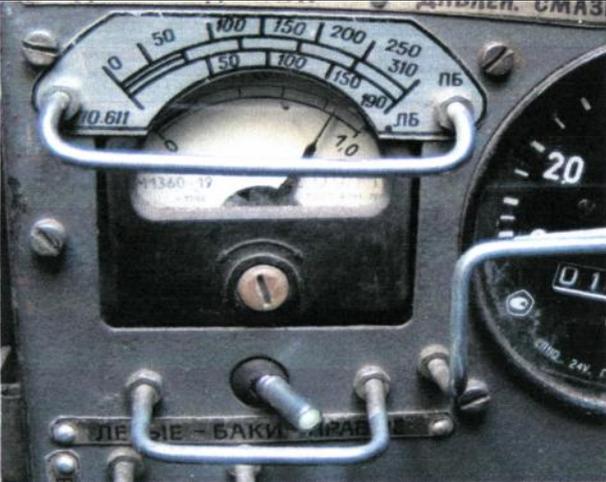
ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 12

ПРОВЕРКА ЗАПРАВКИ ТАНКА ТОПЛИВОМ

Инструмент, приспособления и оборудование: ключ торцовый двухсторонний S=27 к пробкам баков, стержень для замера топлива и масла в баках, ве-тошь.

Содержание работ (переходов)	Инструмент, приспособле-ния и обо-рудование	Технические требования
1	2	3
<p>Очистить от пыли и грязи лючки заправочной горловины внутренних топливных баков и пробки заправочных горловин наружных топливных баков</p> 	<p>Ветошь</p>	<p>Для точного замера количества топлива в баках машина должна быть установлена на горизонтальной площадке</p>
<p>Поочередно вывернуть пробки наружных топливных баков и внутреннего топливного бака</p>  	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27 к пробкам баков</p>	<p>При открывании не допустить попадания пыли и грязи в открытые горловины баков. Снятые пробки положить рядом с заправочной горловиной резьбовой частью вверх</p>

1	2	3
<p>Замерить стержнем для замера топлива и масла в баках количество топлива в наружных и внутренних топливных баках</p> 	<p>Стержень для замера топлива и масла в баках, ветошь</p>	<p>Перед замером протереть стержень ветошью. Стержень устанавливать вертикально, до упора в днище бака. Каплепадение топлива на корпус не допускается</p>
<p>Проверить целостность прокладок пробок заправочных горловин и завернуть пробки</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27 к пробкам баков</p>	<p>Прокладка должна быть без надрывов и обеспечивать плотное прилегание пробки к горловине. При необходимости прокладку заменить из ЗИП. Заправочные пробки должны быть плотно затянуты</p>
<p>Проверка заправки внутренних топливных баков</p> 		<p>Замер количества топлива осуществлять электрическим топливомером. Для проверки заправки топливом левой группы баков переключатель топливомера должен находиться в положении ЛЕВЫЕ</p>

1	2	3
		<p>(отсчет ведется по нижней шкале). Для проверки заправки топливом правой группы баков переключатель топливомера должен находиться в положении ПРАВЫЕ (отсчет ведется по верхней шкале)</p>

Помни! Если система заправлена бензином или топливами ТС-1, Т-1, Т-2, количество топлива во внутренних баках проверять только стержнем.

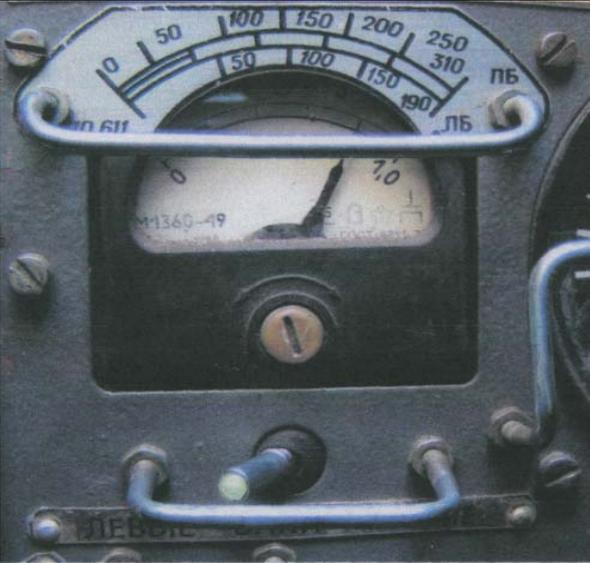
ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 13

ЗАПРАВКА (ДОЗАПРАВКА) ТАНКА ТОПЛИВОМ ПОДВИЖНЫМИ И СТАЦИОНАРНЫМИ СРЕДСТВАМИ ЗАПРАВКИ

Инструмент, приспособления и оборудование: ключ торцовый двухсторонний S=27 к пробкам баков, стержень для замера топлива и масла в баках, ве-тошь.

Содержание работ (переходов)	Инструмент, приспособления и оборудование	Технические требования
1	2	3
<p>Очистить от пыли и грязи лючок заправочной горловины внутренних топливных баков и пробки заправочных горловин наружных топливных баков</p> 	Ветошь	Машина должна быть установлена на горизонтальной площадке

1	2	3
<p>Открыть лючок для доступа к заправочной горловине переднего бака-стеллажа</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27 к пробкам баков</p>	<p>Лючок уложить уплотнительной прокладкой вверх. Болты крепления установить на головки</p>
<p>Поочередно вывернуть пробки наружных топливных баков и переднего бака-стеллажа</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27 к пробкам баков</p>	<p>При открывании не допустить попадания пыли и грязи в открытые горловины баков. Снятые пробки положить рядом с заправочной горловиной резьбовой частью вверх</p>
<p>Вставить раздаточный кран в горловину переднего бака-стеллажа и заправить внутренние баки</p> 	<p>Раздаточная колонка, топливозаправщик, ключ торцовый двухсторонний S=27 к пробкам баков, ветошь</p>	<p>Заправлять внутренние баки до заполнения переднего бака-стеллажа. Для ускорения выравнивания уровня топлива во внутренних баках открыть заправочную горловину первого наружного бака. При заправке следить за наполнением левого носового бака</p>

1	2	3
		<p>по нижней шкале топливомера (переключатель топливомера в положении ЛЕВЫЕ). При приближении стрелки указателя к концу шкалы приподнять раздаточный кран и продолжить заправку до заполнения переднего бака-стеллажа</p>
<p>Проверить целостность прокладки и завернуть пробку горловины переднего бака-стеллажа, установить лючок</p>  	<p>Ветошь, ключ торцовый двухсторонний S=27 к пробкам баков</p>	<p>Прокладка должна быть без надрывов и обеспечивать плотное прилегание пробки к горловине. При необходимости прокладку заменить из ЗИП. Заправочная пробка и болты крепления лючка должны быть плотно затянуты</p>
<p>Последовательно заправить первый, второй, третий, четвертый и пятый наружные топливные баки</p> 	<p>Раздаточная колонка, топливозаправщик, ключ торцовый двухсторонний S=27 к пробкам баков, ветошь</p>	<p>При заправке наружных баков струю топлива направлять вдоль стенки бака, расположенной у борта. Чтобы уменьшить пенообразование, струю направлять под уровень топлива</p>

1	2	3
<p>Проверить целостность прокладок пробок заправочных горловин и завернуть пробки</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27 к пробкам баков</p>	<p>Прокладка должна быть без надрывов и обеспечивать плотное прилегание пробки к горловине. При необходимости прокладку заменить из ЗИП. Заправочные пробки должны быть плотно затянуты</p>

Помни! В процессе заправки необходимо регулировать подачу топлива для исключения его выплескивания и пенообразования.

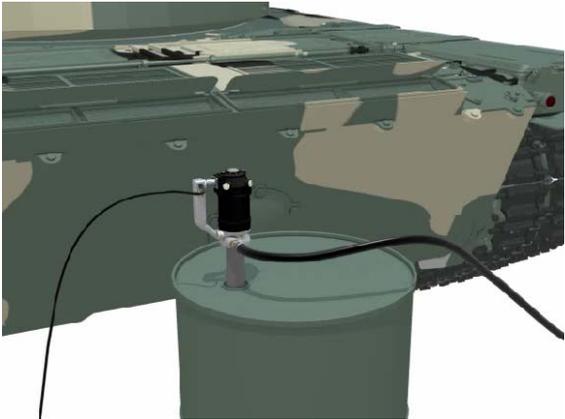
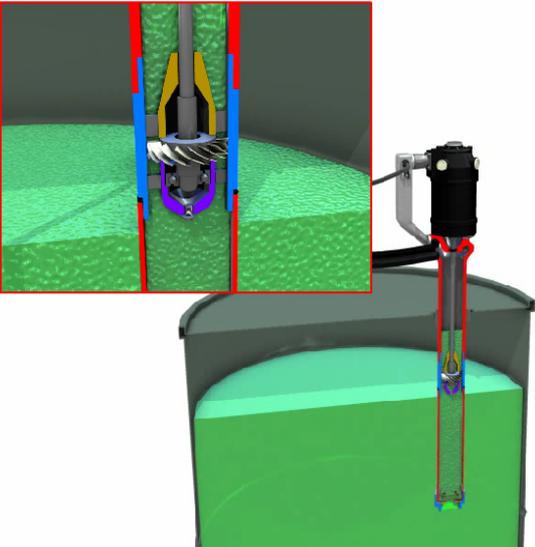
Помни! При заправке танка топливозаправщиком с раздаточными кранами марки РП-40 (РП-34) используется переходник из ЗИП танка.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 14

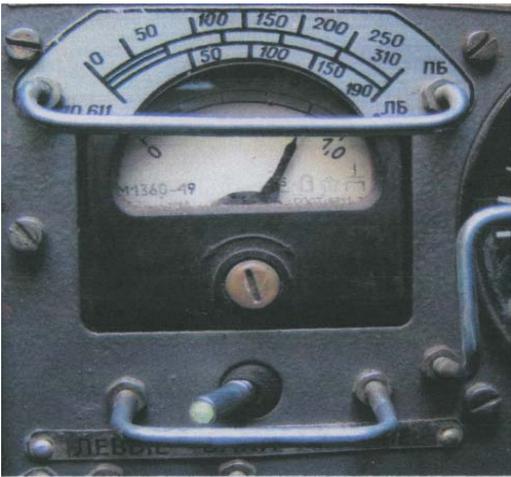
ЗАПРАВКА (ДОЗАПРАВКА) ТАНКА ТОПЛИВОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАЛОГАБАРИТНОГО ЗАПРАВОЧНОГО АГРЕГАТА МЗА-3 (ИЗ ЗИП ТАНКА)

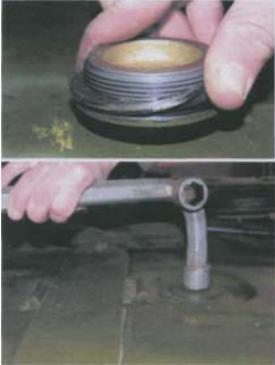
Инструмент, приспособления и оборудование: ключ торцовый двухсторонний S=27 к пробкам баков, стержень для замера топлива и масла в баках, малогабаритный заправочный агрегат МЗА-3 (в комплекте), емкость с дизельным топливом, ветошь.

Содержание работ (переходов)	Инструмент, приспособления и оборудование	Технические требования
1	2	3
<p>Очистить от пыли и грязи лючки заправочной горловины внутренних топливных баков и пробки заправочных горловин наружных топливных баков</p> 	<p>Ветошь</p>	<p>Машина должна быть установлена на горизонтальной площадке</p>

1	2	3
<p>Подготовить к работе малогабаритный заправочный агрегат МЗА-3</p> 	<p>Малогабаритный заправочный агрегат МЗА-3</p>	<p>Соединения шлангов и удлинителей должны быть плотно затянуты.</p> <p>Пользоваться неисправным агрегатом МЗА-3 запрещается!</p>
<p>Установить всасывающую трубу МЗА-3 в емкость с дизельным топливом</p> 	<p>Малогабаритный заправочный агрегат МЗА-3, емкость с дизельным топливом, ветошь</p>	<p>Выключатель МЗА-3 должен быть выключен</p>
<p>Неоднократным опусканием всасывающей трубы в емкость с топливом заполнить ее полость до уровня рабочего колеса насоса</p> 	<p>Малогабаритный заправочный агрегат МЗА-3, емкость с дизельным топливом</p>	<p>Уровень топлива в емкости должен достигать до уровня рабочего колеса насоса или быть выше его</p>

1	2	3
<p>Подключить кабель МЗА-3 к розетке бортовой сети машины</p>	<p>Малогабаритный заправочный агрегат МЗА-3</p>	<p>Подключение производить к розеткам ШР-51, установленным на крыше отделения управления или снаружи машины в одном корпусе с левым задним габаритным фонарем</p>
<p>Поочередно вывернуть пробки наружных топливных баков и переднего бака-стеллажа</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27 к пробкам баков</p>	<p>При открывании не допустить попадания пыли и грязи в открытые горловины баков. Снятые пробки положить рядом с заправочной горловиной резьбовой частью вверх</p>
<p>Вставить топливораспределительный кран в горловину переднего бака-стеллажа</p> 	<p>Малогабаритный заправочный агрегат МЗА-3, ве- тошь</p>	<p>Заправлять внутренние баки до заполнения переднего бака-стеллажа. Для ускорения выравнивания уровня топлива во внутренних баках рекомендуется открыть заправочную горловину первого наружного бака</p>

1	2	3
		<p>При заправке следить за наполнением левого носового бака по нижней шкале топливомера (переключатель топливомера в положении ЛЕВЫЕ). При приближении стрелки указателя к концу шкалы приподнять топливораспределительный кран и продолжить заправку до заполнения переднего бака-стеллажа</p>
<p>Проверить целостность прокладки и завернуть пробку горловины переднего бака-стеллажа, установить лючок</p> 	<p>Ветошь, ключ торцовый двухсторонний S=27 к пробкам баков</p>	<p>Прокладка должна быть без надрывов и обеспечивать плотное прилегание пробки к горловине. Негодную прокладку заменить прокладкой из ЗИП</p>
<p>Заправить первый наружный бак, далее последовательно второй, третий, четвертый и пятый баки</p> 	<p>Топливозаправщик, колонка раздаточная или малогабаритный заправочный агрегат МЗА-3, ветошь</p>	<p>При заправке наружных баков струю топлива направлять вдоль стенки бака, расположенной у борта. Чтобы уменьшить пенообразование, струю направлять под уровень топлива</p>

1	2	3
<p>Проверить целостность прокладок пробок заправочных горловин и завернуть пробки</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27 к пробкам баков</p>	<p>Прокладка должна быть без надрывов и обеспечивать плотное прилегание пробки к горловине. Негодную прокладку заменить прокладкой из ЗИП</p>
<p>Обслужить малогабаритный заправочный агрегат МЗА-3 и уложить в ЗИП</p>		

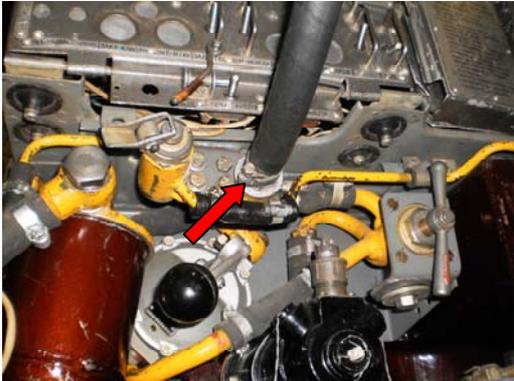
Помни! Агрегатом МЗА-3 категорически запрещается перекачка бензина и других легковоспламеняющихся жидкостей.

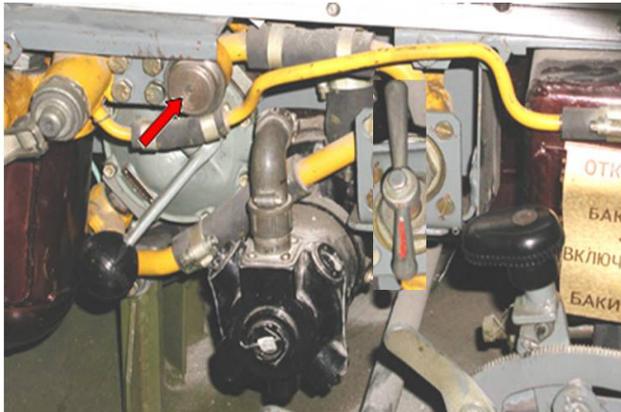
ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 15

ЗАПРАВКА (ДОЗАПРАВКА) ТАНКА ТОПЛИВОМ СРЕДСТВАМИ ЗИП

Инструмент, приспособления и оборудование: ключ торцовый двухсторонний S=27 к пробкам баков, ключ 27x30, шланг для заправки топливом левого носового бака, наконечник к воронке, воронка, ведро металлическое, емкость с топливом, ветошь.

Содержание работ (переходов)	Инструмент, приспособления и оборудование	Технические требования
1	2	3
<p>Поставить ручку топливораспределительного крана в положение БАКИ ОТКЛ.</p> 		<p>Стрелка на ручке топливораспределительного крана должна быть направлена вверх</p>

1	2	3
<p>Отвернуть пробку штуцера слива топлива</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27 к пробкам баков</p>	<p>Перед началом выполнения работы под пробку должна быть уложена ветошь. Пробку уложить на днище машины на ветошь резьбовой частью вверх</p>
<p>Ввернуть шланг для заправки топливом левого носового бака в сливной штуцер</p> 	<p>Шланг для заправки топливом левого носового бака, ключ 24x27</p>	<p>Уплотнительная прокладка на шланге не должна иметь повреждений. Шланг должен быть ввернут до упора</p>
<p>Установить наконечник на воронку</p> 	<p>Воронка, наконечник к воронке</p>	<p>Наконечник должен быть плотно затянут</p>
<p>Вставить наконечник с воронкой в шланг для заправки топливом левого носового бака и заправить необходимое количество топлива</p> 	<p>Ведро металлическое, емкость с топливом</p>	<p>Ведро и воронка должны быть чистыми. Не допускать пролива топлива на корпус танка</p>

1	2	3
<p>Установить ручку топливораспределительного крана в положение БАКИ ВКЛЮЧЕНЫ.</p> 		<p>Стрелка на ручке топливораспределительного крана должна быть направлена в сторону кормы</p>
<p>Отсоединить наконечник от воронки и шланга для заправки топливом левого носового бака</p>	<p>Наконечник к воронке, воронка</p>	<p>Каплепадение топлива на корпус не допускается</p>
<p>Вывернуть шланг для заправки топливом левого носового бака из сливного штуцера</p> 	<p>Ключ 27х30</p>	<p>Каплепадение топлива в отделении управления не допускается</p>
<p>Установить на место пробку штуцера слива топлива</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27 к пробкам баков</p>	<p>Прокладка под пробкой должна быть без надрывов и обеспечивать плотное прилегание пробки. Негодную прокладку заменить прокладкой из ЗИП</p>

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 16

СЛИВ ТОПЛИВА ПУТЕМ ОТКАЧКИ НАСОСОМ БЦН-1

Инструмент, приспособления и оборудование: ключ торцовый двухсторонний S=27 к пробкам баков, ключ 27х30, наконечник для слива топлива, масла и охлаждающей жидкости, шланг с краном малогабаритного заправочного агрегата МЗА-3, емкость для топлива, ветошь.

Содержание работ (переходов)	Инструмент, приспособления и оборудование	Технические требования
1	2	3
<p>Наконечник для слива топлива, масла и охлаждающей жидкости соединить со шлангом с краном МЗА-3</p>	<p>Шланг с краном МЗА-3, наконечник для слива топлива, масла и охлаждающей жидкости, ключ 27х30</p>	
<p>Поставить ручку топливораспределительного крана в положение БАКИ ОТКЛ.</p> 		<p>Стрелка на ручке топливораспределительного крана должна быть направлена вверх</p>
<p>Отвернуть пробку штуцера слива топлива</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27 к пробкам баков</p>	<p>Перед началом выполнения работы под пробку должна быть уложена ветошь. Пробку уложить на днище машины на ветошь резьбовой частью вверх</p>

1	2	3
<p>Ввернуть в сливной штуцер наконечник для слива топлива, соединенный со шлангом МЗА-3</p> 	<p>Шланг с кра- ном МЗА-3, наконечник для слива то- плива, масла и охлаждающей жидкости, ключ 27x30</p>	<p>Шланг должен быть ввернут до упора</p>
<p>Для лучшей подачи воздуха в баки открыть заправочную горловину пя- того наружного топливного бака</p> 	<p>Ветошь, ключ торцовый двухсторон- ний S=27 к пробкам баков</p>	<p>Пробку уложить на корпус бака резьбо- вой частью вверх</p>
<p>Установить ручку топливораспреде- лительного крана в положение ОТКАЧКА БЦН</p> 		<p>Стрелка на ручке то- пливораспреде- лительного крана долж- на быть направлена вверх</p>
<p>Включить насос БЦН-1 и произвести слив топлива</p>		<p>Переключатель ТДА- БЦН в положение БЦН</p>
<p>По окончании слива топлива вывер- нуть шланг для заправки топливом левого носового бака из сливного штуцера</p> 	<p>Шланг для за- правки топли- вом левого носового бака, ключ 24x27</p>	

1	2	3
<p>Ввернуть пробку штуцера слива топлива</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27 к пробкам баков</p>	

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 17

ПРОМЫВКА ТОПЛИВНОГО ФИЛЬТРА ГРУБОЙ ОЧИСТКИ

Периодичность: промыть через 6500–7000 км пробега, но не более чем через 350 ч работы двигателя.

Инструмент, приспособления и оборудование: ключ 27х30, дизельное топливо, ванна для промывки деталей, ветошь.

Содержание работ (переходов)	Инструмент, приспособления и оборудование	Технические требования
1	2	3
<p>Установить рукоятку топливораспределительного крана в положение БАКИ ПЕРЕКРЫТЫ</p> 		<p>Стрелка на ручке крана должна быть направлена вниз</p>
<p>Отвернуть гайку на крышке фильтра, поддерживая стакан фильтра снизу, и вынуть его</p> 	<p>Ключ 27х30, ветошь</p>	<p>Перед началом выполнения работы под пробку должна быть уложена ветошь. Пробку уложить на днище машины резьбовой частью вверх</p>

1	2	3
<p>Вынуть из стакана фильтрующие секции, тщательно промыть их и стакан в топливе</p> 	<p>Дизельное топливо, ветошь, ванна для промывки деталей</p>	<p>Загрязненность и наличие воды в стакане фильтра не допускается. Фильтрующие секции должны быть исправны</p>
<p>Проверить наличие и состояние уплотнительных прокладок в крышке фильтра и гайки</p>	<p>Ветошь</p>	<p>Прокладка крышки стакана не должна иметь повреждений</p>
<p>Протереть и проверить состояние уплотнительной прокладки, упорной тарелки и пружины</p> 	<p>Ветошь</p>	<p>Упорная тарелка и пружина не должны иметь механических повреждений. Прокладка должна быть без надрывов и обеспечивать плотное прилегание фильтрующих секций к упорной тарелке. Негодную прокладку заменить прокладкой из ЗИП</p>
<p>Собрать фильтр и установить его на место</p>	<p>Ключ 27х30</p>	
<p>Установить ручку топливораспределительного крана в положение БАКИ ВКЛЮЧЕНЫ</p> 		<p>Стрелка на ручке топливораспределительного крана должна быть направлена в сторону КОРМЫ</p>

1	2	3
<p>Прокачать насосом РНМ-1 топливо в системе при открытом клапане выпуска воздуха и проверить, нет ли течи топлива через соединения фильтра</p> 		<p>При прокачивании топлива должен быть слышен характерный звук</p>

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 18

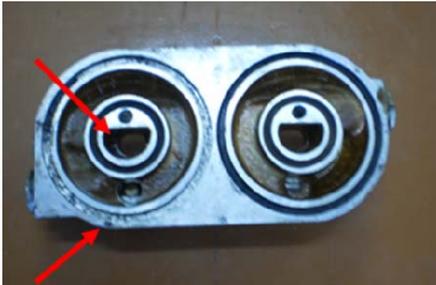
ПРОМЫВКА ТОПЛИВНОГО ФИЛЬТРА ТОНКОЙ ОЧИСТКИ ТФК-3

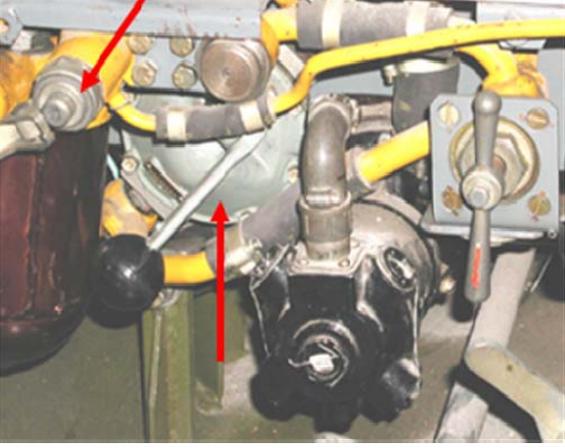
Периодичность: промыть через 6500–7000 км пробега, но не более чем через 500 ч работы двигателя.

Инструмент, приспособления и оборудование: ключ-рукоятка S=27 к пробкам баков, болтам крышки над трансмиссией и для поддержания стержня при выбивании пальцев гусеницы, зубило, молоток слесарный, плоскогубцы комбинированные, фильтрующий элемент, проволока КО-1.2, дизельное топливо, ванна для промывки деталей, ветошь.

Содержание работ (переходов)	Инструмент, приспособления и оборудование	Технические требования
1	2	3
<p>Установить рукоятку топливораспределительного крана в положение БАКИ ПЕРЕКРЫТЫ</p> 		<p>Стрелка крана должна быть направлена вниз</p>

1	2	3
<p>Открыть крышу над двигателем и за- стопорить её</p> 	<p>Ключ-рукоят- ка S=27 к пробкам ба- ков, болтам крыши над трансмиссией и для поддер- жания стерж- ня при выби- вании пальцев гусеницы, ветошь</p>	<p>Крыша над двигате- лем должна подни- маться усилием двух человек и надежно фиксироваться сто- пором</p>
<p>Расшплинтовать и отвернуть гайки крепления кронштейна фильтра</p> 	<p>Ключ 17x19, зубило, молот- ок слесарный</p>	
<p>Отсоединить от фильтра трубопрово- ды и предохранить их от попадания пыли и грязи</p> 	<p>Плоскогубцы комбиниро- ванные, ключ 22-24, ключ 17-19</p>	<p>Предохранить тубо- проводы от загрязне- ния</p>

1	2	3
Снять топливный фильтр с кронштейном		Деформация трубопроводов не допускается
Отвернуть гайки на крышке фильтра и снять стаканы	Ключ 17–19	
Вынуть из стаканов фильтрующие элементы, сальники и пружины 	Ветошь	Детали фильтра уложить на чистую ветошь
Промыть стаканы, сальники и пружины в чистом топливе или бензине	Ванна для промывки деталей, дизельное топливо, ветошь	
Заменить фильтрующие элементы новыми из комплекта ЭК	Фильтрующий элемент	Фильтрующий элемент не должен иметь повреждений
Установить фильтрующие элементы в стаканы, предварительно установив на место пружины и сальники 		Фильтрующие элементы устанавливаются в стаканы гайками вниз. Пружина и сальник не должны иметь повреждений
Проверить наличие и состояние уплотнительных прокладок в крышке фильтра 	Ветошь	Прокладки должны быть без надрывов и обеспечивать плотное прилегание стакана фильтра к крышке. Негодные прокладки заменить прокладками из ЗИП

1	2	3
<p>Собрать фильтр, установить на двигатель и подсоединить трубопроводы</p> 	<p>Плоскогубцы комбинированные, ключ 22-24, ключ 17-19, проволока КО-1,2</p>	<p>Подтекание топлива в местах соединения трубопроводов не допускается</p>
<p>Установить ручку топливораспределительного крана в положение БАКИ ВКЛЮЧЕНЫ</p> 		<p>Стрелка на ручке топливораспределительного крана должна быть направлена в сторону кормы</p>
<p>Прокачать насосом РНМ-1 топливо в системе при открытом клапане выпуска воздуха</p> 		<p>При прокачивании должен быть слышен характерный звук</p>
<p>Проверить, нет ли течи топлива через соединения фильтра</p>	<p>Ветошь</p>	<p>Подтекание топлива через соединения фильтра не допускается</p>

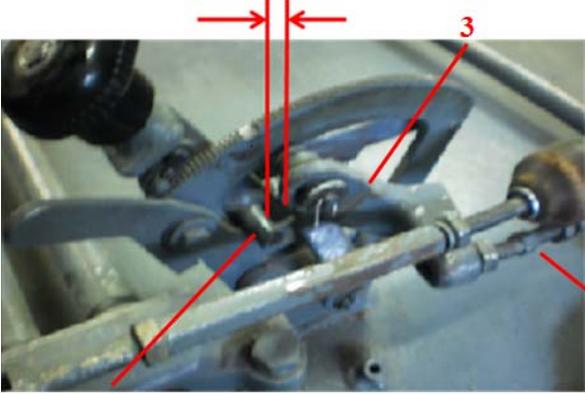
ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 19

РЕГУЛИРОВКА ПРИВОДА ТОПЛИВНОГО НАСОСА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ НК-12М

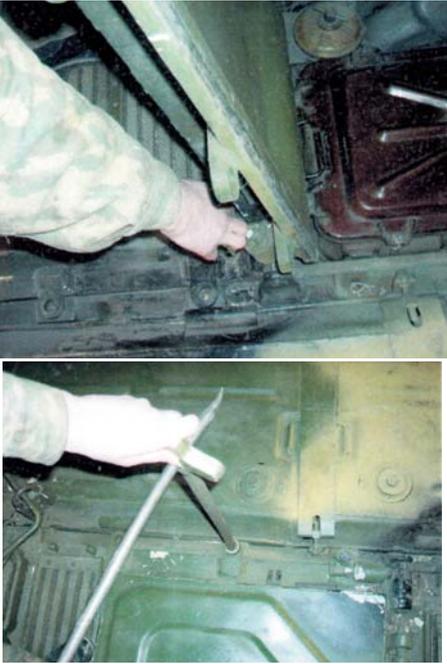
Периодичность: проверка регулировки проводится при обнаружении во время движения нарушений в работе привода топливного насоса двигателя (при отпускании педали подачи топлива двигатель не останавливается или двигатель не развивает максимальной частоты вращения).

Инструмент, приспособления и оборудование: ключ-рукоятка S=27 к пробкам баков, болтам крышки МТО и для поддержания стержня при выбивании пальцев гусеницы, ключ 10x12, ключ 12x14, линейка металлическая, ветошь.

Содержание работ (переходов)	Инструмент, приспособления и оборудование	Технические требования
1	2	3
При обнаружении нарушений в работе привода топливного насоса двигателя необходимо проверить его регулировку		У правильно отрегулированного привода при нажатии на педаль до упора регулировочного болта в днище двигатель развивает максимальные обороты, а при отпускании педали двигатель останавливается
Вывернуть болты крепления крышки над двигателем, повернуть задрайку, поднять крышу над двигателем до фиксации ее стопором 	Ключ-рукоятка S=27, ломик	Убедиться в надежной фиксации стопором крышки в открытом положении

1	2	3
<p>Если двигатель не останавливается, необходимо укоротить тягу стяжкой 2</p> 		<p>Педаля подачи топлива отпущена. Зазор между пальцем 1 рукоятки ручной подачи, установленной в крайнее заднее положение, и рычагом 3 должен быть не менее 1 мм</p>
<p>Если двигатель не развивает максимальной частоты вращения, необходимо проверить удлинение упругого звена тяги топливного насоса НК-12М</p> 		<p>Удлинение упругого звена тяги должно быть 2–4 мм</p>
<p>Установить металлическую линейку на упругое звено тяги и замерить его длину</p> 	<p>Линейка металлическая</p>	<p>Педаля подачи топлива должна быть отпущена в исходное положение</p>

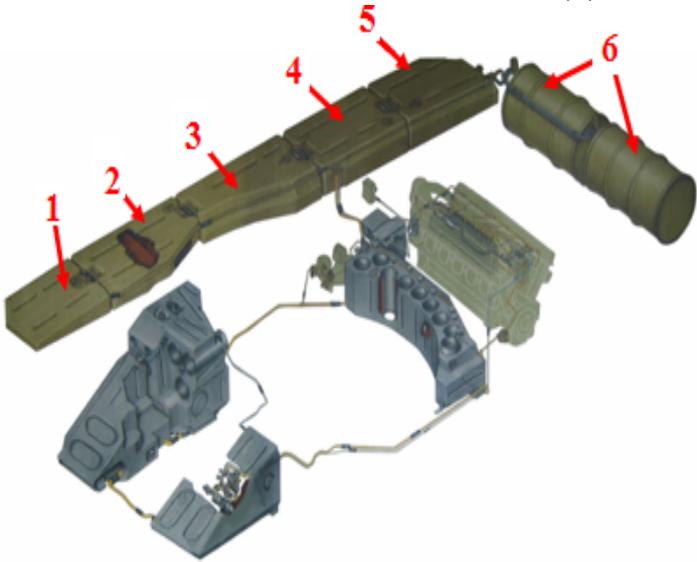
1	2	3
<p>Выжать педаль подачи топлива до упора и замерить удлинение упругого звена</p> 	<p>Линейка металлическая</p>	<p>Педаля должна быть выжата до упора регулировочного болта в днище</p>
<p>Контролировать разность замеров в выжатом до упора и исходном положении педали подачи топлива</p>	<p>Линейка металлическая</p>	<p>Удлинение упругого звена тяги насоса НК-12М должно быть 2–4 мм</p>
<p>Если удлинение упругого звена меньше 2 мм, вернуть регулировочный болт педали настолько, чтобы при полном ходе педали удлинение упругого звена соответствовало техническим требованиям</p> 	<p>Линейка металлическая, ветошь, ключ 12x14</p>	<p>Удлинение упругого звена должно быть 2–4 мм</p>

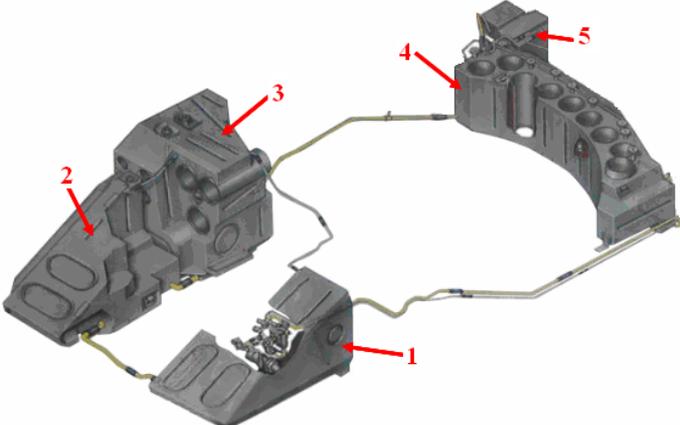
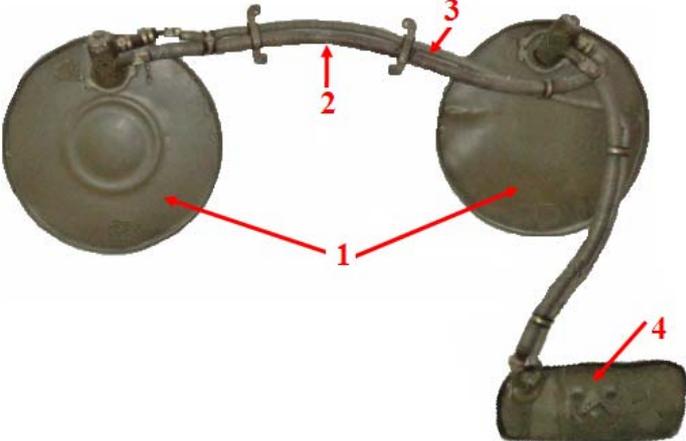
1	2	3
<p>Закрывать крышу над двигателем</p> 	<p>Ключ-рукоятка S=27, ломик</p>	

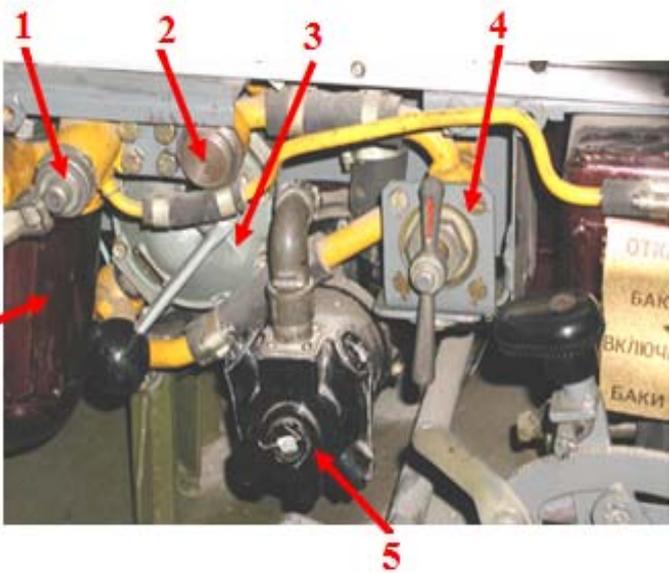
ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 20

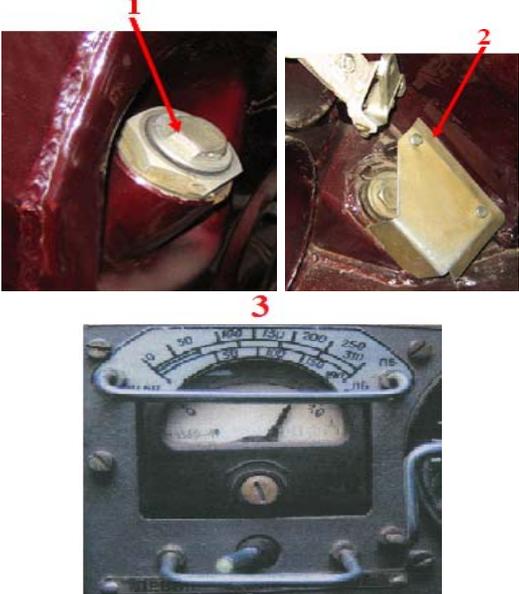
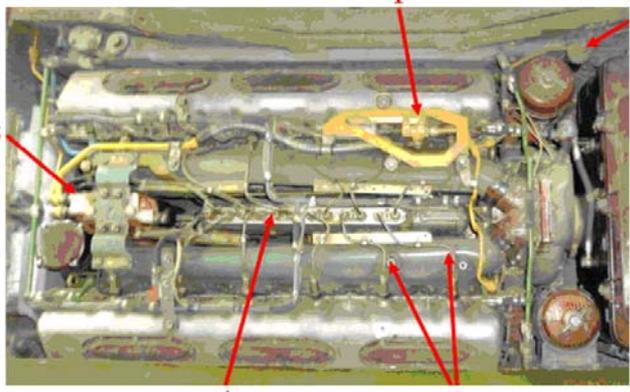
ПРОВЕРКА РАСПОЛОЖЕНИЯ И КРЕПЛЕНИЯ АГРЕГАТОВ И ПРИБОРОВ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ ДВИГАТЕЛЯ ТОПЛИВОМ

Материальное обеспечение: Танк Т-72 – 1ед., стенд УДС-184, плакат «Общее устройство танка Т-72».

Оборудование	Место размещения
1	2
<p>Наружные топливные баки (1, 2, 3, 4, 5), дополнительные топливные бочки (6)</p> 	<p>Наружные топливные баки (1–5) установлены на правой надгусеничной полке. Дополнительные топливные бочки (6) установлены на кронштейнах, приваренных к кормовому листу</p>

1	2
<p>Внутренние топливные баки: левый носовой бак (1), правый носовой бак (2), передний бак-стеллаж (3), средний бак-стеллаж (4), расширительный бачок (5)</p> 	<p>Левый и правый носовые баки, передний бак-стеллаж расположены в отделении управления. Средний бак-стеллаж – в боевом отделении, расширительный бачок – в силовом отделении на днище под воздухоочистителем</p>
<p>Кран отключения наружных топливных баков</p> 	<p>Крепится на верхней части среднего бака-стеллажа у правого борта машины</p>
<p>Оборудование для подключения дополнительных бочек: бочки (1), шланговое соединение (топливный (2), воздушный (3), пятый наружный топливный бак (4))</p> 	<p>Дополнительные бочки крепятся лентами к кронштейнам, приваренным к кормовому листу корпуса машины</p>

1	2
<p>Кронштейн топливных приборов: клапан выпуска воздуха (1), сливной штуцер откачки топлива насосом БЦН-1 (2), ручной топливоподкачивающий насос РНМ-1 (3), топливораспределительный кран (4), бензиновый центробежный насос БЦН-1 (5), фильтр грубой очистки топлива (6)</p> 	<p>Кронштейн топливных приборов расположен слева от сиденья механика-водителя</p>
<p>Топливоподкачивающий насос</p> 	<p>Насос установлен на нижней половине картера двигателя</p>

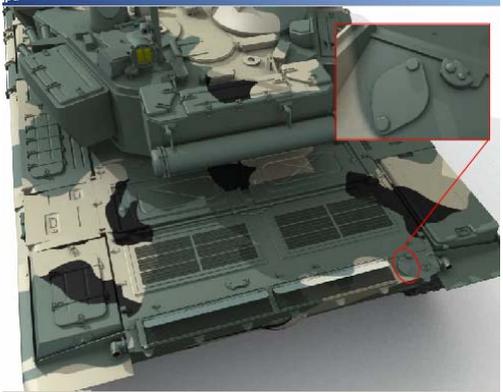
1	2
<p>Электрические емкостные топливомеры ИТЗ-1С (1), ИТ2-1С (2) и указатель топливомера М1360-11 (3)</p> 	<p>Электрические емкостные топливомеры ИТЗ-1С (1) установлен левом носовом топливном баке, а ИТ2-1С (2) – в среднем баке-стеллаже. Указатель топливомера (3) установлен на щите контрольных приборов механика-водителя</p>
<p>На двигателе расположены: электроклапан ТДА (1), поплавковый клапан (2), трубопроводы высокого давления (3) и форсунки, топливный насос высокого давления НК-12М (4), фильтр грубой очистки топлива (5)</p> 	<p>В моторном отделении, на двигателе. Поплавковый клапан (2) крепится на балке перегородки рядом с фильтром МАФ</p>
<p>Привод управления топливным насосом</p> 	<p>Управление приводом осуществляется педалью, расположенной справа от педали остановочного тормоза, и рукояткой, расположенной слева от сиденья механика-водителя</p>

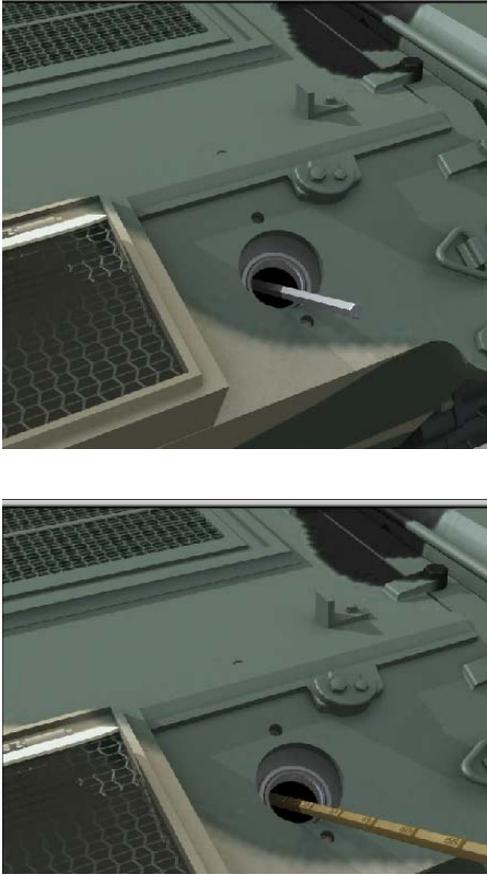
ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 21

ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В СИСТЕМЕ СМАЗКИ ДВИГАТЕЛЯ

Периодичность: при проведении контрольного осмотра перед выходом машины из парка.

Инструмент, приспособления и оборудование: ключ торцовый двухсторонний S=27 к пробкам баков, стержень для замера топлива и масла в баках, ветошь.

Содержание работ (переходов)	Инструмент, приспособления и оборудование	Технические требования
1	2	3
<p>Очистить от пыли и грязи крышку лючка на балке крыши над заправочной горловиной дополнительного бака</p> 	<p>Ветошь</p>	<p>Машина визуально должна быть установлена на горизонтальной площадке</p>
<p>Открыть крышку лючка и вывернуть пробку бака, предварительно очистив ее и горловину от пыли и грязи</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27 к пробкам баков</p>	<p>При открывании не допустить попадания пыли и грязи в открытую горловину бака. Снятые пробки положить рядом с заправочной горловиной резьбовой частью вверх</p>

1	2	3
<p>Замерить стержнем количество масла в системе</p> 	<p>Стержень для замера топлива и масла в баках, ветошь</p>	<p>Перед замером протереть стержень ветошью. Стержень направлять в нижнюю часть бака по передней стенке, в верхней части бака стержень должен быть прижат под собственной тяжестью к резьбовой поверхности фланца заправочной горловины бака. Уровень масла должен быть до метки 65 на стержне. Каплепадение масла на корпус танка не допускается</p>
<p>Проверить целостность прокладок пробки заправочной горловины и крышки лючка над заправочной горловиной, ввернуть пробку и установить крышку лючка над ним</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27 к пробкам баков</p>	<p>Прокладка должна быть без надрывов и обеспечивать плотное прилегание пробки к горловине. При необходимости заменить прокладку из ЗИП. Заправочные пробки должны быть плотно затянуты</p>

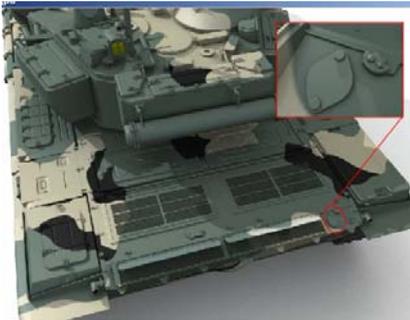
ПРИМЕЧАНИЕ: Замер производить не ранее чем через 15 мин после останова двигателя. После длительной стоянки танка замерять масло после пуска и работы двигателя в течение 2–3 мин, предварительно убедившись в наличии масла в системе.

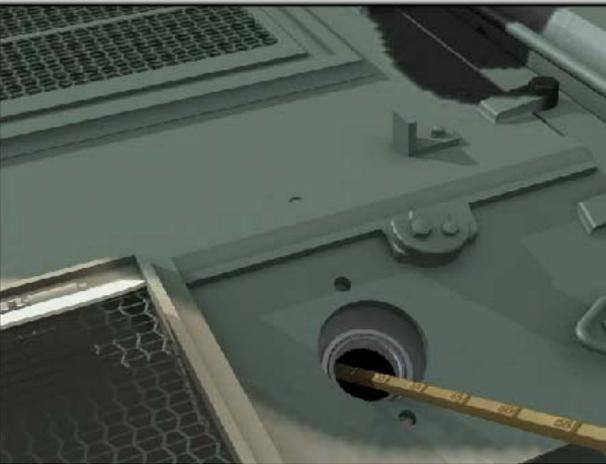
ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 22

ЗАПРАВКА (ДОЗАПРАВКА) МАСЛА В СИСТЕМУ СМАЗКИ ДВИГАТЕЛЯ ТАНКА Т-72

Периодичность: при проведении ежедневного технического обслуживания.

Инструмент, приспособления и оборудование: ключ торцовый двухсторонний S=27 к пробкам баков, стержень для замера топлива и масла в баках, ветошь.

Содержание работ (переходов)	Инструмент, приспособления и оборудование	Технические требования
1	2	3
<p>Очистить от пыли и грязи крышку лючка на балке крыши над заправочной горловиной дополнительного бака</p> 	Ветошь	Машина визуально должна быть установлена на горизонтальной площадке
<p>Открыть крышку лючка и вывернуть пробку бака, предварительно очистив ее и горловину от пыли и грязи</p> 	Ключ торцовый двухсторонний S=27 к пробкам баков, ветошь	<p>При открывании не допустить попадания пыли и грязи в открытую горловину бака.</p> <p>Снятые пробки положить рядом с заправочной горловиной резьбовой частью вверх</p>

1	2	3
<p>Вставить в заправочную горловину воронку с сеткой и заправить в дополнительный бак 65 л масла (по стержню)</p> 	<p>Ведро, воронка с фильтром, ветошь, масло моторное М16ИХП-3 или МТ-16п</p>	<p>Перед использованием ведро, воронку и фильтр протереть чистой ветошью</p>
<p>Замерить уровень масла</p> 	<p>Стержень для замера топлива и масла</p>	<p>Замерять уровень масла через 15 мин после заправки. Пустить двигатель на 2–3 мин для заполнения масляных магистралей, после чего произвести контрольный замер уровня масла в баке и в случае необходимости дозаправить</p>
<p>Проверить целостность прокладок пробки заправочной горловины и крышки лючка над заправочной горловиной, вернуть пробку и установить крышку лючка над ним</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27 к пробкам баков</p>	<p>Прокладка должна быть без надрывов и обеспечивать плотное прилегание пробки к горловине. При необходимости заменить прокладку из ЗИП. Заправочные пробки должны быть плотно затянуты</p>

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. При температуре окружающего воздуха ниже +5 °С баки заправлять подогретым маслом. В зимнее время при отсутствии средств разогрева рекомендуется заправлять систему смазки двигателя из наружного масляного бака.

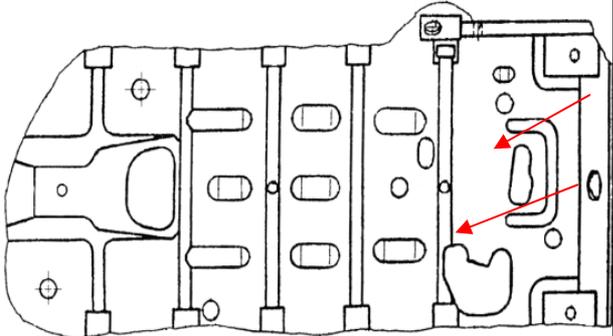
2. При заправке агрегатом МЗА-3 или маслозаправщиком, оборудованным фильтром, необходимо раздаточный кран устанавливать непосредственно в заливную горловину дополнительного бака, не устанавливая воронку с сеткой. В удлинителе МЗА-3 заменить топливный фильтр на масляный.

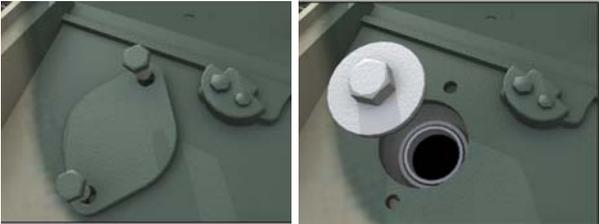
ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 23

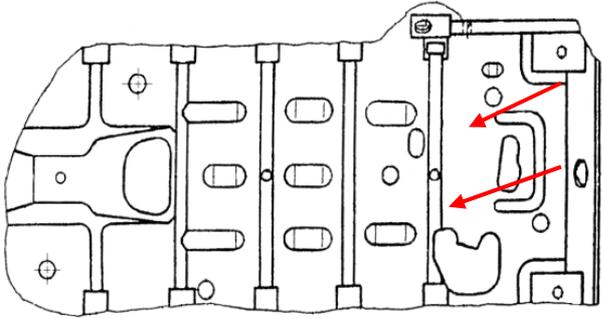
СЛИВ (ЗАМЕНА) МАСЛА ИЗ СИСТЕМЫ СМАЗКИ ДВИГАТЕЛЯ

Периодичность: при замене масла в системе (через 6500–7000 км, но не более чем через 350 ч работы двигателя) или при замене масляного бака.

Инструмент, приспособления и оборудование: ключ торцовый двухсторонний S=27 к пробкам баков, ключ гаечный 24x27, наконечник для слива, шланг к МЗА-3, емкость для слива, плоскогубцы, ключ торцовый 17x19, поводок к ключам, ветошь.

Содержание работ (переходов)	Инструмент, приспособления и оборудование	Технические требования
1	2	3
<p>Снять крышку люка под двигателем, крышку лючка под основным масляным баком</p> 	<p>Ветошь, ключ торцовый 17x19</p>	

1	2	3
<p>Открыть крышку лючка и вывернуть пробку бака, предварительно очистив ее и горловину от пыли и грязи</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27 к пробкам баков</p>	<p>При открывании не допустить попадания пыли и грязи в открытую горловину бака. Снятые пробки положить рядом с заправочной горловиной резьбовой частью вверх</p>
<p>Вывернуть пробку сливного клапана основного маслобака</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27 к пробкам баков</p>	
<p>Наконечник для слива топлива и масла соединить со шлангом МЗА-3</p> 	<p>Шланг МЗА-3, наконечник для слива топлива, масла и охлаждающей жидкости, ключ 27х30</p>	<p>Резьба гайки шланга МЗА-3 не должна иметь повреждений и загрязнений. Наконечник для слива топлива должен быть ввернут до упора</p>
<p>Ввернуть наконечник для слива в сливной клапан основного масляного бака и слить масло</p> 	<p>Шланг МЗА-3, наконечник для слива топлива, масла и охлаждающей жидкости, ключ 27х30, ветошь</p>	<p>Ввертывать наконечник до тех пор, пока не потечет масло. По окончании слива масла вывернуть наконечник для слива и плотно завернуть пробку</p>

1	2	3
<p>Слить масло из картера двигателя, вывернув пробку сливного отверстия, расположенную в нижнем картере</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27 к пробкам баков, плоскогубцы</p>	<p>По окончании слива масла плотно завернуть пробку картера и законтрить ее шплинтовочной проволокой</p>
<p>Установить пробку заправочной горловины дополнительного маслобака</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27 к пробкам баков</p>	<p>Перед установкой пробки убедиться в целостности прокладки</p>
<p>Установить крышки люков на свои места</p> 	<p>Ветошь, ключ торцовый 17x19, ключ торцовый двухсторонний S=27 к пробкам баков</p>	

ПРИМЕЧАНИЕ: Температура сливаемого масла должна быть не ниже 60 °С.

При заправке системы маслом другого сорта необходимо:

- слить остатки масла из бака и картера двигателя;
- заправить систему новым маслом;
- произвести две внеочередные промывки масляного фильтра МЦ-1 (первую промывку провести в момент замены масла, вторую – через 50 ч работы двигателя);
- промыть маслоотделитель системы вентиляции картера;
- заменить масло в наружном масляном баке.

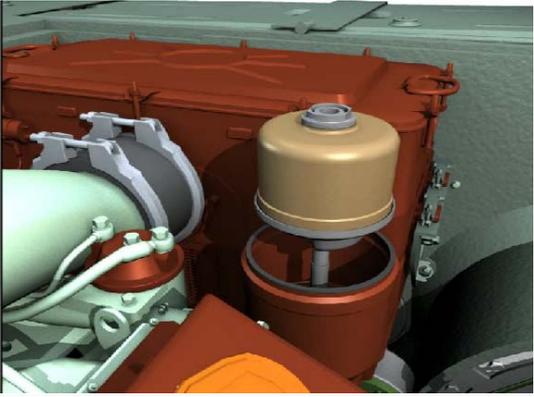
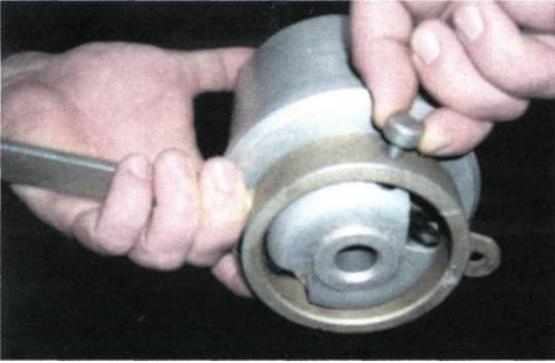
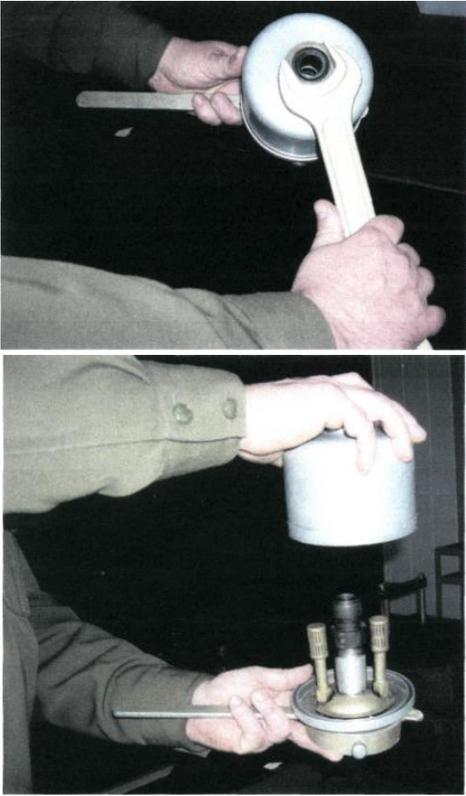
ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 24

ПРОМЫВКА ЦЕНТРОБЕЖНОГО МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА МЦ-1

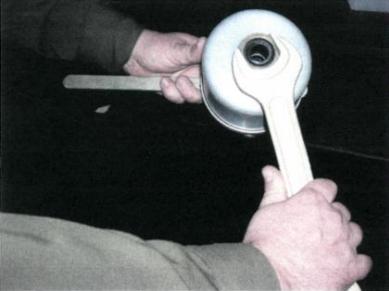
Периодичность: промывка ротора МЦ-1 производится при ТО №1 (в особо пыльных условиях промывать МЦ-1 одновременно с обслуживанием воздухоочистителя).

Инструмент, приспособления и оборудование: приспособление для разборки МЦ-1; ключ 24x27; ключ 32x36; ключ-рукоятка S=27, ведро металлическое; стенд фильтров системы смазки; ветошь; проволока медная (алюминиевая) диаметром не более 1,8 мм.

Содержание работ (переходов)	Инструмент, приспособления и оборудование	Технические требования
1	2	3
Повернуть башню танка 		Установить башню в положение, не перекрывающее крышу, поднять и зафиксировать ящик ОПВТ
Открыть крышу над двигателем и застопорить ее 	Ключ-рукоятка S=27, спецломик	Поднимать крышу до фиксации ее стопором
Отвернуть болт крепления крышки маслоочистителя и снять крышку 	Ключ 24x27, ветошь	

1	2	3
<p>Вынуть ротор из корпуса</p> 	<p>Ветошь</p>	<p>Дать стечь маслу и, поставив под него крышку, перенести его на стеллаж. Промыть корпус и крышку маслоочистителем ветошью, смоченной дизельным топливом</p>
<p>Установить ротор в приспособление для разборки (сборки) ротора МЦ-1</p> 	<p>Приспособление для разборки МЦ-1</p>	<p>Винты вернуть так, чтобы они вошли в отверстия корпуса ротора</p>
<p>Отвернуть гайку и снять крышку ротора</p> 	<p>Приспособление для разборки МЦ-1, ключ 32х36</p>	

1	2	3
<p>Снять с внутренней поверхности крышки ротора и корпуса деревянной лопаткой отложения и промыть крышку и корпус в дизельном топливе</p> 	<p>Ветошь, дизельное топливо, ванна, деревянная лопатка</p>	
<p>Проверить, не забиты ли сопла продуктами отложения, для чего, сняв сетки с трубок, подводящих масло к соплам, залить в трубки дизельное топливо</p>		<p>Если из сопел топливо не вытекает или струя будет несплошной, повторно прочистить сопла</p>
<p>Прочистить медной проволокой сопла ротора и продуть сжатым воздухом</p> 	<p>Проволока медная</p>	
<p>Проверить состояние прокладки и правильность ее установки между корпусом и крышкой</p> 		<p>Разбухшую или сильно раздавленную прокладку заменить новой из ЗИП двигателя</p>

1	2	3
<p>Установить ротор в приспособление, установить крышку и затянуть гайку ключом</p> 	<p>Приспособление для разборки МЦ-1, ключ 32х36</p>	<p>Крышка должна быть затянута до упора</p>
<p>Снять приспособление и установить ротор в корпус МЦ-1</p> 		<p>Опускать ротор на стержень следует осторожно, чтобы не повредить подшипник ротора</p>
<p>Проверить состояние резинового кольца между крышкой и корпусом МЦ-1</p> 		<p>При необходимости резиновое кольцо заменить</p>
<p>Установить на место крышку МЦ-1, завернуть болт и затянуть его ключом</p> 	<p>Ключ 24х27</p>	<p>Болт должен быть затянута до упора</p>

1	2	3
Пустить двигатель, прогреть его и убедиться в отсутствии протекания масла в соединениях МЦ-1		Подтекание масла не допускается
Закрыть крышку над двигателем 	Ключ-рукоятка S=27, спец-ломик	
Повернуть башню танка 		

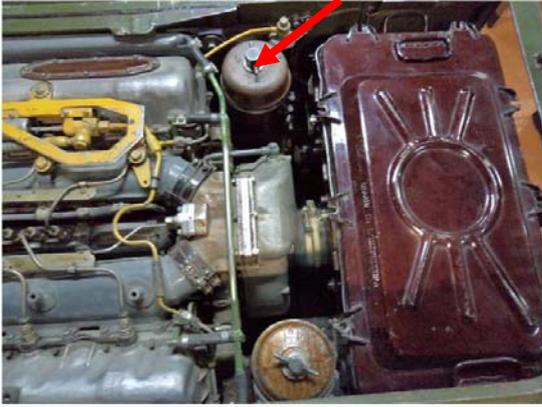
ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 25

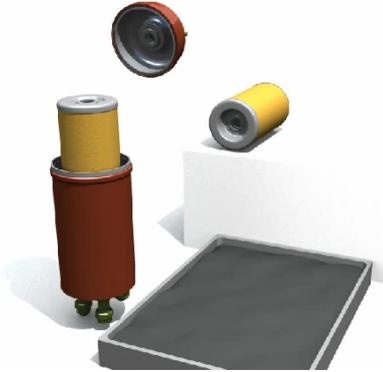
ПРОМЫВКА МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА МАФ

Периодичность: масляный фильтр МАФ промывать при ТО №2, но не реже чем через 150 часов работы двигателя.

Инструмент, приспособления и оборудование: ключ 27х32; шприц керосиновый; ключ-рукоятка S=27, ведро металлическое; ванна; ветошь.

Содержание работ (переходов)	Инструмент, приспособления и оборудование	Технические требования
1	2	3
Повернуть башню танка 		Установить башню в положение, не перекрывающее крышу, поднять и зафиксировать ящик ОПВТ

1	2	3
<p>Открыть крышу над двигателем и за- стопорить ее</p> 	<p>Ключ-рукоят- ка S=27, спец- ломик</p>	<p>Поднимать крышу до фиксации ее стопо- ром</p>
<p>Отвернуть болт крепления крышки фильтра и снять крышку</p> 	<p>Ключ 32x36</p>	<p>Уложить на стеллаж</p>
<p>Вынуть поочередно из корпуса фильтра щелевые секции, редуцион- ный клапан в сборе и упор в сборе</p> 	<p>Ветошь</p>	<p>Уложить на стеллаж</p>
<p>Осмотреть щелевые секции и, помес- тив их в ванну с чистым дизельным топливом, тщательно промыть</p> 	<p>Ветошь, ван- на, дизельное топливо</p>	<p>Промывку осуществ- лять дважды и при наличии сжатого воз- духа обдуть секции</p>

1	2	3
<p>Промыть в ванне или ведре с дизельным топливом крышку, редукционный клапан в сборе и упор в сборе</p> 	<p>Ветошь, ванна, дизельное топливо</p>	
<p>Откачать масло из корпуса фильтра и промыть его</p> 	<p>Шприц керосиновый, ведро</p>	
<p>Установить на стержень в корпусе МАФ упор в сборе, редукционный клапан в сборе и щелевые секции</p> 		<p>При установке, щелевые секции поворачивать вокруг стержня</p>
<p>Проверить наличие резинового кольца и правильность его установки в кольцевом пазе крышки</p> 		<p>В случае разбухания кольца или если оно раздавлено, заменить его новым, взятым из ЗИП двигателя</p>

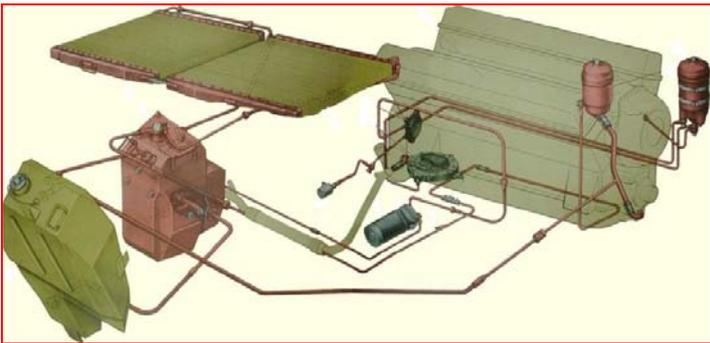
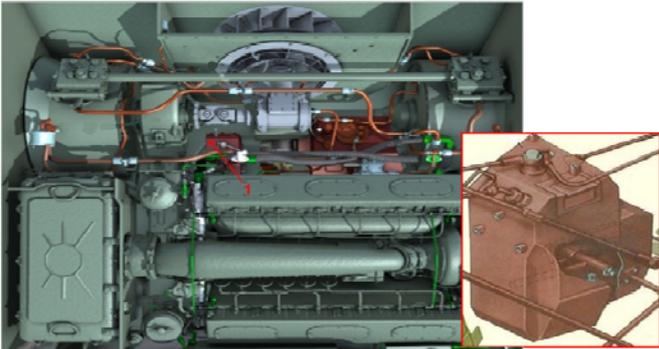
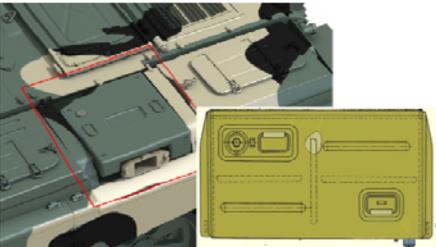
1	2	3
<p>Установить крышку фильтра, завернуть болт крепления крышки ключом до отказа</p> 	<p>Ключ 32х36</p>	<p>При установке крышки торец корпуса фильтра должен войти в кольцевой паз крышки</p>
<p>Проверить крепление фильтра лентами, крепление и соединение трубопроводов к фильтру, при необходимости подтянуть их</p>		
<p>Пустить двигатель и, прогрев его, убедиться в отсутствии подтекания масла в соединениях МАФ</p>		<p>Проверять визуально</p>
<p>Закрывать крышу над двигателем</p> 	<p>Ключ-рукоятка S=27, спец-ломик</p>	

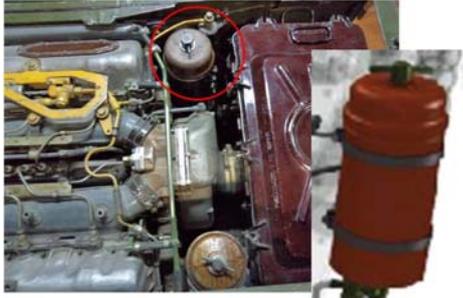
ПРИМЕЧАНИЕ: Если после промывки фильтрующих элементов МАФ давление масла в системе смазки двигателя не соответствует рекомендуемым величинам, заменить фильтрующие элементы новыми, взяв их из эксплуатационного комплекта машины.

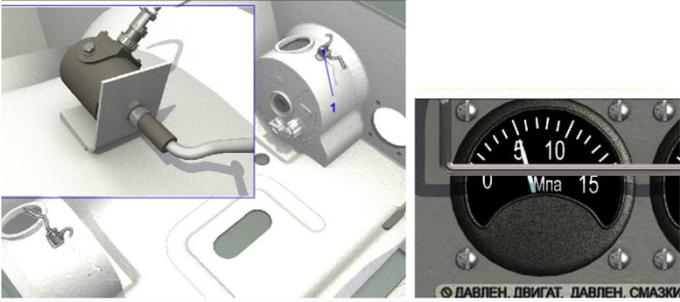
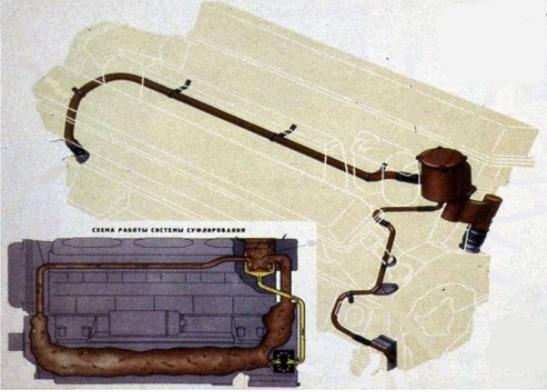
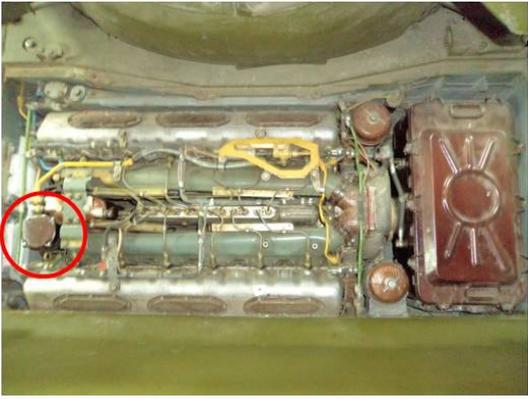
ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 26

ПРОВЕРКА РАСПОЛОЖЕНИЯ И КРЕПЛЕНИЯ АГРЕГАТОВ И ПРИБОРОВ СИСТЕМЫ СМАЗКИ ДВИГАТЕЛЯ

Материальное обеспечение: танк Т-72 – 1ед., стенд УДС-184, плакат «Система смазки двигателя».

Оборудование	Место размещения
1	2
<p>Система смазки двигателя</p> 	
<p>Основной масляный бак</p> 	<p>В средней части силового отделения между кронштейном привода вентилятора и гитарой</p>
<p>Пополнительный масляный бак</p> 	<p>В кормовой части силового отделения у правого борта</p>
<p>Наружный масляный бак</p> 	<p>На левой надгусеничной полке</p>

1	2
<p>Масляный насос двигателя</p> 	<p>В нижнем картере двигателя</p>
<p>Масляный фильтр МАФ</p> 	<p>Установлен около нагнетателя двигателя на кронштейне, крепится двумя хомутами</p>
<p>Масляный центробежный фильтр МЦ-1</p> 	<p>С правой стороны нагнетателя двигателя, крепится двумя лентами к кронштейну</p>
<p>Масляные радиаторы</p> 	<p>В стеллаже радиаторов над водяными радиаторами справа по ходу машины</p>
<p>Маслозакачивающий насос МЗН-2</p> 	<p>Под кронштейном конического редуктора привода вентилятора системы охлаждения</p>

1	2
<p>Датчик манометра ТЭМ-15с указателем</p> 	<p>Датчик манометра установлен на картере левой КП. Указатель на щитке приборов механика-водителя</p>
<p>Датчик термометра ТЭУ-48-Т</p> 	<p>Датчик (приемник) термометра масла установлен в трубопроводе откачки масла из картера двигателя, указатель – на щитке приборов механика-водителя</p>
<p>Система вентиляции картера двигателя</p> 	
<p>Маслоотделитель</p> 	<p>В развале двигателя со стороны механизма передач</p>

1	2
<p>Маслооткачивающий насос</p> 	<p>С левой стороны нижней половины картера</p>

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 27

ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОЗДУХООЧИСТИТЕЛЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ МТО

Периодичность выполнения работ: обслуживание воздухоочистителя проводится при загорании сигнальной лампы «ВО» и переводе на зимнюю или летнюю эксплуатацию.

Инструмент, приспособления и оборудование: стенд для промывки кассет воздухоочистителей, ванна для промасливания кассет воздухоочистителей, ванна для стекания, ключ-рукоятка S=27, ломик, отвертка, ключ торцовый 11х14 мм, поводок к ключам, ерш бутылочный, смазка Литол-24, дизельное топливо (200 л), масло моторное (55 л), ветошь.

Содержание работ (переходов)	Инструмент, приспособления и оборудование	Технические требования
1	2	3
<p>Вывернуть болты крепления крыши над двигателем, повернуть задрайку, поднять крышу над двигателем до фиксации ее стопором</p> 	<p>Ключ-рукоятка S=27, ломик</p>	<p>Крыша должна быть надежно застопорена</p>

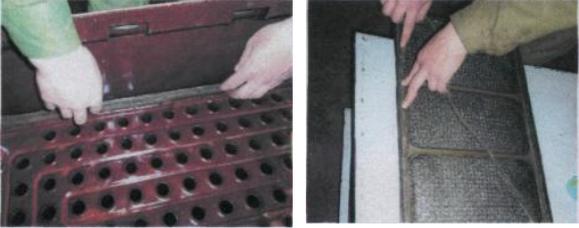
1	2	3
<p>Очистить воздухоочиститель снаружи</p> 	<p>Ветошь</p>	
<p>Отвернуть гайки стяжек крышки воздухоочистителя</p> 	<p>Ключ торцовый 11Х14, поводок к ключам</p>	
<p>Снять крышку воздухоочистителя</p> 		<p>Уложить на стеллаж</p>
<p>Раскрепить балки крепления кассет</p> 	<p>Отвертка</p>	

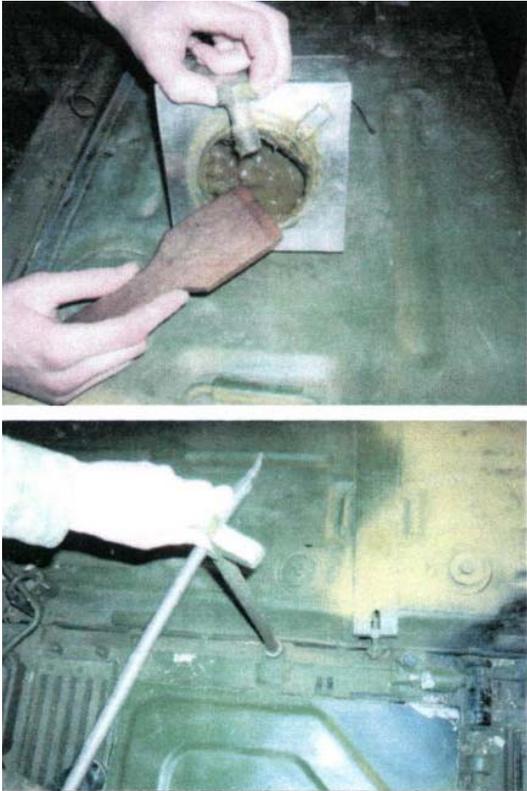
1	2	3
<p>Вынуть балки крепления кассе</p> 		<p>Уложить на стеллаж</p>
<p>Вынуть кассеты</p> 		<p>Уложить на стеллаж</p>
<p>Вынуть из обечаек войлочные прокладки, тщательно очистить их от пыли и грязи</p> 		<p>Войлочные прокладки должны быть цельными (без повреждений). Негодные (поврежденные) прокладки заменить новыми из ЗИП танка</p>

1	2	3
<p>Очистить от пыли внутреннюю поверхность головки воздухоочистителя и крышку. Протереть поверхность сухой ветошью</p> 	<p>Ветошь</p>	<p>Ветошь должна быть чистой. Попадание ГСМ, ветоши и других посторонних предметов в воздухоочиститель не допускается</p>
<p>Очистить от пыли внутреннюю поверхность центральных патрубков циклонов</p> 	<p>Ёрш бутылочный</p>	<p>Попадание ГСМ, ветоши и других посторонних предметов в циклонный аппарат не допускается</p>
<p>Подготовить к работе стенд для промывки кассет воздухоочистителя</p> 	<p>Стенд для промывки кассет воздухоочистителя, топливо</p>	

1	2	3
<p>Тщательно промыть каждую кассету. Кассеты промывать в следующем порядке: верхняя, средняя, нижняя</p> 	<p>Стенд, топливо</p>	<p>Перед промывкой очистить нижнюю кассету от пыли лёгким постукиванием о деревянный предмет. Промывка каждой кассеты в стенде проводится в течение 4–5 мин</p>
<p>Установить кассеты в ванну для стекания и дать стечь излишкам топлива</p> 	<p>Ванна для стекания</p>	<p>Кассеты в ванну для стекания устанавливать под углом 60–75°.</p>
<p>Нижнюю кассету пропитать чистым дизельным топливом</p> 	<p>Дизельное топливо</p>	

1	2	3
<p>Пропитать маслом верхнюю и среднюю кассеты</p> 	<p>Ванна для промасливания кассет, масло</p>	<p>Пропитывать в ванне для промасливания кассет воздухоочистителей. Температура масла должна быть 60–100 °С. Время выдержки кассеты в масле 1–2 мин</p>
<p>Установить кассеты в ванну для стекания и дать стечь излишкам масла из верхней и средней кассеты и излишкам топлива из нижней кассеты</p> 	<p>Ванна для стекания</p>	<p>Кассеты в ванну для стекания устанавливать под углом 60–75 °. Ориентировочная продолжительность стекания масла с кассет в зависимости от его нагрева составляет: при температуре масла 60° С – 2 ч; при 80 °С – 1,5 ч; при 100 °С – 0,5 ч</p>
<p>Смазать войлочные прокладки пластичной смазкой</p> 	<p>Литол-24, лопатка</p>	<p>Смазывать тонким слоем</p>

1	2	3
<p>Уложить в обечайки кассет, корпуса и крышки воздухоочистителя войлочные прокладки</p> 		<p>Прокладки должны плотно прилегать к обечайкам</p>
<p>Установить кассеты в корпус воздухоочистителя</p> 		<p>Кассеты установить надписями НИЖНЯЯ, СРЕДНЯЯ и ВЕРХНЯЯ в сторону патрубка воздухоочистителя к нагнетателю</p>
<p>Установить балки</p> 		<p>Концы балок должны входить в карманы головки воздухоочистителя</p>
<p>Закрепить кассеты балками</p> 	<p>Отвертка</p>	<p>Болты балок затягивать равномерно, обеспечивая надежное поджатие кассет</p>

1	2	3
<p>Установить крышку</p> 		
<p>Затянуть гайки стяжек</p> 	<p>Ключ торцовый 11x14, поводок к ключам</p>	<p>Затягивать плотно, не допускать деформации ушек. Крышка должна обеспечивать надежное уплотнение по всему периметру</p>
<p>Закрывать крышу над двигателем, повернуть задрайку, установить и затянуть болты крепления крыши</p> 	<p>Ключ-рукоятка S=27, ломик, смазка графитная, лопатка, ветошь</p>	<p>Перед установкой болты смазать графитной смазкой</p>

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 28

ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОЗДУХООЧИСТИТЕЛЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗИП ТАНКА И ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО КОМПЛЕКТА (ЭК)

Периодичность выполнения работ: обслуживание воздухоочистителя проводится при загорании сигнальной лампы ВО и переводе на зимнюю или летнюю эксплуатацию.

Инструмент, приспособления и оборудование: заправочный агрегат МЗА-3 в комплекте, ванна для обслуживания кассет, стенд для промасливания кассет воздухоочистителя, ведро металлическое, ключ-рукоятка S=27, ломик, отвертка, ключ торцовый 11x14 мм, поводок к ключам, ерш бутылочный, смазка Литол-24, дизельное топливо (40 л), масло моторное, ветошь.

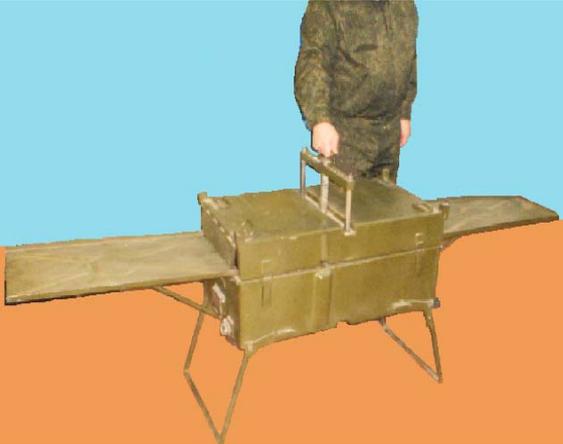
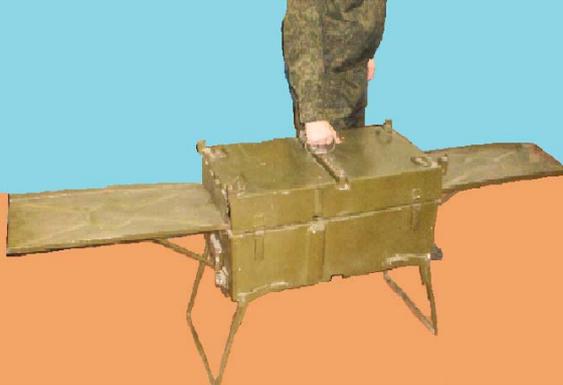
Содержание работ (переходов)	Инструмент, приспособления и оборудование	Технические требования
1	2	3
<p>Вывернуть болты крепления крыши над двигателем, повернуть задрайку, поднять крышу над двигателем до фиксации ее стопором</p> 	<p>Ключ-рукоятка S=27, ломик</p>	<p>Крыша должна быть надежно застопорена</p>
<p>Очистить воздухоочиститель снаружи</p> 	<p>Ветошь</p>	

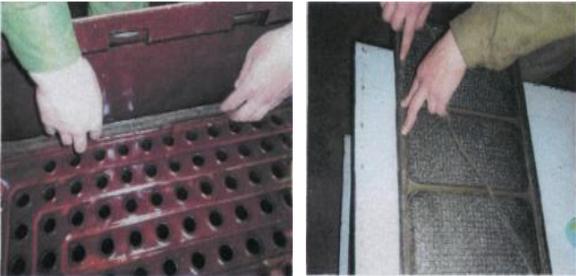
1	2	3
<p>Отвернуть гайки стяжек крышки воздухоочистителя</p> 	<p>Ключ торцовый 11х14, поводок к ключам</p>	
<p>Снять крышку воздухоочистителя</p> 		<p>Уложить на стеллаж</p>
<p>Раскрепить балки крепления кассет</p> 	<p>Отвертка</p>	
<p>Вынуть балки крепления кассет</p> 		<p>Уложить на стеллаж</p>

1	2	3
<p>Вынуть кассеты</p> 		<p>Уложить на стеллаж</p>
<p>Вынуть из обечаек войлочные прокладки, тщательно очистить их от пыли и грязи</p>  		<p>Войлочные прокладки должны быть цельными (без повреждений). Негодные (поврежденные) прокладки заменить новыми из ЗИП танка</p>
<p>Очистить от пыли внутреннюю поверхность головки воздухоочистителя и крышку. Протереть поверхность сухой ветошью</p> 	<p>Ветошь</p>	<p>Попадание ГСМ, ветоши и других посторонних предметов в воздухоочиститель не допускается</p>

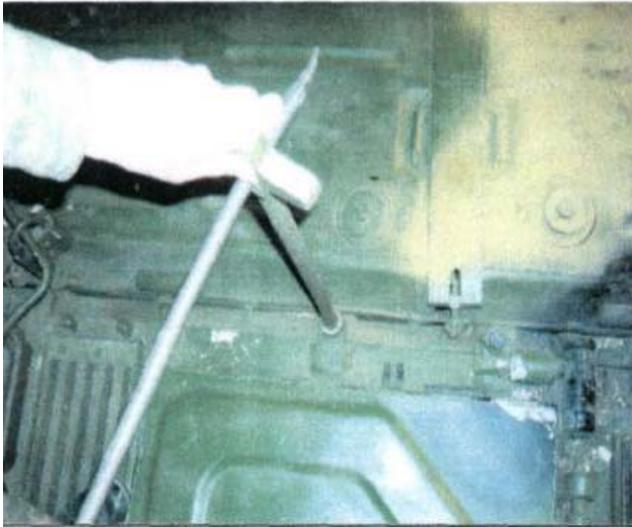
1	2	3
<p>Очистить от пыли внутреннюю поверхность центральных патрубков циклонов</p> 	<p>Ёрш бутылочный</p>	<p>Попадание ГСМ, ветоши и других посторонних предметов в циклонный аппарат не допускается</p>
<p>Подготовить к работе МЗА-3</p> 	<p>Заправочный агрегат МЗА-3 в комплекте</p>	
<p>Подготовить к работе стенд для промасливания кассет воздухоочистителя</p> 	<p>Стенд для промасливания кассет воздухоочистителя, масло</p>	

1	2	3
<p>Промыть кассеты: сначала верхнюю, затем среднюю и нижнюю, после чего заменить топливо и повторить промывку в том же порядке</p> 	<p>Ванна для обслуживания кассет, заправочный агрегат МЗА-3, топливо</p>	<p>Перед промывкой очистить нижнюю кассету от пыли лёгким постукиванием о деревянный предмет</p>
<p>Установить кассеты в ванну для стекания под углом 60–75° и дать стечь излишкам топлива</p> 	<p>Ванна для обслуживания кассет</p>	<p>Кассеты в ванну устанавливать под углом 60–75°</p>
<p>Нижнюю кассету пропитать чистым дизельным топливом</p> 	<p>Дизельное топливо</p>	

1	2	3
<p data-bbox="148 192 769 320">Пропитать маслом верхнюю и среднюю кассеты путем опускания в нагретое масло</p>    	<p data-bbox="791 192 1037 365">Стенд для промасливания кассет, масло</p>	<p data-bbox="1059 192 1417 409">Температура масла должна быть 60–100 °С. Время выдержки кассеты в масле 1–2 мин</p>

1	2	3
<p>Установить кассеты в ванну для стекания под углом 60–75 ° и дать стечь излишкам масла из верхней и средней кассеты и излишкам топлива из нижней кассеты</p> 	<p>Ванна для стекания</p>	<p>Ориентировочная продолжительность стекания масла с кассет в зависимости от его нагрева составляет: при температуре масла 60 °С – 2 ч; при 80 °С – 1,5 ч; при 100 °С – 0,5 ч</p>
<p>Смазать войлочные прокладки пластиковой смазкой</p> 	<p>Литол-24, лопатка</p>	<p>Смазку наносить тонким слоем</p>
<p>Уложить в обечайки кассет, корпуса и крышки воздухоочистителя войлочные прокладки</p> 		<p>Прокладки должны плотно прилегать к обечайкам</p>

1	2	3
<p>Установить кассеты в корпус воздухоочистителя</p> 		<p>Кассеты установить надписями НИЖНЯЯ, СРЕДНЯЯ и ВЕРХНЯЯ в сторону патрубка воздухоочистителя к нагнетателю</p>
<p>Установить балки</p> 		<p>Концы балок должны входить в карманы головки воздухоочистителя</p>
<p>Закрепить кассеты балками</p> 	<p>Отвертка</p>	<p>Болты балок затягивать равномерно, обеспечивая надежное поджатие кассет</p>
<p>Установить крышку</p> 		

1	2	3
<p>Затянуть гайки стяжек</p> 	<p>Ключ торцовый 11x14, поводок к ключам</p>	<p>Гайки стяжек должны быть затянуты плотно. Не допускается деформация ушек. Крышка должна обеспечивать надежное уплотнение по всему периметру</p>
<p>Закрывать крышу над двигателем, повернуть задрайку, установить и затянуть болты крепления крыши</p>  	<p>Ключ-рукоятка S=27, ломик, смазка графитная, лопатка, ветошь</p>	<p>Перед установкой болты смазать графитной смазкой</p>

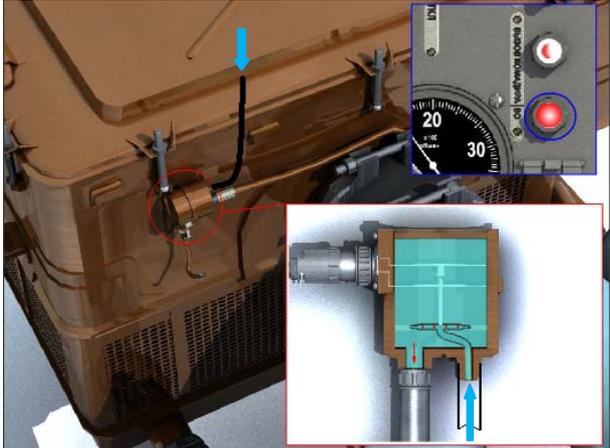
ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 29

ПРОВЕРКА СИГНАЛИЗАТОРА ПРЕДЕЛЬНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ВОЗДУХООЧИСТИТЕЛЯ

Периодичность выполнения работ: при сезонном обслуживании.

Инструмент, приспособления и оборудование: ключ-рукоятка S=27, ломик, трубка резиновая L = 500 мм для проверки работы сигнализатора СДУ-1А из ЗИП.

Содержание работ (переходов)	Инструмент, приспособления и оборудование	Технические требования
1	2	3
<p>Проверить исправность сигнальной лампы «ВО»</p> 	<p>Кнопка «КОНТРОЛЬ СИГНАЛЬНЫХ ЛАМП» на щите контрольных приборов механика-водителя</p>	<p>При нажатии кнопки «КОНТРОЛЬ СИГНАЛЬНЫХ ЛАМП» должны загораться лампы «ВО» и «ВЫЗОВ КОМАНДИРА»</p>
<p>Повернуть башню, поднять и застопорить ящик ЗИП ОПВТ, вывернуть болты крепления крышки над двигателем, повернуть задрайку, поднять крышу над двигателем</p> 	<p>Ключ-рукоятка S=27, ломик</p>	<p>Крыша должна быть надежно застопорена</p>

1	2	3
<p>Надеть на патрубок сообщения сигнализатора с атмосферой резиновую трубку (из ЗИП машины).</p> <p>Подуть в трубку для создания давления воздуха в сигнализаторе, при этом должна загореться сигнальная лампа «ВО» на щите контрольных приборов механика-водителя</p> 	<p>Трубка резиновая из ЗИП машины</p>	<p>Трубка должна быть чистой.</p> <p>Попадание ГСМ, влаги, пыли в полость сигнализатора не допускается.</p> <p>Загорание лампы «ВО» свидетельствует об исправности сигнализатора. Если сигнализатор неисправен, его необходимо заменить и повторить проверку</p>
<p>Снять резиновую трубку с патрубка СДУ. Уложить в ящик ЗИП</p> 		<p>Уложить резиновую трубку в полиэтиленовый пакет</p>
<p>Закрывать крышу над двигателем, повернуть задрайку, установить и затянуть болты крепления крыши</p> 	<p>Ключ-рукоятка S=27, ломик, смазка графитная, лопатка, ветошь</p>	<p>Перед установкой болты смазать графитной смазкой</p>

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 30 ПРОВЕРКА СТЕПЕНИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХООЧИСТИТЕЛЯ

Периодичность выполнения работ: при ЕТО.

Содержание работ (переходов)	Инструмент, приспособления и оборудование	Технические требования
1	2	3
<p>Проверить исправность сигнальной лампы «ВО»</p> 		<p>При нажатии кнопки «КОНТРОЛЬ СИГНАЛЬНЫХ ЛАМП» должны загораться лампы «ВО» и «ВЫЗОВ КОМАНДИРА»</p>
<p>Запустить двигатель. Установить обороты коленчатого вала двигателя $n = 2000$ об/мин</p> 		<p>Рычаг избирателя передач находится в нейтральном положении. Педаль остановочного тормоза стоит на защелке. Если сигнальная лампа «ВО» горит, обслужить воздухоочиститель.</p>

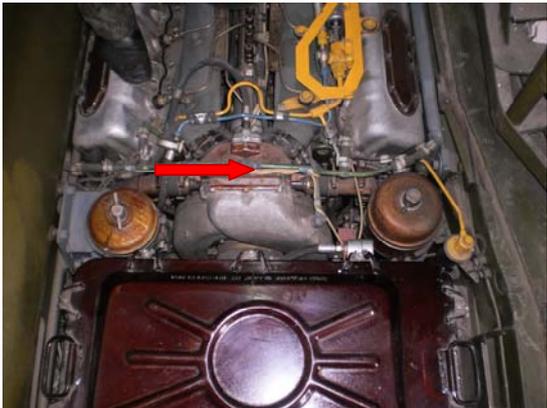
ПОМНИ! При загорании сигнальной лампы «ВО» допускается движение машины в течение 5 ч в условиях средней запылённости и 2 ч в условиях повышенной запылённости.

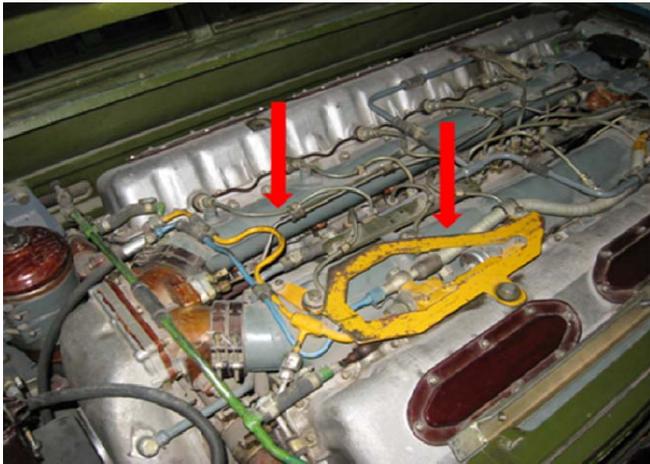
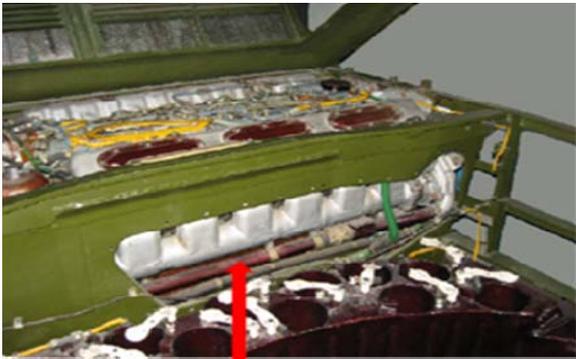
При переключении передач и резком изменении подачи топлива допустимо мигание сигнальной лампы.

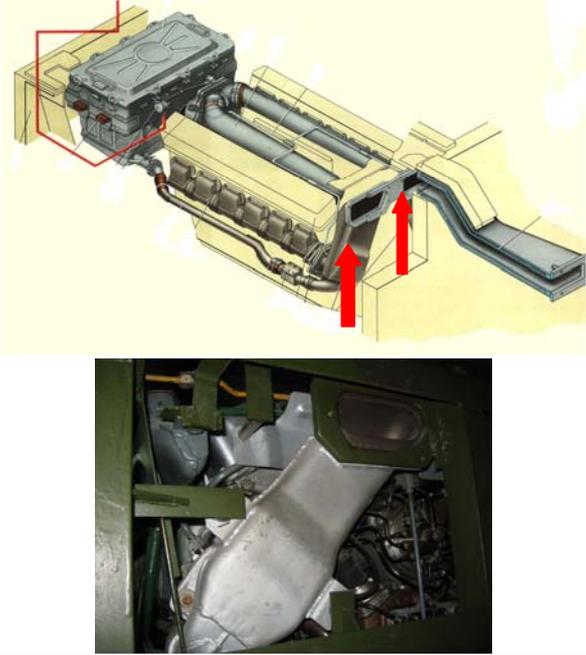
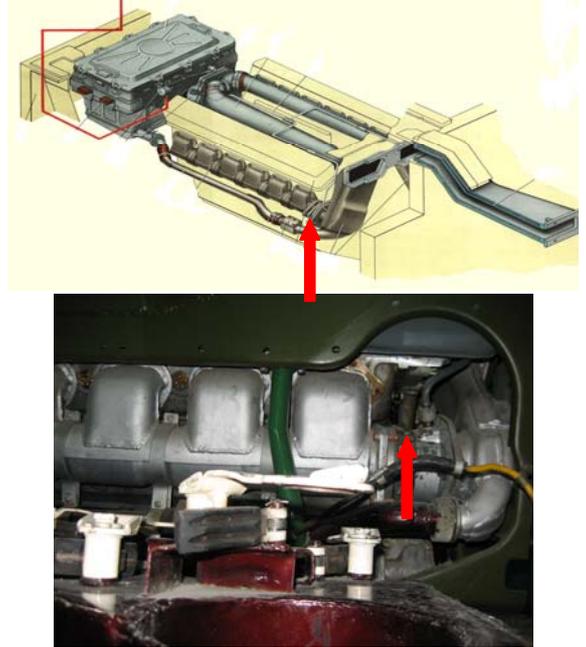
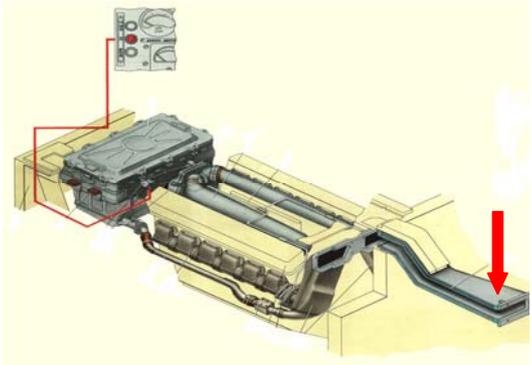
ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 31

ПРОВЕРКА РАСПОЛОЖЕНИЯ И КРЕПЛЕНИЯ АГРЕГАТОВ И ПРИБОРОВ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ ДВИГАТЕЛЯ ВОЗДУХОМ

Материальное обеспечение: танк Т-72, стенд УКС-184, плакат «Система питания двигателя воздухом».

Оборудование	Место размещения
1	2
В отделении управления расположены	
<p>Указатель сигнализатора (сигнальная лампа)</p> 	<p>На щите контрольных приборов механика-водителя</p>
В силовом отделении расположены	
<p>Воздухоочиститель</p> 	<p>В силовом отделении у правого борта, крепится через резиновые амортизаторы на двух кронштейнах на перегородке силового отделения и специальном съемном кронштейне на правом борту</p>
<p>Нагнетатель</p> 	<p>Расположен на верхней половине картера двигателя со стороны носка коленчатого вала на горизонтальной площадке</p>

1	2
<p>Впускные коллекторы</p> 	<p>Крепятся к головкам блока двигателя</p>
<p>Трубы отсоса пыли из пылесборника воздухоочистителя</p> 	<p>Соединяют пылесборник воздухоочистителя с выпускными трубами. В трубах установлены эжекционные клапаны, предотвращающие проход выхлопных газов от выпускных труб в пылесборник при движении машины под водой</p>
<p>Сигнализатор предельного сопротивления воздухоочистителя</p> 	<p>Установлен на воздухоочистителе на специальном кронштейне и шлангом соединен с головкой воздухоочистителя</p>
<p>Устройство для выпуска отработанных газов</p>	
<p>Выпускные коллекторы</p> 	<p>Крепятся к головкам блока двигателя с внешней стороны с помощью шпилек и гаек</p>

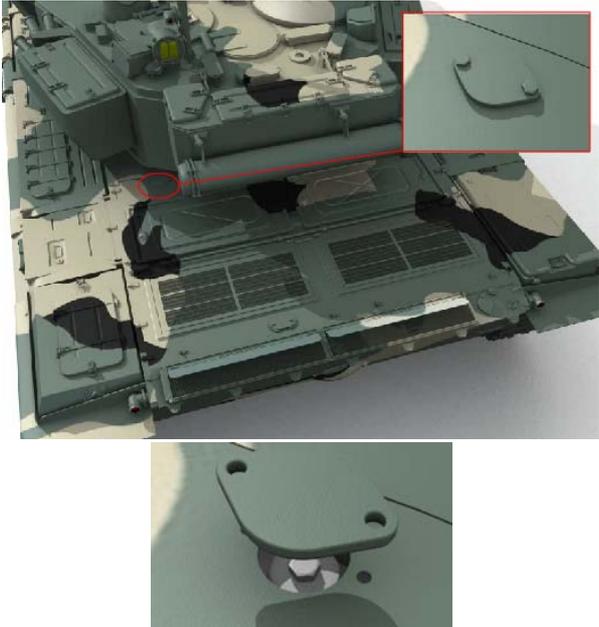
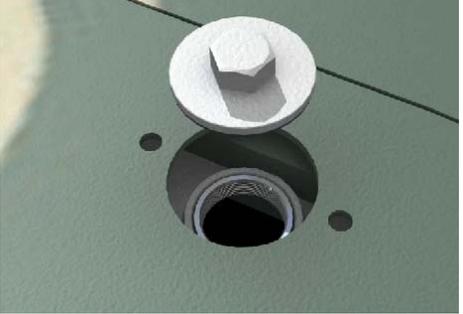
1	2
<p data-bbox="177 192 475 226">Выпускные трубы</p> 	<p data-bbox="917 192 1449 322">Соединяют выпускные коллекторы двигателя с выпускным патрубком</p>
<p data-bbox="177 898 416 931">Компенсаторы</p> 	<p data-bbox="917 898 1449 1122">Соединяют выпускные коллекторы с выпускными трубами. Обеспечивают взаимное перемещение выпускных коллекторов и выпускных труб</p>
<p data-bbox="177 1597 523 1630">Выпускной патрубок</p> 	<p data-bbox="917 1597 1422 1630">На левой надгусеничной полке</p>

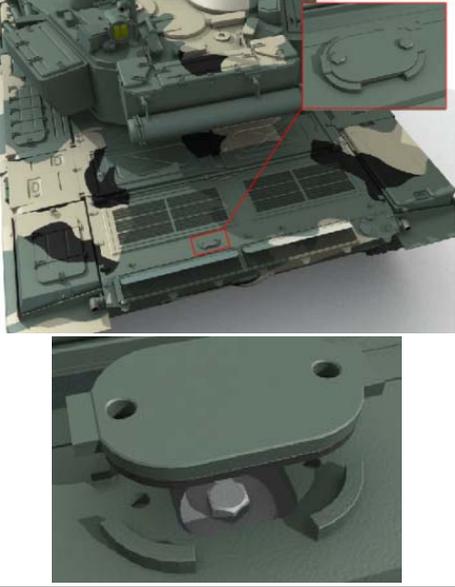
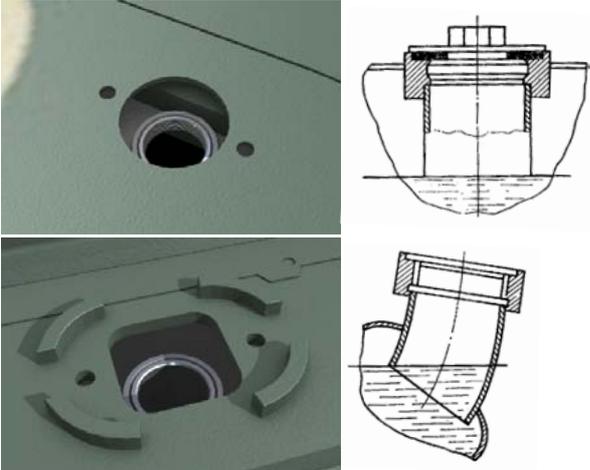
ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 32

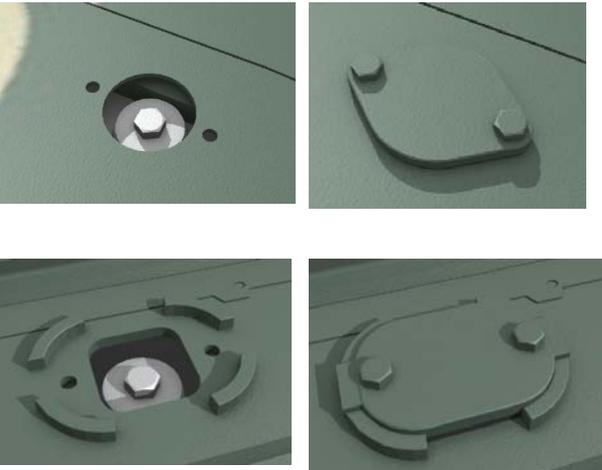
ПРОВЕРКА ЗАПРАВКИ ТАНКА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТЬЮ

Периодичность выполнения работ: при контрольном осмотре перед выходом танка из парка.

Инструмент, приспособления и оборудование: ключ торцовый двухсторонний S=27, ветошь.

Содержание работ (переходов)	Инструмент, приспособления и оборудование	Технические требования
1	2	3
Установить машину горизонтально (визуально)		
<p>Вывернуть два винта крышки лючка горловины расширительного бачка и снять крышку</p> 	Ключ торцовый двухсторонний S=27	Крышка лючка должна быть чистой
<p>Вывернуть пробку заливной горловины расширительного бачка</p> 	Ключ торцовый двухсторонний S=27	Пробка заливной горловины расширительного бачка должна быть чистой

1	2	3
<p>Вывернуть два винта крышки лючка горловины радиатора и снять крышку</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27</p>	<p>Крышка лючка должна быть чистой</p>
<p>Вывернуть пробку заливной горловины радиатора</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27</p>	<p>Пробка заливной горловины радиатора должна быть чистой</p>
<p>Проверить уровень охлаждающей жидкости (визуально) в расширительном бачке и радиаторе</p> 		<p>При полностью заправленной системе уровень ОЖ должен полностью перекрыть отверстия нижних срезов патрубков заправочных горловин расширительного бачка и радиатора. Появление ОЖ из под пробок заправочных горловин при их открывании на разогретом танке свидетельствует о нормальной заправке системы охлаждения</p>

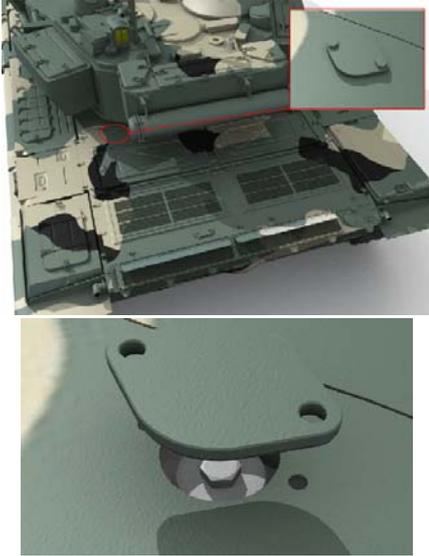
1	2	3
<p>Проверить состояние резиновых прокладок на лючках и пробках</p> 		<p>Прокладки должны быть без повреждений. Поврежденные прокладки заменить новыми из ЗИП танка</p>
<p>Завернуть пробки заправочных горловин, установить крышки лючков над заправочными горловинами и закрепить их болтами</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27</p>	<p>Пробки заправочных горловин должны быть плотно завернуты. Болты крышек лючков над заправочными горловинами должны быть плотно завернуты</p>

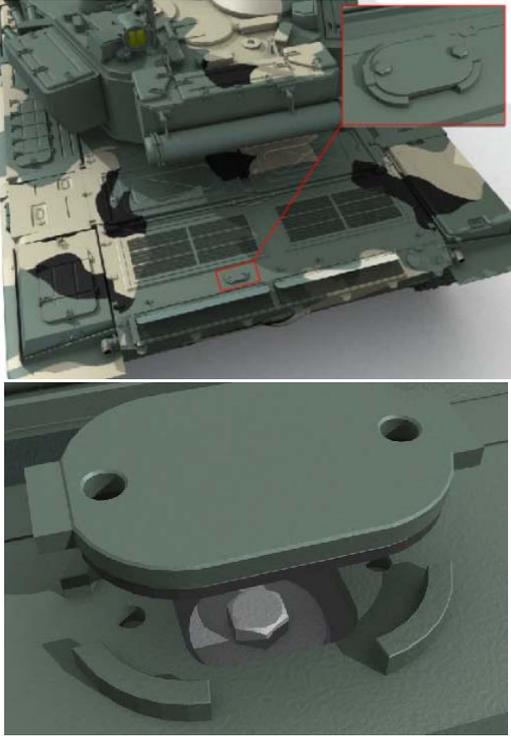
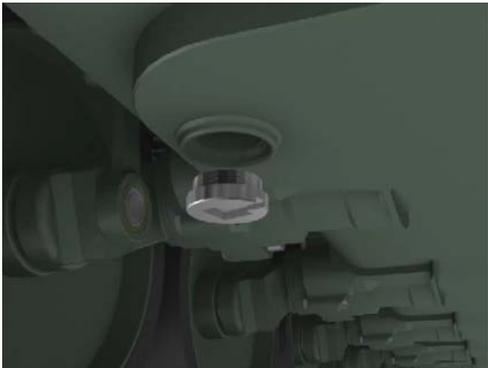
ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 33

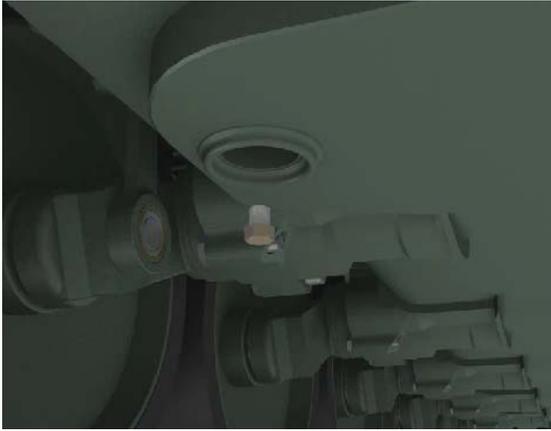
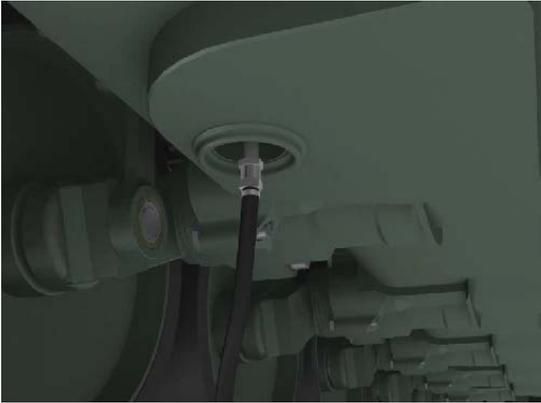
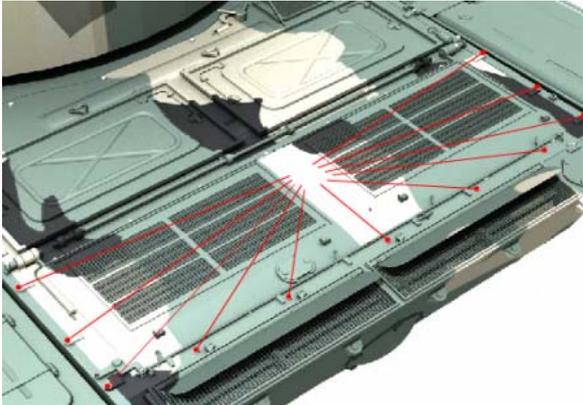
СЛИВ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ИЗ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

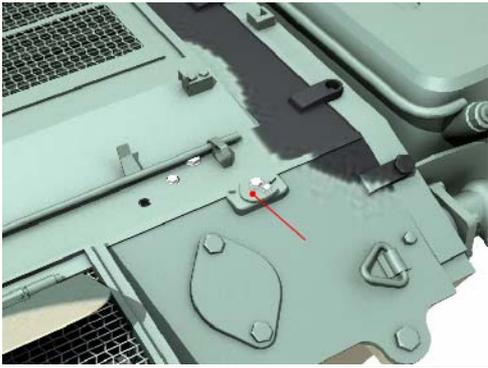
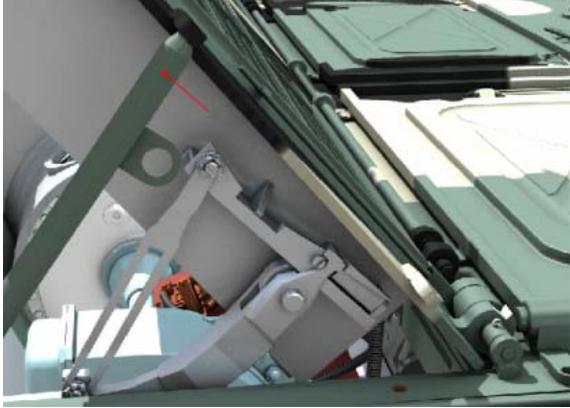
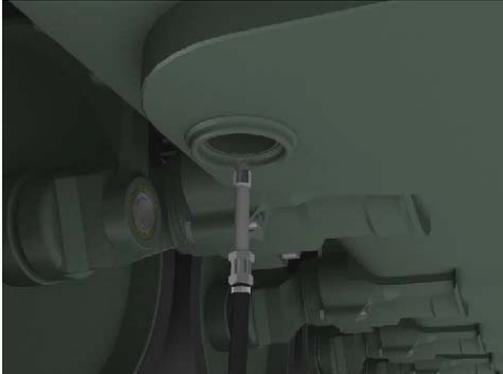
Периодичность выполнения работ: при переводе машины на режим летней или зимней эксплуатации (сезонное обслуживание).

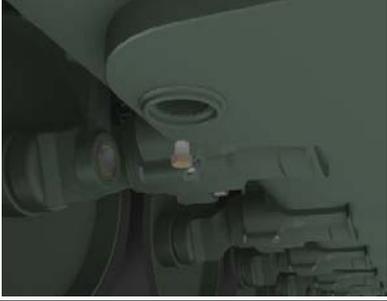
Инструмент, приспособления и оборудование: ключ-рукоятка S=27, ломик, ключ торцовый двухсторонний S=27, шланг с краном из комплекта МЗА-3, ключ торцовый для натяжения гусениц и к пробкам в днище, ключ торцовый 11x14, наконечник для слива топлива, масла и охлаждающей жидкости, ветошь.

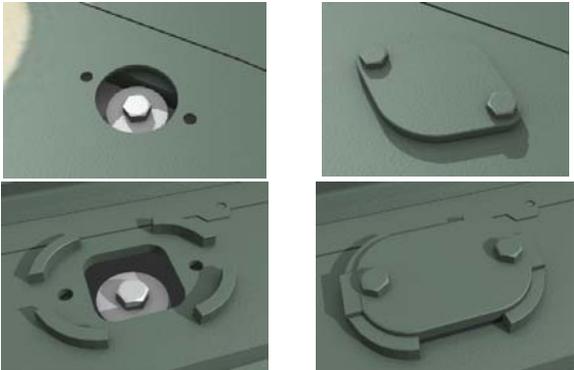
Содержание работ (переходов)	Инструмент, приспособления и оборудование	Технические требования
1	2	3
Установить машину горизонтально (визуально) или с креном на левый борт		
Вывернуть два винта крышки лючка горловины расширительного бачка и снять крышку 	Ключ торцовый двухсторонний S=27, ветошь	Крышка лючка должна быть чистой
Вывернуть пробку заливной горловины расширительного бачка 	Ключ торцовый двухсторонний S=27, ветошь	Пробка заливной горловины расширительного бачка должна быть чистой

1	2	3
<p>Вывернуть два винта крышки лючка горловины радиатора и снять крышку</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27, ветошь</p>	<p>Крышка лючка должна быть чистой</p>
<p>Вывернуть пробку заливной горловины радиатора</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27, ветошь</p>	<p>Пробка заливной горловины радиатора должна быть чистой</p>
<p>Вывернуть пробку для слива охлаждающей жидкости в крышке люка под двигателем или открыть крышку люка</p> 	<p>Ключ торцовый 11x14, ключ торцовый для натяжения гусениц и к пробкам в днище, ветошь</p>	<p>Пробка должна быть чистой</p>

1	2	3
<p>Вывернуть пробку клапана слива</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27, ветошь</p>	<p>Пробка должна быть чистой</p>
<p>Ввернуть в клапан слива наконечник для слива, соединенный со шлангом с краном из комплекта МЗА-3, и слить охлаждающую жидкость в подготовленную тару</p> 	<p>Наконечник для слива топлива, масла и охлаждающей жидкости, шланг с краном из комплекта МЗА-3</p>	
<p>Для более полного удаления ОЖ из системы необходимо в конце слива поднять крышку с радиаторами. Для этого выполнить следующие действия:</p>		
<p>– Вывернуть болты крепления крышки</p> 	<p>Ключ-рукоятка S=27, ломик</p>	

1	2	3
<p>– Отвернуть задрайку</p> 	<p>Ключ-рукоятка S=27, ломик</p>	
<p>– Поднять крышу над трансмиссией до стопорения рычага подъема защелкой и установить штангу</p> 		<p>Крыша должна быть надежно застопорена</p>
		<p>При отсутствии струйной течи (в конце слива) проверить коленчатый вал двигателя стартером в течение 3–5 с без подачи топлива</p>
<p>Вывернуть из клапана слива наконечник для слива, соединенный со шлангом с краном из комплекта МЗА-3</p> 	<p>Наконечник для слива топлива, масла и охлаждающей жидкости, шланг с краном из комплекта МЗА-3</p>	

1	2	3
<p>Проверить состояние резиновых прокладок на лючках и пробках</p> 		<p>Прокладки должны быть без повреждений. Поврежденные прокладки заменить новыми из ЗИП танка</p>
<p>Ввернуть пробку клапана слива</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27</p>	
<p>Ввернуть пробку для слива охлаждающей жидкости в крышку люка под двигателем</p> 	<p>Ключ торцовый для натяжения гусениц и к пробкам в днище, ключ торцовый 11x14, ветошь</p>	
<p>Закреть крышу над двигателем, повернуть задрайку, установить и затянуть болты крепления крыши</p>  	<p>Ключ-рукоятка S=27, ломик, смазка графитная, лопатка, ветошь</p>	<p>Перед установкой болты смазать графитной смазкой. Болты крепления крыши должны быть плотно затянуты</p>

1	2	3
<p>Завернуть пробки заправочных горловин, установить крышки лючков над заправочными горловинами и закрепить их болтами</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27</p>	<p>Пробки заправочных горловин должны быть плотно завернуты. Болты крышек лючков над заправочными горловинами должны быть плотно завернуты</p>

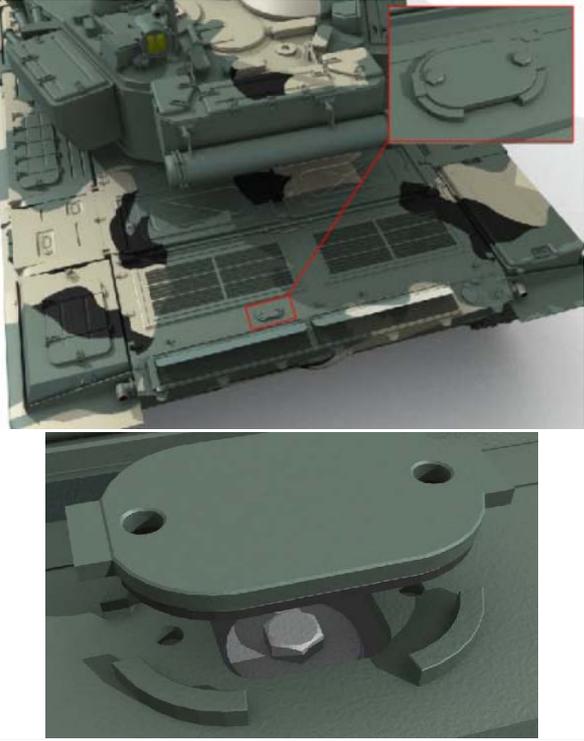
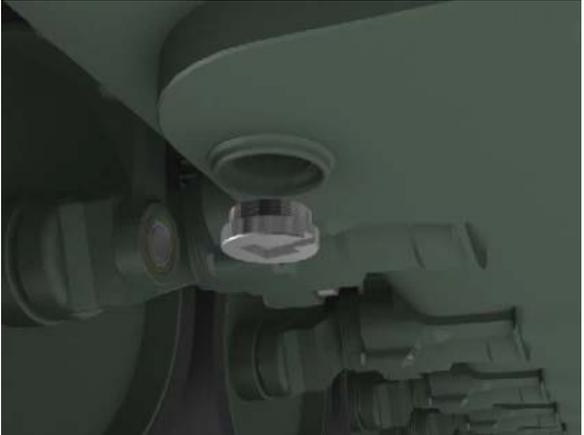
ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 34

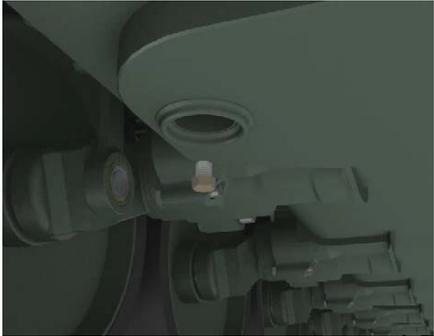
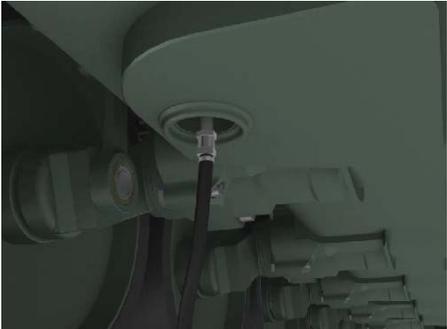
СЛИВ ВОДЫ ИЗ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА +5 °С И НИЖЕ

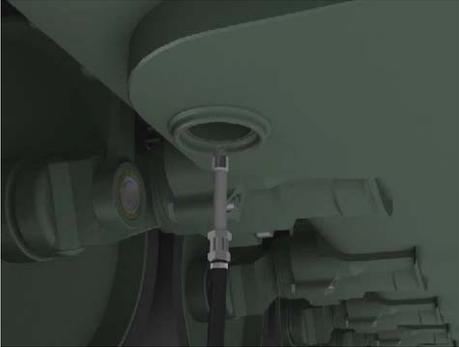
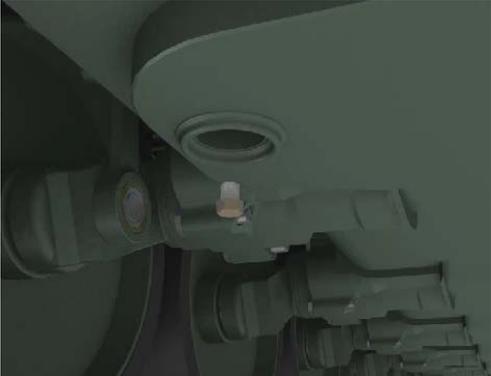
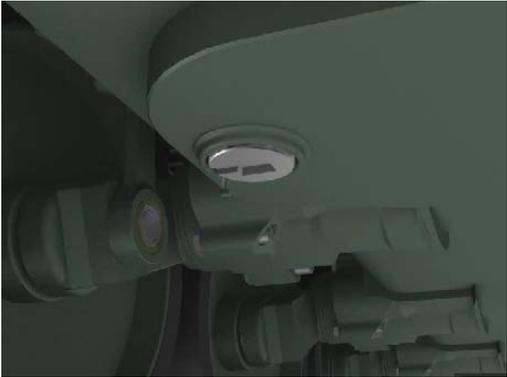
Периодичность выполнения работ: при переводе машины на режим летней или зимней эксплуатации (сезонное обслуживание).

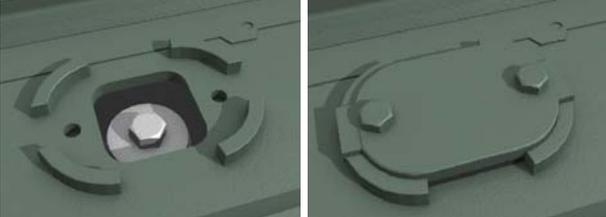
Инструмент, приспособления и оборудование: ключ-рукоятка S=27, лок, ключ торцовый двухсторонний S=27, шланг с краном из комплекта МЗА-3, ключ торцовый для натяжения гусениц и к пробкам в днище, ключ торцовый 11x14, ведро металлическое, воронка, наконечник для слива топлива, масла и охлаждающей жидкости, ветошь.

Содержание работ (переходов)	Инструмент, приспособления и оборудование	Технические требования
1	2	3
<p>Установить машину горизонтально (визуально) или с креном на левый борт</p>		<p>Воду из системы сливать сразу после остановки двигателя, температура сливаемой воды по штатному термометру должна быть не ниже 60 °С</p>

1	2	3
<p>Вывернуть два винта крышки лючка горловины радиатора и снять крышку</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27, ветошь</p>	<p>Крышка лючка должна быть чистой</p>
<p>Вывернуть пробку заливной горловины радиатора</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27, ветошь</p>	<p>Пробка заливной горловины радиатора должна быть чистой</p>
<p>Вывернуть пробку для слива охлаждающей жидкости в крышке люка под двигателем или открыть крышку люка</p> 	<p>Ключ торцовый для натяжения гусениц и к пробкам в днище, ключ торцовый 11x14, ветошь</p>	<p>Пробка должна быть чистой</p>

1	2	3
<p>Вывернуть пробку клапана слива</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27, ветошь</p>	<p>Пробка должна быть чистой</p>
<p>Ввернуть в клапан слива наконечник для слива, соединенный со шлангом с краном из комплекта МЗА-3, и слить охлаждающую жидкость в подготовленную тару</p> 	<p>Наконечник для слива топлива, масла и охлаждающей жидкости, шланг с краном из комплекта МЗА-3, ветошь</p>	
<p>Немедленно после слива в систему охлаждения заправить низкозамерзающую охлаждающую жидкость (НОЖ).</p> <p>Если система не может быть заправлена полностью НОЖ, необходимо сразу же пролить систему низкозамерзающей жидкостью в количестве 6–8 литров. Для чего выполнить следующие действия:</p>		
<p>– Через заправочную горловину радиатора залить 6–8 литров НОЖ и слить ее через клапан слива в подготовленную тару</p>  	<p>Ведро, воронка, наконечник для слива топлива, масла и охлаждающей жидкости, шланг с краном из комплекта МЗА-3</p>	

1	2	3
<p>– Вывернуть из клапана слива наконечник для слива, соединенный со шлангом с краном из комплекта МЗА-3</p> 	<p>Наконечник для слива топлива, масла и охлаждающей жидкости, шланг с краном из комплекта МЗА-3</p>	
<p>Проверить состояние резиновой прокладки на пробке</p> 		<p>Прокладки должны быть без повреждений. Поврежденные прокладки заменить новыми из ЗИП танка</p>
<p>Ввернуть пробку клапана слива</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27</p>	
<p>Ввернуть пробку для слива охлаждающей жидкости в крышку люка под двигателем</p> 	<p>Ключ торцовый для натяжения гусениц и к пробкам в днище, ключ торцовый 11x14, ветошь</p>	

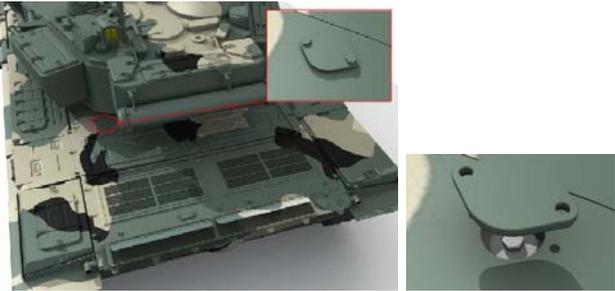
1	2	3
Завернуть пробку заправочной горловины, установить крышку лючка над заправочной горловиной и закрепить её болтами 	Ключ торцовый двухсторонний S=27	Пробка заправочной горловины и болты крышки лючка должны быть плотно завернуты

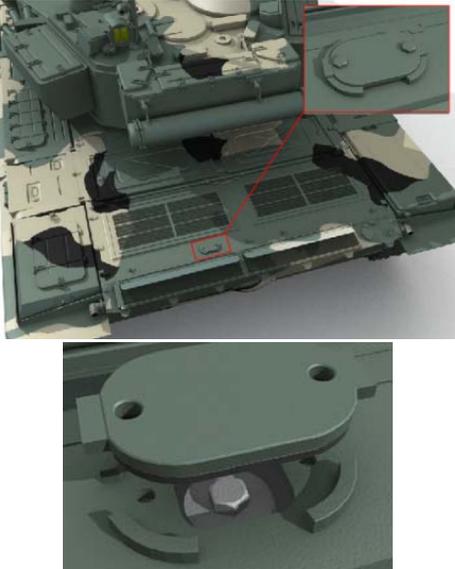
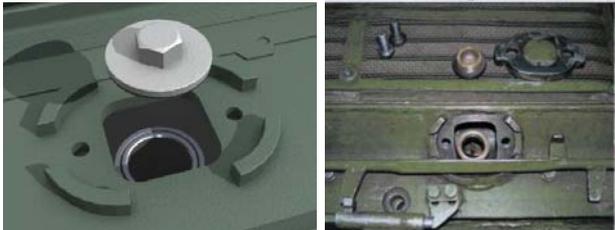
ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 35

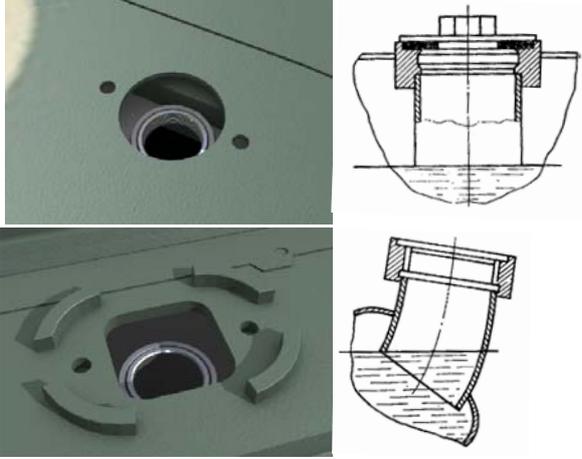
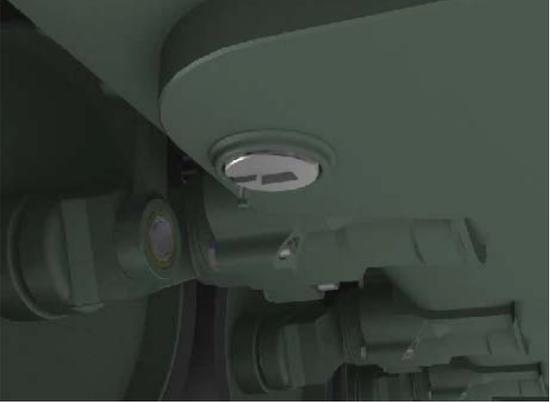
ЗАПРАВКА (ДОЗАПРАВКА) ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ В СИСТЕМУ ОХЛАЖДЕНИЯ

Периодичность выполнения работ: при контрольном осмотре, ежедневном техническом обслуживании (по необходимости), при переводе машины на режим летней или зимней эксплуатации (сезонное обслуживание).

Инструмент, приспособления и оборудование: ключ-рукоятка S=27, ломик, ключ торцовый двухсторонний S=27, ключ торцовый для натяжения гусениц и к пробкам в днище, ключ торцовый 11x14, ведро металлическое, воронка, ветошь.

Содержание работ (переходов)	Инструмент, приспособления и оборудование	Технические требования
1	2	3
Установить машину горизонтально (визуально)		
Вывернуть два винта крышки лючка горловины расширительного бачка и снять крышку 	Ключ торцовый двухсторонний S=27, ветошь	Крышка лючка должна быть чистой

1	2	3
<p>Вывернуть пробку заливной горловины расширительного бачка</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27, ветошь</p>	<p>Пробка заливной горловины расширительного бачка должна быть чистой</p>
<p>Вывернуть два винта крышки лючка горловины радиатора и снять крышку</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27, ветошь</p>	<p>Крышка лючка должна быть чистой</p>
<p>Вывернуть пробку заливной горловины радиатора</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27, ветошь</p>	<p>Пробка заливной горловины радиатора должна быть чистой</p>

1	2	3
<p>Проверить уровень охлаждающей жидкости (визуально) в расширительном бачке и радиаторе</p> 		<p>При полностью заправленной системе уровень ОЖ должен полностью перекрыть отверстия нижних срезов патрубков заправочных горловин расширительного бачка и радиатора</p>
<p>Проверить, закрыт ли клапан слива системы охлаждения</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27, ключ торцовый для натяжения гусениц и к пробкам в днище, ключ торцовый 11x14</p>	<p>Проверять, если проводился слив охлаждающей жидкости</p>
<p>Заправить (дозаправить) ОЖ до нормы через заправочную горловину радиатора</p> 	<p>Ведро металлическое, воронка</p>	<p>Для ускорения заправки заливать ОЖ через заправочные горловины радиатора и расширительного бачка</p>
<p>Установить переключатель ВОДА-АНТИФРИЗ на щите КИП механика-водителя в положение, соответствующее виду заправленной ОЖ</p>		

1	2	3
<p>Проверить состояние резиновой прокладки на пробке</p> 		<p>Прокладки должны быть без повреждений. Поврежденные прокладки заменить новыми из ЗИП танка</p>
<p>Завернуть пробки заправочных горловин, установить крышки лючков над заправочными горловинами и закрепить их болтами</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27</p>	<p>Пробки заправочных горловин должны быть плотно завернуты. Болты крышек лючков над заправочными горловинами должны быть плотно завернуты</p>

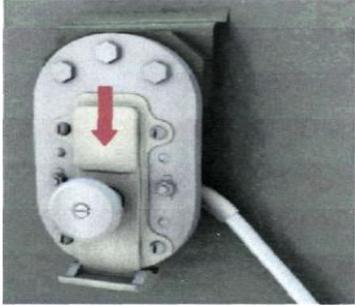
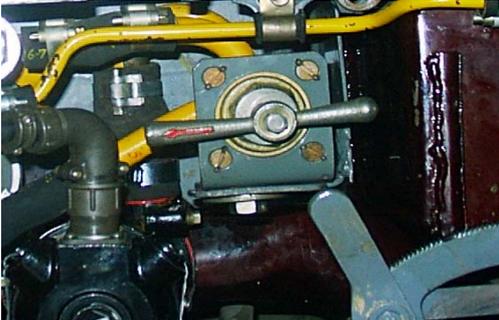
ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 36

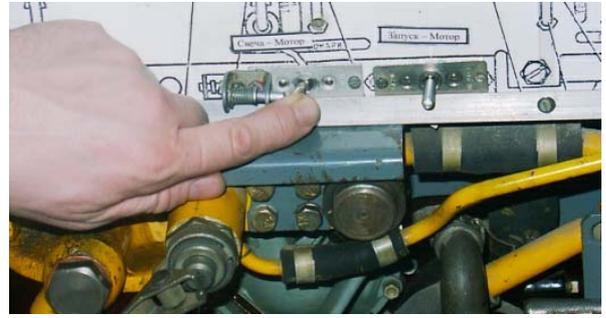
ЗАПУСК И ОСТАНОВКА ПОДОГРЕВАТЕЛЯ ТАНКА Т-72

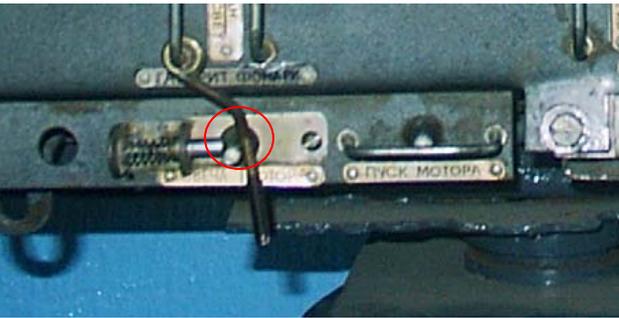
Периодичность выполнения работ: операция выполняется перед запуском двигателя танка при температуре окружающего воздуха +5 °С и ниже.

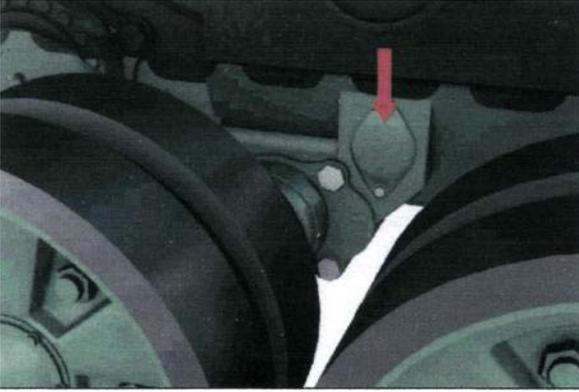
Инструмент, приспособления и оборудование: ключ торцовый двухсторонний S=27, ключ к замкам люков, козырек подогревателя.

Содержание работ (переходов)	Инструмент, приспособления и оборудование	Технические требования
1	2	3
<p>Установить машину горизонтально (визуально)</p>		

1	2	3
Запуск подогревателя		
<p>Открыть крышку лючка выпуска продуктов сгорания на правом борту машины</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27</p>	
<p>Установить в выпускной патрубок подогревателя специальный козырек из ЗИП машины</p> 	<p>Козырек подогревателя</p>	<p>Проверить наличие посторонних предметов и грязи в выхлопном патрубке подогревателя, при необходимости удалить</p>
<p>Включить выключатель батарей</p> 		
<p>Установить топливораспределительный кран в положение БАКИ ВКЛЮЧЕНЫ</p> 		<p>Стрелка топливораспределительного крана должна быть направлена на корму машины</p>

1	2	3
<p>Проверить положение жалюзи радиатора</p> 		<p>Жалюзи должны быть закрыты</p>
<p>Открыть топливный кран подогревателя</p> 		<p>Повернуть рычаг привода в сторону носа машины до упора</p>
<p>Тумблер СВЕЧА-МОТОР установить в положение СВЕЧА</p> 		<p>Удерживать его в этом положении 1–2 мин, а при температуре окружающего воздуха ниже $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ – 3–4 мин</p>
<p>Включить пусковой выключатель подогревателя с надписью: ПУСК МОТОРА</p> 		<p>Удерживать его до воспламенения топлива. Момент воспламенения топлива определяется по характерному звуку (хлопок, затем ровный гул)</p>

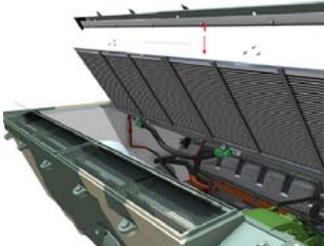
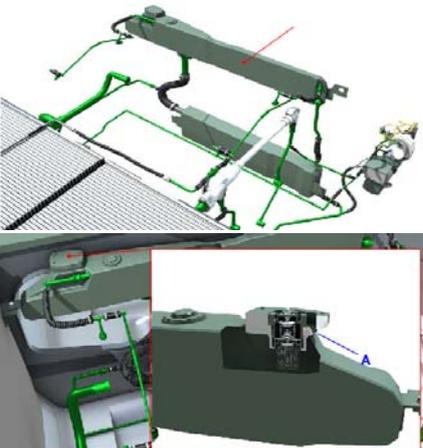
1	2	3
<p>Перевести переключатель подогревателя СВЕЧА – МОТОР в положение МОТОР, после этого отпустить выключатель ПУСК МОТОРА</p> 		<p>Продолжается ровный характерный гул. При неустойчивой работе подогревателя необходимо подкачать топливо насосом БЦН или РНМ-1</p>
Остановка подогревателя		
<p>Закреть топливный кран подогревателя</p> 		<p>Рычаг привода должен быть установлен в вертикальное положение до упора</p>
<p>Выключить выключатель МОТОР</p> 		<p>Через 15–30 с после закрытия топливного крана подогревателя выключить выключатель МОТОР. Указанное время необходимо для удаления остатков продуктов сгорания</p>
<p>Снять козырек и уложить его в ЗИП</p> 	<p>Козырек подогревателя</p>	

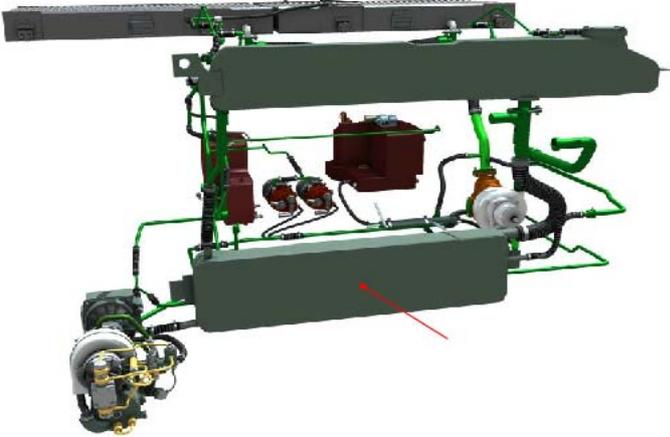
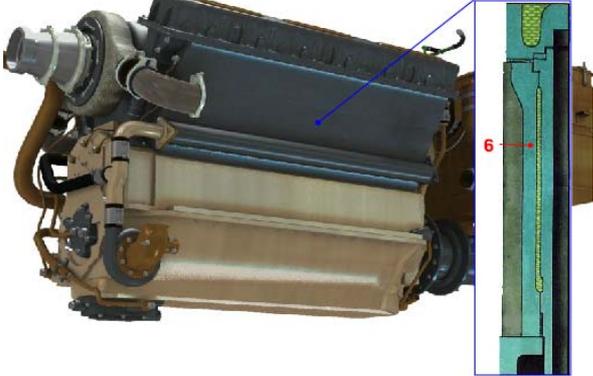
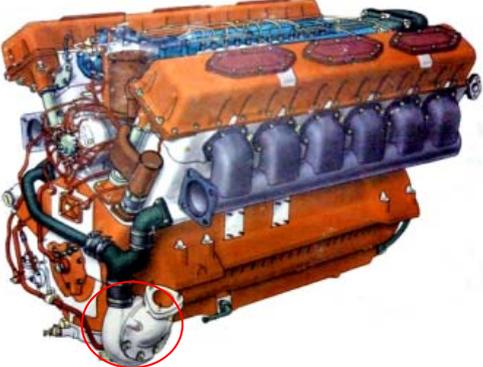
1	2	3
<p>Установить на место крышку лючка для выпуска продуктов сгорания</p> 	<p>Ключ торцовый двухсторонний S=27</p>	

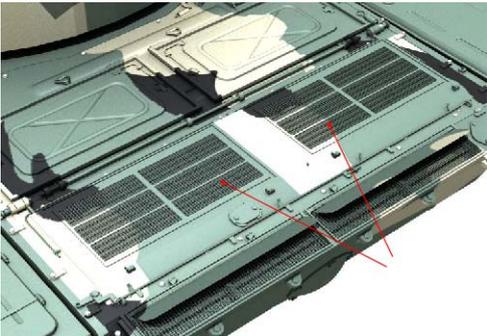
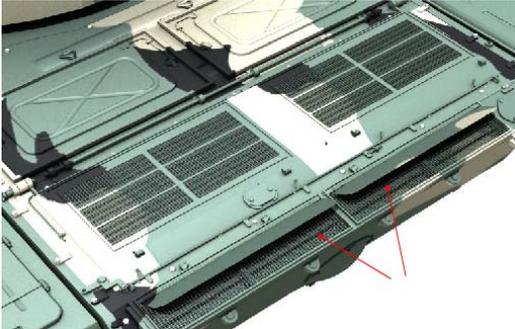
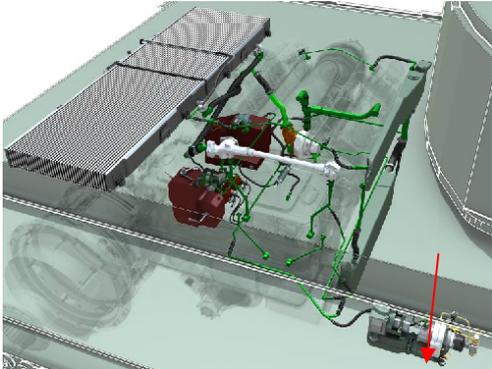
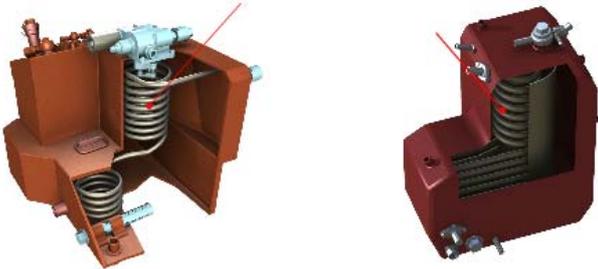
ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 37

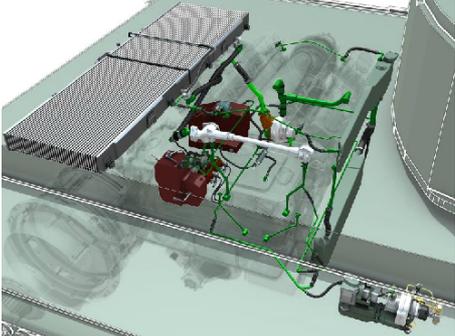
ПРОВЕРКА РАСПОЛОЖЕНИЯ И КРЕПЛЕНИЯ АГРЕГАТОВ И ПРИБОРОВ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ И ПОДОГРЕВА ДВИГАТЕЛЯ

Материальное обеспечение: танк Т-72, стенд УКС-184, плакат «Система охлаждения и подогрева двигателя».

Оборудование	Место размещения
1	2
<p>Водяные радиаторы</p> 	<p>В стеллаже радиаторов</p>
<p>Расширительный бачок с паровоздушным клапаном</p> 	<p>В силовом отделении, на перегородке силового отделения</p>

1	2
<p data-bbox="150 192 531 226">Пополнительный бачок</p> 	<p data-bbox="890 192 1414 275">В силовом отделении под расширительным бачком</p>
<p data-bbox="150 712 847 745">Рубашки охлаждения цилиндров двигателя</p> 	
<p data-bbox="150 1162 746 1196">Водяной насос со сливным клапаном</p> 	<p data-bbox="890 1162 1374 1196">На нижнем картере двигателя</p>
<p data-bbox="150 1592 339 1626">Вентилятор</p> 	<p data-bbox="890 1592 1326 1626">В кормовой части машины</p>

1	2
<p>Жалюзи:</p> <p>– входные</p>  <p>– выходные с приводом</p> 	<p>В крыше над трансмиссией</p> <p>В кормовой части. Ручка привода расположена справа от сиденья механика-водителя</p>
<p>Подогреватель</p> 	<p>В боевом отделении у правого борта на днище машины</p>
<p>Змеевики масляных баков</p> 	<p>В масляных баках</p>
<p>Водяные рубашки маслозакачивающих насосов</p> 	

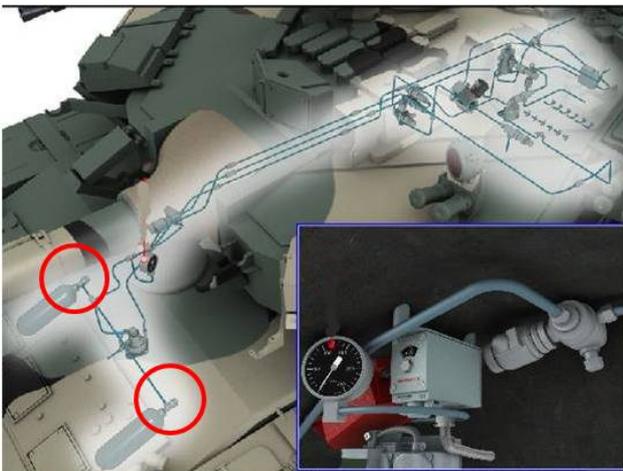
1	2
Трубопроводы	
	

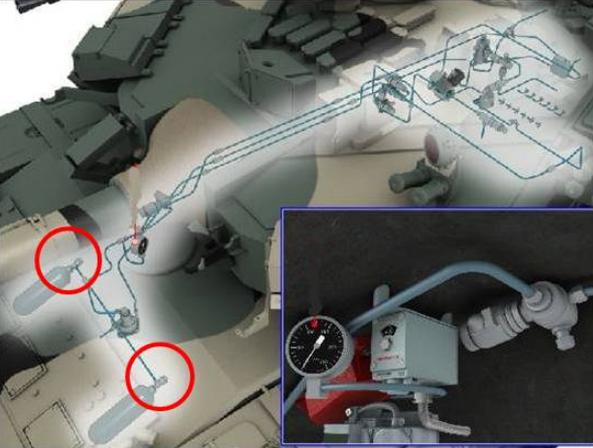
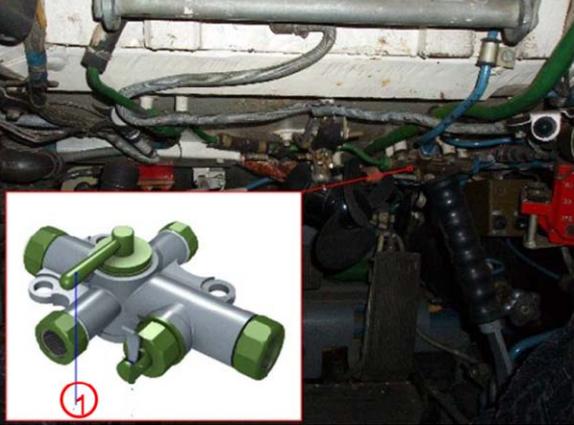
ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 38

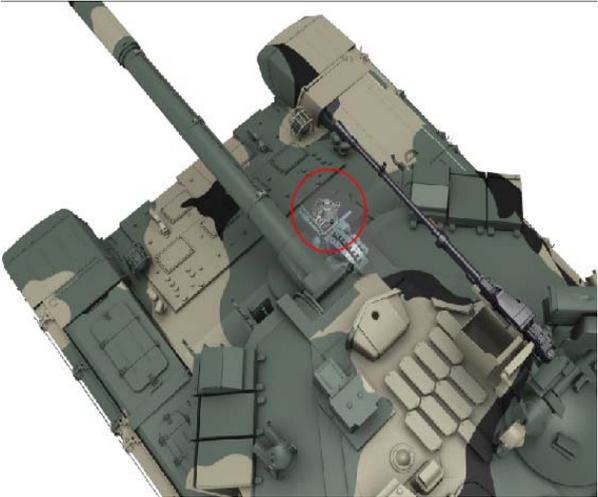
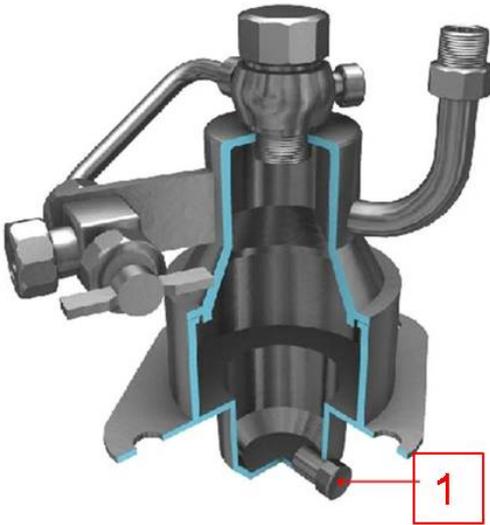
ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОЗДУШНОЙ СИСТЕМЫ

Периодичность: слив отстоя из влагомаслоотделителя проводится при контрольном осмотре, проверка давления воздуха в баллонах – при ежедневном техническом обслуживании и ТО№1, слив конденсата из отстойника – при ТО № 2.

Инструмент, приспособления и оборудование: ключ для замков крышек люков колпака и крышки переднего люка, ключ 12x14, ветошь.

Содержание работ (переходов)	Инструмент, приспособления и оборудование	Технические требования
1	2	3
Проверка давления воздуха в баллонах		
Проверить внешним осмотром состояние воздушных баллонов, вентиля и манометра 		Воздушные баллоны не должны иметь механических повреждений

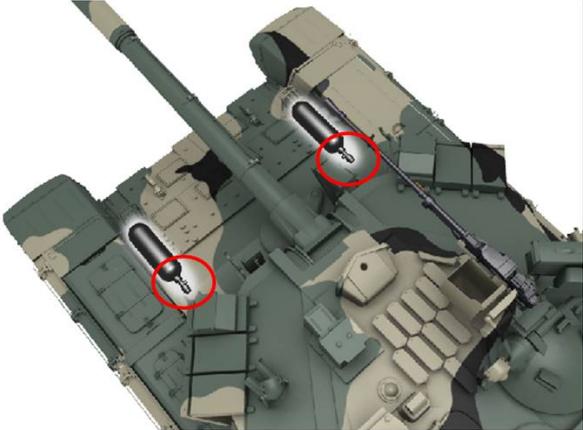
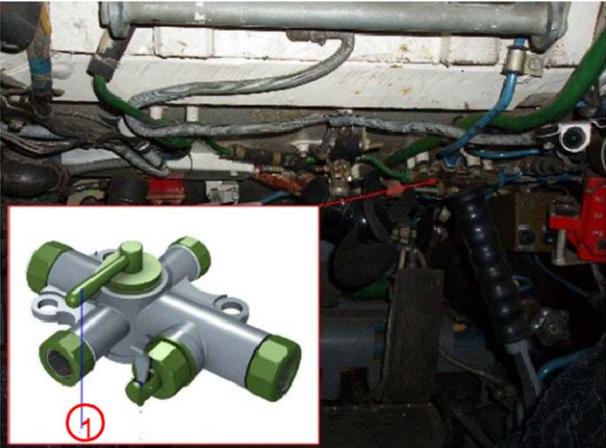
1	2	3
<p>Поочередно открыть вентили воздушных баллонов, контролируя давление по показаниям манометра</p> 		<p>Для открытия вентиля повернуть маховичок на 1–2 оборота. Давление должно быть в пределах 120–160 кгс/см² (зимой – не менее 75 кгс/см²)</p>
<p>Закрывать вентили воздушных баллонов и сбросить давление в системе нажатием на рычажок клапана ГПО приборов механика-водителя</p> 		<p>Утечка воздуха из закрытых баллонов не допускается. Допустимое падение давления воздуха в системе при неработающем двигателе не более 5 кгс/см² за 30 мин</p>
Слив отстоя из влагомаслоотделителя		
<p>Упорный винт повернуть по ходу часовой стрелки на 1–2 оборота</p> 	<p>Ключ для крышек люков</p>	<p>Отстой сливать сразу после остановки двигателя</p>

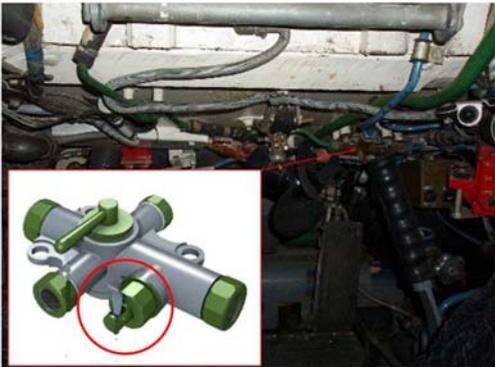
1	2	3
<p>По окончании слива винт повернуть против хода часовой стрелки до упора</p> 	<p>Ключ для крышек люков</p>	
<p>Слив конденсата из отстойника воздушной системы</p>		
<p>Подложить ветошь под отверстие слива конденсата отстойника</p> 	<p>Ветошь</p>	
<p>Отвернуть пробку в нижней части отстойника на 1–2 оборота</p> 	<p>Ключ 12x14</p>	<p>После слива отстоя протереть болт ветошью и завернуть его до упора</p>

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 39

ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ СИСТЕМЫ ГПО ПРИБОРА НАБЛЮДЕНИЯ МЕХАНИКА-ВОДИТЕЛЯ

Периодичность: проверка работоспособности системы ГПО прибора наблюдения механика-водителя проводится при ЕТО, ТО-1, ТО-2 и при сезонном обслуживании.

Содержание работ (переходов)	Инструмент, приспособления и оборудование	Технические требования
1	2	3
		Работоспособность системы проверяется включением
<p>Открыть вентили воздушных баллонов</p> 		Для открытия вентиля повернуть маховичок на 1–2 оборота
<p>Повернуть рукоятку клапана с краном</p> 		Повернуть влево до упора.

1	2	3
<p>Кратковременно нажать рычаг клапана до упора</p> 		<p>Должен обеспечиваться равномерный обмыв стекла. Повторно систему ГПО включать не ранее чем через 2–3 с</p>
<p>Повернуть рукоятку крана вправо до упора и нажать на рычаг клапана</p>		<p>Должен обеспечиваться равномерный обдув воздухом (очистка от пыли и снега)</p>

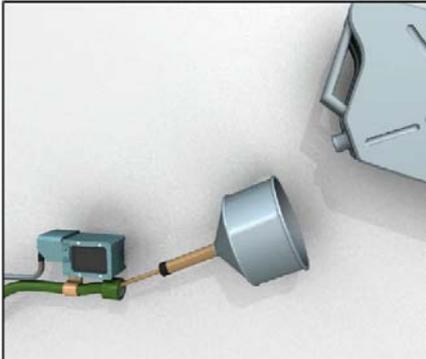
ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 40

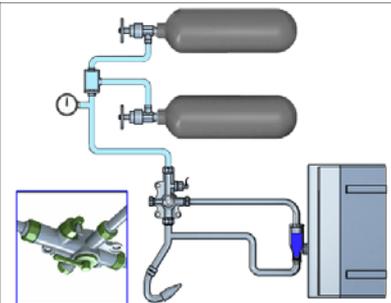
ЗАПРАВКА И СЛИВ ЖИДКОСТИ СИСТЕМЫ ГПО ПРИБОРА НАБЛЮДЕНИЯ МЕХАНИКА-ВОДИТЕЛЯ

Периодичность: при ЕТО и сезонном обслуживании.

Инструмент, приспособления и оборудование: ведро металлическое, воронка, наконечник к воронке для заправки водой системы ГПО, ключ 22х24, ключ торцовый 17х22, поводок к ключам, ветошь.

Содержание работ (переходов)	Инструмент, приспособления и оборудование	Технические требования
1	2	3
Заправка жидкости в систему ГПО		
<p>Отвернуть пробку заливного трубопровода</p> 	<p>Ключ 22х24</p>	

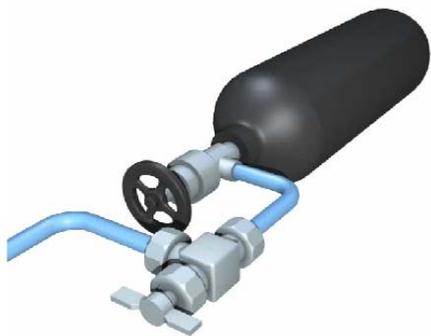
1	2	3
<p>Заправить бак жидкостью</p> 	<p>Ведро металлическое, воронка, наконечник к воронке для заправки водой системы ГПО, ветошь</p>	<p>Заправлять чистой пресной водой без механических примесей или жидкостью КЛ в количестве 7 литров</p>
<p>Плотно завернуть пробку заливного трубопровода</p> 	<p>Ключ 22x24</p>	
<p>Слив жидкости из бака системы ГПО</p>		
<p>Вывернуть пробку в передней части днища</p> 	<p>Ключ торцовый 17x22, поводок к ключам</p>	
<p>Вывернуть сливную пробку бака и слить жидкость</p> 	<p>Ключ 22x24</p>	<p>По окончании слива завернуть сливную пробку бака и пробку в днище</p>

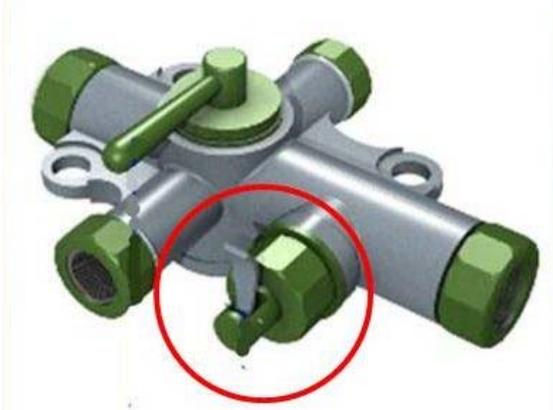
1	2	3
<p>Повернуть рукоятку клапана с краном влево до упора и продуть систему сжатым воздухом</p> 		<p>10–15-кратным нажатием на рычаг клапана продуть систему сжатым воздухом</p>
<p>По окончании продувки повернуть рукоятку крана клапана вправо до упора для работы сжатым воздухом</p>		

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 41

ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ СИСТЕМЫ ГПО ЗАЩИТНОГО СТЕКЛА ПРИЦЕЛА-ДАЛЬНОМЕРА

Периодичность: проверка работоспособности системы ГПО защитного стекла прицела проводится при ЕТО, ТО-1, ТО-2 и сезонном обслуживании.

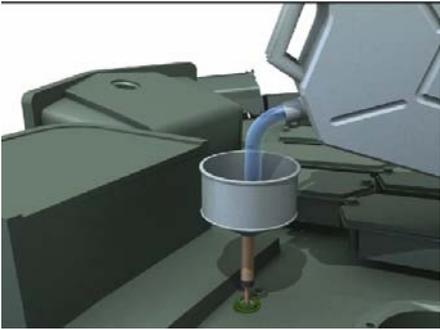
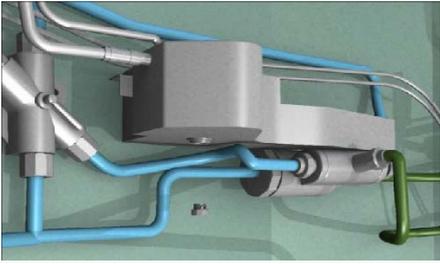
Содержание работ (переходов)	Инструмент, приспособления и оборудование	Технические требования
1	2	3
		Работоспособность системы проверяется включением
<p>Открыть вентиль воздушного баллона</p> 		Для открытия вентиля повернуть маховичок на 1–2 оборота

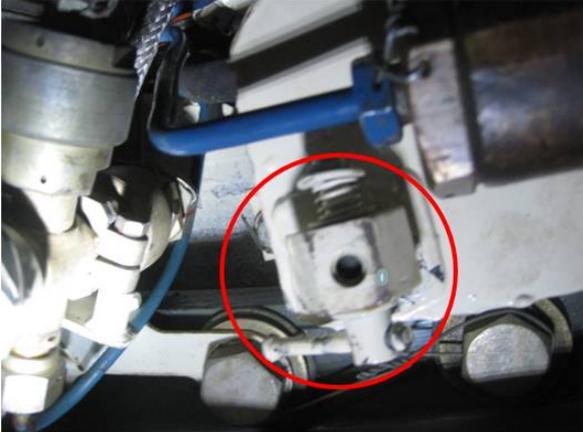
1	2	3
<p>Повернуть рукоятку клапана с краном на себя (в горизонтальное положение) до упора</p> 		
<p>Кратковременно нажать на рычаг клапана до упора</p> 		<p>Должен обеспечиваться равномерный обмыв стекла. Повторно систему ГПО включать не ранее чем через 2–3 с</p>
<p>Рукоятку крана поставить в вертикальное положение до упора и вновь нажать на рычаг клапана до упора</p>		<p>Должен обеспечиваться равномерный обдув воздухом (очистка от пыли и снега)</p>

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 42
ЗАПРАВКА И СЛИВ ЖИДКОСТИ СИСТЕМЫ ГПО
ЗАЩИТНОГО СТЕКЛА ПРИЦЕЛА-ДАЛЬНОМЕРА

Периодичность: при ЕТО и сезонном обслуживании.

Инструмент, приспособления и оборудование: ведро металлическое, воронка, наконечник к воронке для заправки водой системы ГПО, ключ 22х24, ключ торцовый 17х22, поводок к ключам, ветошь.

Содержание работ (переходов)	Инструмент, приспособления и оборудование	Технические требования
1	2	3
Заправка жидкостью бака системы ГПО защитного стекла прицела		
<p>Отвернуть заливную пробку на головке болта крепления кронштейна прицела к башне</p> 	<p>Ключ 22х24, ветошь</p>	<p>Предварительно очистить от пыли заливную пробку</p>
<p>Заправить бак жидкостью до появления её у кромки заливного отверстия</p> 	<p>Ведро металлическое, воронка, наконечник к воронке для заправки водой системы ГПО, ветошь</p>	<p>Заправлять чистой пресной водой без механических примесей или жидкостью КЛ в количестве 2,2 литра</p>
<p>Слить из бака 100–150 г жидкости через сливное отверстие</p> 	<p>Ведро, ветошь</p>	<p>Не допускается пролив жидкости в боевое отделение</p>

1	2	3
<p>Завернуть пробку на головке болта</p> 	<p>Ключ 22x24, ветошь</p>	<p>Пробку затянуть усилием руки</p>
<p>Слив жидкости из бака системы ГПО защитного стекла прицела</p>		
<p>Повернуть рукоятку сливного крана на 90°, слить жидкость в подготовленную ёмкость</p> 	<p>Ведро, ветошь</p>	<p>Слив проводить со стороны отделения управления. По окончании слива закрыть кран. Не допускается пролив жидкости в боевое отделение</p>
<p>Переключить систему ГПО для работы с жидкостью и 10–15-кратным нажатием на рычаг продуть систему сжатым воздухом</p> 		<p>Повернуть рукоятку клапана с краном на себя (горизонтально) до упора</p>
<p>Установить рукоятку клапана с краном в вертикальное положение для работы с воздухом</p>		

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 43

ЗАПРАВКА ВОЗДУХОМ БАЛЛОНА СИСТЕМЫ ГПО ЗАЩИТНОГО СТЕКЛА ПРИЦЕЛА-ДАЛЬНОМЕРА

Периодичность: при ЕТО.

Инструмент, приспособления и оборудование: шланг для заправки воздухом баллона системы ГПО, ключ 22х24, ветошь.

Содержание работ (переходов)	Инструмент, приспособления и оборудование	Технические требования
1	2	3
<p>Подсоединить шланг (из ЗИП машины) для заправки воздухом одним концом к штуцеру отбора воздуха воздушной системы, другим – к штуцеру крана системы ГПО</p> 	<p>Ключ 22х24, шланг для заправки воздухом баллона системы ГПО</p>	<p>Перед соединением шланг продуть воздухом</p>
<p>Открыть вентили на баллоне и на обоих кранах и зарядить баллон</p> 		<p>Зарядить баллон до давления 125–150 кгс/см²; давление контролировать по показанию манометра</p>

1	2	3
Закрывать вентили на баллоне и на кранах		
Снять шланг, протереть и уложить в ящик ЗИП машины		

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 44

ПРОВЕРКА РАСПОЛОЖЕНИЯ И КРЕПЛЕНИЯ АГРЕГАТОВ И ПРИБОРОВ ВОЗДУШНОЙ СИСТЕМЫ

Материальное обеспечение: танк Т-72, стенд УКС-184, плакат «Воздушная система».

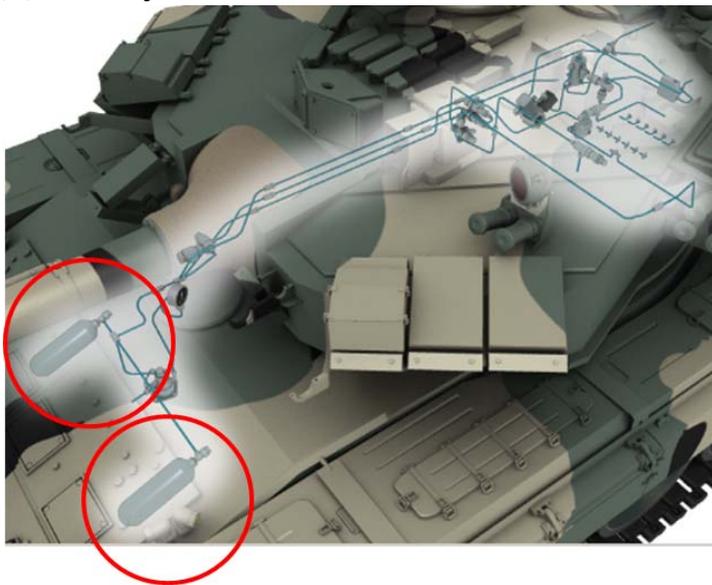
Оборудование	Место размещения
1	2
<p>Общее устройство воздушной системы</p>	

1

2

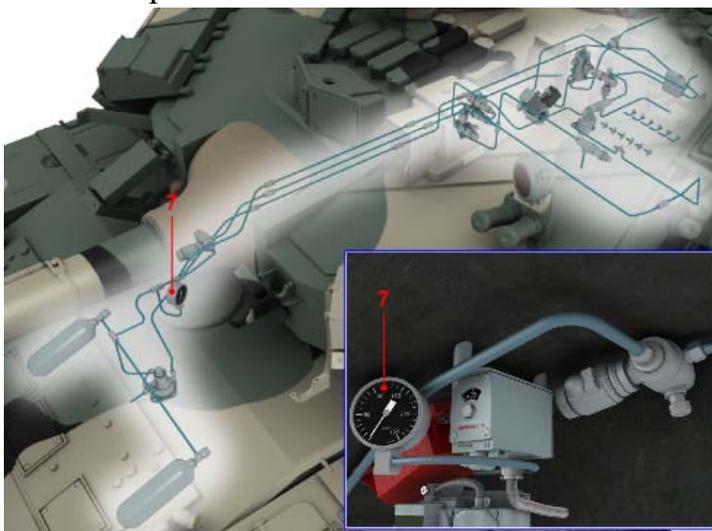
В отделении управления

Два воздушных баллона



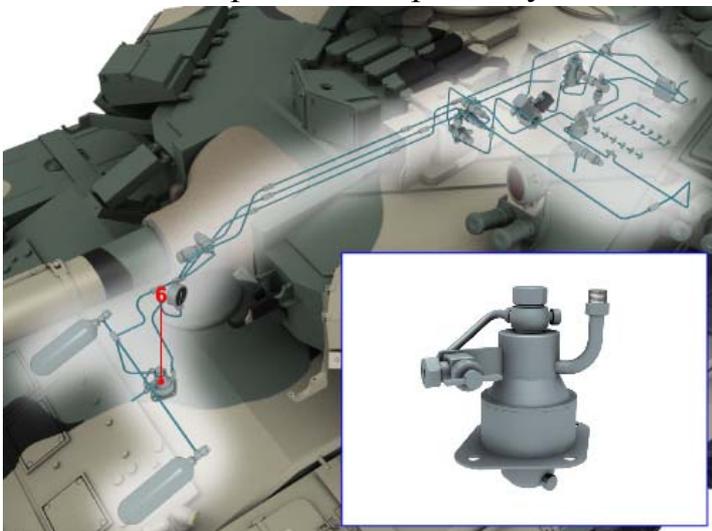
Крепятся на верхнем наклонном листе корпуса в носовой части отделения управления справа и слева от сиденья механика-водителя

Манометр

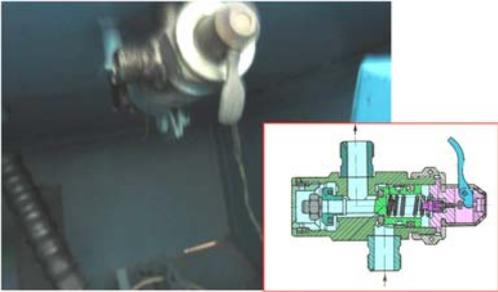
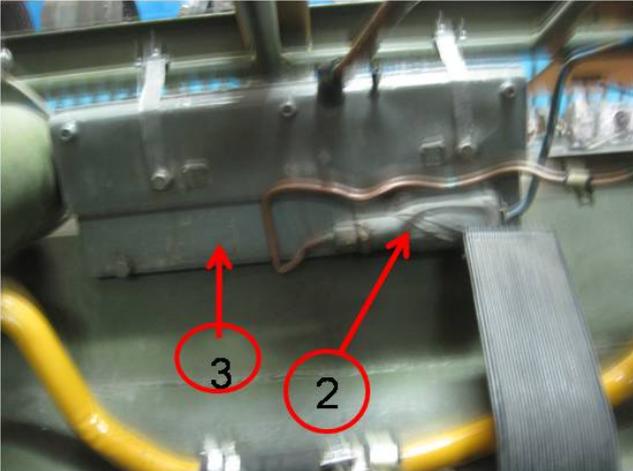
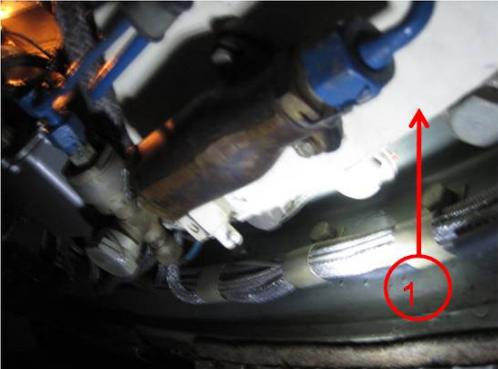


Установлен на кронштейне в отделении управления на верхнем наклонном листе корпуса справа от сиденья механика-водителя

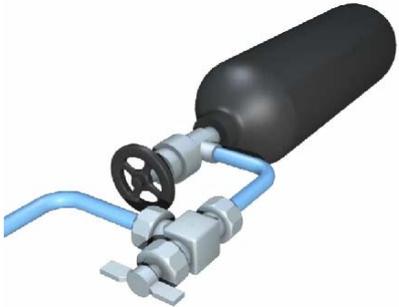
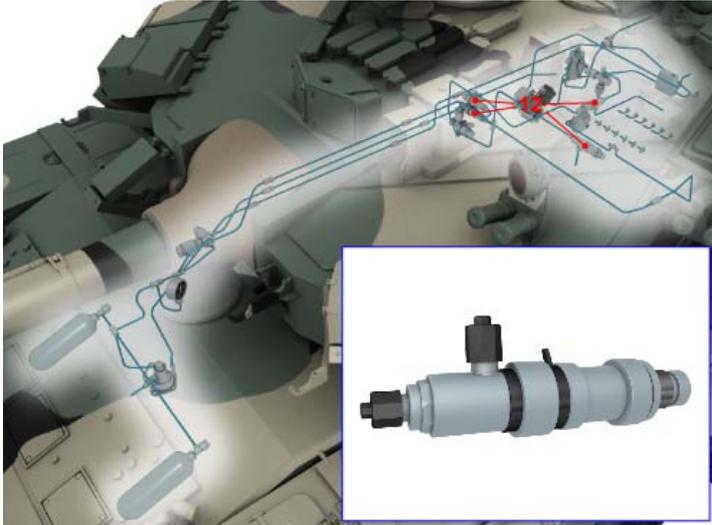
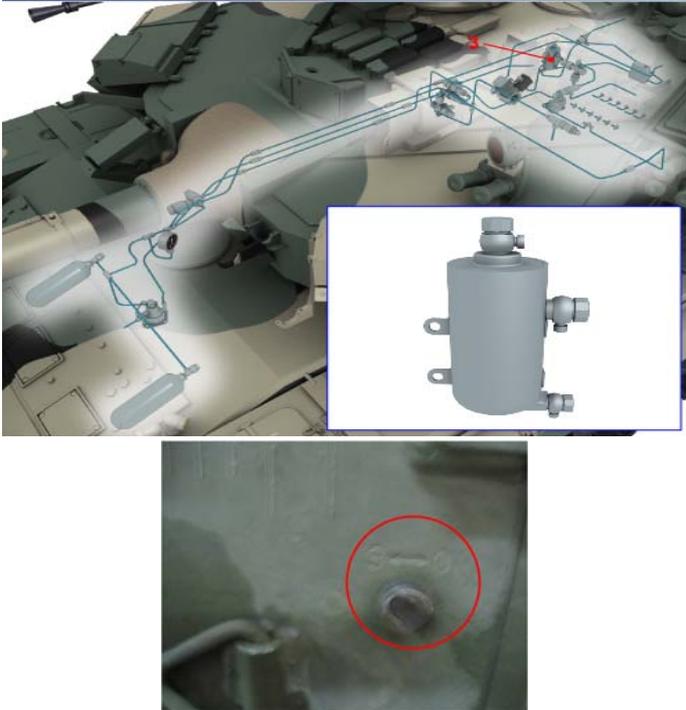
Отстойник с краном отбора воздуха

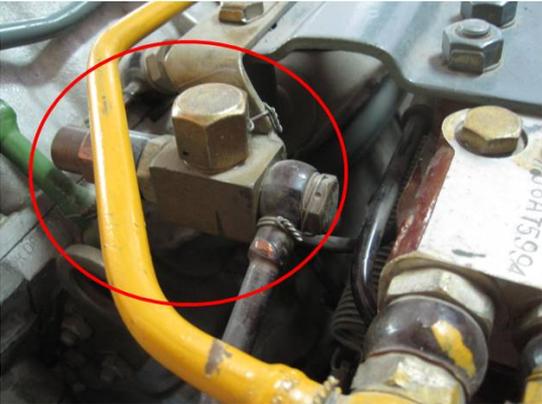
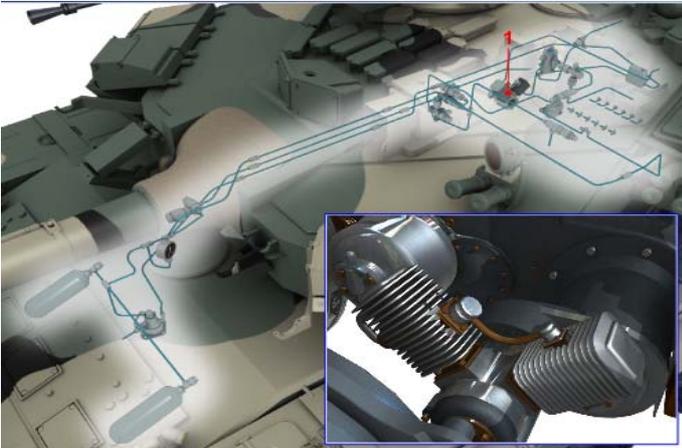


Установлен в отделении управления на днище перед избирателем передач в самой нижней точке трассы трубопроводов

1	2
<p>Пусковой клапан</p> 	<p>Установлен в отделении управления на наклонном носовом листе справа от сиденья механика-водителя</p>
<p>Клапан с краном, дозатор, бак системы ГПО механика-водителя</p> 	<p>Клапан с краном расположены на верхнем лобовом листе корпуса перед правым рычагом управления</p>
<p>Бак (3) для жидкости с дозатором (2)</p> 	<p>Бак для жидкости расположен в носовой части корпуса. Дозатор крепится к фланцу бака</p>
В боевом отделении	
<p>Бак ГПО защитного стекла прицела наводчика</p> 	<p>Расположен в передней левой части башни</p>

1	2
<p>Дозатор</p> 	<p>Крепится к фланцу бака</p>
<p>Клапан с краном</p> 	<p>Крепятся с левой стороны от сиденья наводчика на башне</p>
<p>Воздушный редуктор</p> 	<p>Крепится на кронштейне под погоном слева от сиденья наводчика</p>
<p>Манометр</p> 	<p>Расположен на кронштейне крепления блока питания прицела ТПН слева впереди сиденья наводчика</p>

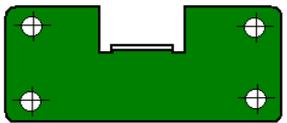
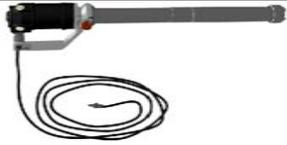
1	2
<p>Баллон для воздуха системы ГПО защитного стекла прицела-дальномера</p> 	<p>Расположен в нише настила пола справа от сиденья наводчика</p>
<p>Электропневмоклапаны ЭК-48 (3 шт.)</p> 	<p>Два электропневмоклапана установлены в боевом отделении у перегородки правого борта за нагнетателем, один – на крыше корпуса</p>
<p>В силовом отделении</p>	
<p>Влагомаслоотделитель с клапаном слива отстоя</p> 	<p>Влагомаслоотделитель установлен на картере правой коробки передач, клапан слива отстоя из влагомаслоотделителя – в трансмиссии на правом борту корпуса у кормового листа</p>

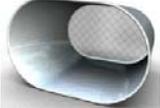
1	2
<p data-bbox="150 192 783 230">Устройство для консервации двигателя</p> 	<p data-bbox="888 192 1415 320">Расположено на кронштейне возвратной пружины привода топливного насоса</p>
<p data-bbox="150 651 703 689">Воздухораспределитель двигателя</p> 	<p data-bbox="888 651 1415 734">Расположен в развале двигателя со стороны механизма передач</p>
<p data-bbox="150 1059 520 1097">Клапаны воздухопуска</p> 	<p data-bbox="888 1059 1415 1142">Расположены на головках блоков в развале двигателя</p>
<p data-bbox="150 1487 528 1525">Компрессор АК-150СВ</p> 	<p data-bbox="888 1487 1241 1525">Установлен на гитаре</p>

1	2
<p>Автомат давления АДУ-2С</p> 	<p>Установлен в герметичном кожухе, крепится через амортизаторы к масляному баку двигателя</p>
<p>Пробка заправочной трубки бака ГПО защитного стекла прицела наводчика</p> 	<p>Заправка бака производится через полый болт крепления кронштейна прицела ТПН к башне</p>
<p>Распылитель</p> 	<p>Расположен у защитного стекла прицела</p>
<p>Очиститель механический</p> 	<p>Резиновые очистители – снаружи ТПН и ТКН, привод – от рукояток, расположенных слева от прицела наводчика и справа от прибора ТКН-3</p>

**ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ,
ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СИЛОВОЙ УСТАНОВКИ**

Наименование	Обозначение	Примечание
1	2	3
В ящике для ЗИП наружном первом		
Коврик утеплительный	175.91.133сб	
Трубка резиновая 4сбх1,3 L=500 мм для проверки работы сигнализатора СДУ-1А	ГОСТ 5496-78	
Ерш бутылочный для чистки циклонов		
Кисть флейцевая КФ-50, КФ-62, КФ-76 для промывки деталей	ГОСТ 10597-87	
В ящике для ЗИП наружном втором		
Ключ торцовый для натяжения гусениц и к пробкам в днище	175.90.00сб	
Ломик	730.93.266	
Ключ-рукоятка S=27 к пробкам баков, болтам крыши над трансмиссией и для поддержания стержня при выбивании пальцев гусеницы	175.90.008сб	
Ключ торцовый двухсторонний S=27 к пробкам баков	54.28.696сб-А	
Стержень для замера топлива и масла в баках (на крышке в клипсах)	176.33.029	

1	2	3
Козырек для установки на выхлоп подогревателя	175.36.011-1А	
Шприц для смазки погона и промывки деталей	54.28.1194 или 54.28.463сб	
Ветошь (отходы хлопчатобумажные)	ОСТ 17-88-86	
Щиток для установки зимней трассы питания воздухоочистителя (для объектов выпуска до 1990 г.)	176.34.007	
В ящике для ЗИП наружном третьем		
Шланг для заправки воздухом баллона системы ГПО защитных стекол ТПД-К1 или 1А-40	175.86.016сб	
Шланг для заправки топливом левого носового бака	172.91.125сб	
Сумка для МЗА-3	155.28.721сб-1	
В ней уложен		
Агрегат заправочный малогабаритный МЗА-3	ОСТ3-1406-72	
К нему придается		
Шланг с краном	53.036	
Удлинитель №1	53.013	
Удлинитель №2	53.025	
Удлинитель №3	53.026	
Фильтр масляный	53.027	
Фильтр топливный	53.014-Б	
Фильтр для промывки кассет воздухоочистителя	175.91.053сб	

1	2	3
Гайка для промывки кассет воздухоочистителя	175.91.102	
Сопло для промывки кассет воздухоочистителя	175.91.115	
Переходник со шлангом к раздаточному крану МЗА-3 для заправки топливом левого носового бака	175.91.077сб	
Наконечник для слива топлива, масла и охлаждающей жидкости	175.91.138сб	
Переходник для установки на краны НП-40 и РП-34 топливозаправщика при заправке баков и бочек	172.33.222сб	
Ведро металлическое	175.91.136сб	
Фильтр для масла	54.28.3сб	
Воронка для заправки изделия топливом, маслом и охлаждающей жидкостью	54.28.40сб-2	
Наконечник к воронке для заправки водой системы ГПО (в ведре)	175.91.075сб	
Переносной светильник ПЛТ-50-6 с электролампой ТН28-10	ТУ16-735005-78	
Лопатка для смазки	41-45/2А20	
В ящике для ЗИП и вещевого имущества наружном четвертом		
Ящик для мелкого ЗИП	172.91.207сб	
В нем уложены		
Прокладка резиновая под заливную пробку радиатора	175.31.032	Расходный материал

1	2	3
Прокладка резиновая под пробку заливной горловины переднего бака-стеллажа	175.33.416	Расходный материал
Кольцо резиновое для уплотнения крышки масляного фильтра	172.32.568	Расходный материал
Прокладка паронитовая под крышку топливного фильтра грубой очистки	54.05.066-1	Расходный материал
Прокладка резиновая под пробку заливной горловины дополнительного масляного бака и наружных топливных баков	54.05.696	Расходный материал
Проволока КО-1,2 L=500 мм	ГОСТ 792-67	
Прокладка фибровая 30x38 под пробку клапана слива охлаждающей жидкости из двигателя, под пробку сливных клапанов топливных и масляных баков	520.06.001-07	Расходный материал
Прокладка алюминиевая 20x26 для уплотнения крышки топливного фильтра грубой очистки топлива	520.06.002-06	Расходный материал
Прокладка алюминиевая 10x16 для уплотнения шланга зарядки воздухом баллона системы очистки защитных стекол ТПД-К1 или 1А-40	520.06.002-01	Расходный материал
Штуцер для соединения двух шлангов при зарядке воздухом баллона ГПО защитных стекол ТПД-К1 или 1А-40 (используется для зарядки баллонов от другого изделия)	172.60.172	
Ящик для инструмента	172.91.206сб	На днище у кожуха аккумуляторов 
В нем уложено		
Ключ 8-10	7811-0003 ГОСТ 2839-80	

1	2	3
Ключ 12-14	7811-0003 ГОСТ 2839-80	
Ключ 17-19	7811-0003 ГОСТ 2839-80	
Ключ 22-24	7811-0003 ГОСТ 2839-80	
Ключ 27-30	7811-0003 ГОСТ 2839-80	
Ключ торцовый 10-12	54.28.045-1	
Ключ торцовый 11-14	54.28.040-1A	
Ключ торцовый 17-22	34.28.664	
Ключ торцовый 19-24	54.28.1541	
Поводок к ключам	54.28.054-1A	
Ключ к гайкам соединения эжекционных труб с воздухоочистителем	175.90.004	
Ключ к гайкам соединения эжекционных труб с выхлопными трубами	172.90.014	
Крючок для заправки шланга, соединяющего воздухоочиститель с нагнетателем	175.90.013	
Молоток слесарный с ручкой в сборе	7850-0105 ГОСТ 2310-77	
Отвертка для монтажа и демонтажа дюритовых шлангов	172.90.016	

1	2	3
Отвертка	7810-0399 ГОСТ 17199-71	
Плоскогубцы комбинированные 175 или 200	ГОСТ 5547-86	
Зубило слесарное	2810-0219 ГОСТ 7211-86	
Линейка металлическая 300 мм	ГОСТ 427-75	
Щуп набор №4	У 2-034-225-87	

**ПЕРЕЧЕНЬ ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
И СПЕЦИАЛЬНЫХ ЖИДКОСТЕЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ НА ТАНКЕ
(СИЛОВАЯ УСТАНОВКА)**

Основные марки	Дублирующие (резервные) марки	Назначение
1	2	3
Топливо		
Топливо дизельное Л-0,2 первого вида с содержанием серы не более 0,2% (ГОСТ 305-82)	Топливо З-0,2 ГОСТ 305-82 или топлива Т-1, ТС-1 (ГОСТ 10227-62) или их смеси с топливами дизельными Л-0,2, З-0,2 (ГОСТ 305-82) в любых соотношениях	Топливо Л-0,2 применять при температуре окружающего воздуха выше 0 °С. Топлива Т-1, ТС-1 – все-сезонно
	Бензин автомобильный А-72 неэтилированный (ГОСТ 2084-77)	Бензин А-72 применять все-сезонно
Топливо дизельное З-0,2 минус 45 и З-0,2 минус 35 первого вида с содержанием серы не более 0,2 % (ГОСТ 305-82)	Топлива Т-1, ТС-1 (ГОСТ 10227-62) или их смеси с топливом дизельным З-0,2 или А-0,2 (ГОСТ 305-82) в любых соотношениях	Топливо дизельное З-0,2 минус 45 и З-0,2 минус 35 применять при температурах окружающего воздуха соответственно от 0 до минус 30 °С и от 0 до минус 20 °С. Топлива Т-1, ТС-1 – все-сезонно
	Бензин автомобильный А-72 неэтилированный (ГОСТ 2084-77)	Бензин А-72 применять все-сезонно
Топливо дизельное А-0,2 первого вида с содержанием серы не более 0,2 % (ГОСТ 305-82)	Топлива Т-1, ТС-1 ГОСТ 10227-62 или их смеси с топливом дизельным А-0,2 (ГОСТ 305-82) в любых соотношениях	Топливо А-0,2 применять при температуре окружающего воздуха ниже – 30°С. Топлива Т-1, ТС-1 – все-сезонно
	Бензин автомобильный А-72 неэтилированный (ГОСТ 2084-77)	Бензин А-72 применять все-сезонно
Масла		
Масло М16ИХП-3 (М-16В ₂) (ГОСТ 25770-83)	Масло МТ-16п (ГОСТ 6360-83)	Для системы смазки двигателя – все-сезонно

1	2	3
Смазки		
Смазка Литол-24 (ГОСТ 21150-75)	Смазка УТ-1 (консталин) по (ГОСТ 1957-73) или смазка Зимол (ТУ 38 УССР 201285-82)	Для подшипников фрикциона вентилятора, полости водила бортовых передач и узлов ходовой части (кроме поддерживающих катков), подъемного устройства крыши с радиаторами, шарниров привода жалюзи системы охлаждения двигателя, гаек стяжек крышки воздухоочистителя и нагнетателя – всесезонно
Смазка ЦИАТИМ-201 (ГОСТ 6267-74)	Смазка Солидол «С» (ГОСТ 4366-76), Солидол «Ж» (ГОСТ 1033-79), смазка Зимол (ТУ 38 УССР 201285-82)	Для смазки механизмов, стопоров, замков, петель, осей крышек люков корпуса и башни – всесезонно
	Зимол (ТУ 38 УССР 201285-82)	Для смазки подшипников, валиков, осей и шарнирных соединений приводов управления механизмами трансмиссии и топливным насосом – всесезонно
Смазка графитная УСсА (ГОСТ 3333-80)	Смазка Литол-24 (ГОСТ 21150-75), или Солидол «С» (ГОСТ 4366-76), или Солидол «Ж» (ГОСТ 1033-79) с 10 % графита ГС-4 (ГОСТ 8295-73)	Для смазки резьбы болтов крепления крыши над трансмиссионным отделением, резьбы болтов крепления выпускных труб
Смазка бензиноупорная (ГОСТ 7171-78)	----	Для смазки поверхности прокладки фильтра грубой очистки топлива, уплотнения заправочной горловины
Жидкости		
Охлаждающая низкозамерзающая жидкость марки 40 (ГОСТ 159-52)	----	Для системы охлаждения двигателя при температуре окружающего воздуха от 5 до минус 35 °С

1	2	3
Охлаждающая низкозамерзающая жидкость марки 65 (ГОСТ 159-52)	----	Для системы охлаждения двигателя при температуре окружающего воздуха ниже минус 35 °С
Чистая пресная вода с растворенной в ней антикоррозийной трехкомпонентной присадкой	----	Для системы охлаждения двигателя при температуре от 5 °С и выше
Моющая жидкость КЛ (ТУ 6-15-1083-77)	Чистая пресная вода	Для системы гидропневмоочистки (ГПО) при температуре от 5°С и выше, а при температуре ниже 5 °С используется жидкость марки 40 или 65

НОРМАТИВЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ

Норматив – это временной, количественный и качественный показатель выполнения отдельными военнослужащими или подразделениями определенных задач, приемов и действий, связанных с применением оружия и военной техники в ходе боевой подготовки.

Отработка нормативов на занятиях способствует совершенствованию приемов и способов действий при выполнении поставленной задачи, быстрейшему овладению вооружением и военной техникой, сокращению сроков приведения их в полную боевую готовность. Она позволяет создавать состязательную обстановку, устанавливать единый и объективный подход при определении уровня подготовки военнослужащих и подразделений, выявлять и обобщать в ходе отработки нормативов новые формы и методы выполнения тех или иных приемов.

Отработке нормативов должно предшествовать изучение устройства штатного оружия и военной техники, правил обращения с ними, требований безопасности и необходимых теоретических положений наставлений, руководств и инструкций.

В ходе занятий личный состав вначале должен научиться правильно выполнять тот или иной норматив по элементам в медленном темпе, затем перейти к отработке норматива в целом, после этого приступить к интенсивным тренировкам до достижения установленных для данного занятия показателей.

Нормативы по технической подготовке для танковых подразделений приведены в таблице:

Номер норматива	Наименование норматива	Условия (порядок) выполнения норматива	Номер объекта	Оценка по времени		
				«отлично»	«хорошо»	«удовлетв.»
1	2	3	4	5	6	7
1	Контрольный осмотр (КО)	Норматив выполняется экипажем. Машина не укрыта, все люки закрыты. При выполнении норматива провести операции КО перед выходом	172М, 184	14 мин	15 мин	18 мин

1	2	3	4	5	6	7
4	Проверка заправки систем двигателя топливом, маслом и охлаждающей жидкостью	Норматив выполняется всеми членами экипажа по два человека. Проверить заправку во всех внутренних и наружных баках, дополнительно проверить наличие масла в системах смазки и гидроуправления силовой передачи. На объектах 172М перед завертыванием пробок проверить состояние прокладок и сетчатых фильтров. Пробки горловин не шплинтовать	172М, 184	4 мин 35 с	5 мин	6 мин
5	Подготовка машины к заправке топливом средствами ЗИП	Норматив выполняется всеми членами экипажа по два человека. На объектах 172М, 184 открывать заправочные горловины всех топливных баков и дополнительные бочки с топливом. Заправочный насос с одним удлинителем установить в бочку с топливом и включить его. После появления сплошной струи топлива из раздаточного крана насос выключить. При полностью заправленных баках топливо заправляется в ведро. Если дополнительные бочки с топливом включены в систему питания или они на машине не предусмотрены, то емкость, откуда производится заправка, устанавливается рядом с машиной. Инструмент после выполнения норматива уложить у заправочной горловины любого бака	172М, 184	5 мин	5 мин 30 с	6 мин 30 с

1	2	3	4	5	6	7
6	Укладывание средств заправки в укладку	Норматив выполняется всеми членами экипажа по два человека. Полностью слить топливо из шланга и заправочного насоса. Перед завертыванием пробок заправочных горловин проверить наличие и состояние прокладок и счетных фильтров. Пробки горловин не шплинтовать	172М, 184	5 мин 10 с	5 мин 40 с	6 мин 50 с
7	Подготовка к пуску и пуск подогревателя	Норматив выполняется каждым членом экипажа. Перед выполнением норматива крышка выпускного лючка должна быть закрыта и застопорена, топливные краны перекрыты. После достижения устойчивой работы подогревателя выключить его, включить на 30–40 с вытяжной вентилятор, закрыть и застопорить крышку лючка	172М, 184	4 мин	4 мин 20 с	5 мин 10 с
8	Подготовка к пуску и пуск двигателя	Норматив выполняется командиром танка, механиком-водителем. Перед выполнением норматива провести контрольный осмотр машины. После пуска двигателя установить приводом ручной подачи топлива минимальные холостые обороты двигателя, после чего остановить двигатель	172М, 184	1 мин	2 мин	2 мин 30 с
12	Разборка и сборка центрального маслоочистителя	Норматив выполняется механиком-водителем. После разборки маслоочистителя прочистить сопла медной проволокой	172М, 184	6 мин 30 с	7 мин	8 мин 20 с

Примечание. Номера нормативов указаны в соответствии со сборником нормативов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Устройство бронетанковой техники / под ред. И.Ю. Лепешинского. – Омск : Из-во ОмГТУ, 2011. – Ч. 1. – 156 с.
2. Танк Т-72А. Техническое описание и инструкция по эксплуатации / под ред. М.Н. Розанова. – М. : Воениздат, 1986. – Кн. 1. – 112 с.
3. Танк Т-72А. Техническое описание и инструкция по эксплуатации / под ред. И.М. Голощапова. – М. : Воениздат, 1989. Кн. 2. – Ч. 1. – 512 с.
4. Танк Т-72А. Техническое описание и инструкция по эксплуатации / под ред. И.М. Голощапова. – М. : Воениздат, 1989. Кн. 2. – Ч. 2. – 368 с.
5. Танк Т-72 и его модификации. Инструкция по эксплуатации / под ред. А.Г. Евграфьева. – М. : Воениздат, 1991. – 272 с.
6. Бронетанковое вооружение / под ред. Е.И. Крылова. – М. : Воениздат, 1991. – 576 с.
7. Дизель В-84М (В-84, В-84-1). Техническое описание / под ред. А.Г. Евграфьева. – М. : Воениздат, 1991. – 128 с.
8. Сборник нормативов по боевой подготовке Сухопутных войск / под ред. Ю.А. Чичова. – М. : Воениздат, 1991. – 256 с.
9. Изделие 172М-1. Ведомость индивидуального комплекта ЗИП. 05.172М-1.065 ЗИ-К. Министерство обороны СССР, 1989. – 172 с.
10. Требования безопасности при проведении учений и занятий по боевой подготовке : метод. пособие / под ред. И.А. Братишкина. – М. : Воениздат, 2002. – 112 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Основные сокращения и обозначения	3
Введение	4
Техническое обслуживание танка.....	5
Операционная карта № 1. Проверка расположения и крепления агрегатов и приборов в отделении управления	7
Операционная карта № 2. Проверка расположения и крепления лючков и пробок на днище танка.....	8
Операционная карта № 3. Открывание, стопорение и закрывание крышки люка механика-водителя	9
Операционная карта № 4. Проверка расположения и крепления агрегатов и приборов на корпусе и башне танка	15
Операционная карта № 5. Проверка расположения и крепления агрегатов и приборов в боевом отделении (место командира танка).....	17
Операционная карта № 6. Устройство командирской башенки.....	18
Операционная карта № 7. Открывание, стопорение и закрывание крышки люка командира.....	19
Операционная карта № 8. Проверка расположения и крепления агрегатов и приборов в боевом отделении (место наводчика).....	23
Операционная карта № 9. Открывание, стопорение и закрывание крышки люка наводчика	24
Операционная карта № 10. Открывание и закрывание крыши над трансмиссией.....	28
Операционная карта № 11. Проверка расположения и крепления агрегатов и приборов в силовом отделении	31
Операционная карта № 12. Проверка заправки танка топливом.....	35
Операционная карта № 13. Заправка (дозаправка) танка топливом подвижными и стационарными средствами заправки.....	37
Операционная карта № 14. Заправка (дозаправка) танка топливом с использованием малогабаритного заправочного агрегата МЗА-3 (из ЗИП танка)	40
Операционная карта № 15. Заправка (дозаправка) танка топливом средствами ЗИП.....	44

Операционная карта № 16. Слив топлива путем откачки насосом БЦН-1	47
Операционная карта № 17. Промывка топливного фильтра грубой очистки	49
Операционная карта № 18. Промывка топливного фильтра тонкой очистки ТФК-3	51
Операционная карта № 19. Регулировка привода топливного насоса высокого давления НК-12М.....	55
Операционная карта № 20. Проверка расположения и крепления агрегатов и приборов системы питания двигателя топливом	58
Операционная карта № 21. Проверка уровня масла в системе смазки двигателя	62
Операционная карта № 22. Заправка (дозаправка) масла в систему смазки двигателя танка Т-72	64
Операционная карта № 23. Слив (замена) масла из системы смазки двигателя.....	66
Операционная карта № 24. Промывка центробежного масляного фильтра МЦ-1	69
Операционная карта № 25. Промывка масляного фильтра МАФ	73
Операционная карта № 26. Проверка расположения и крепления агрегатов и приборов системы смазки двигателя	77
Операционная карта № 27. Обслуживание воздухоочистителя с использованием оборудования МТО	80
Операционная карта № 28. Обслуживание воздухоочистителя с использованием ЗИП танка и эксплуатационного комплекта (ЭК)	88
Операционная карта № 29. Проверка сигнализатора предельного сопротивления воздухоочистителя	97
Операционная карта № 30. Проверка степени загрязнения воздухоочистителя.....	99
Операционная карта № 31. Проверка расположения и крепления агрегатов и приборов системы питания двигателя воздухом.....	100
Операционная карта № 32. Проверка заправки танка охлаждающей жидкостью.....	103
Операционная карта № 33. Слив охлаждающей жидкости из системы охлаждения	106

Операционная карта № 34. Слив воды из системы охлаждения при температуре окружающего воздуха +5 °С и ниже	111
Операционная карта № 35. Заправка (дозаправка) охлаждающей жидкости в систему охлаждения	115
Операционная карта № 36. Запуск и остановка подогревателя танка Т-72	118
Операционная карта № 37. Проверка расположения и крепления агрегатов и приборов системы охлаждения и подогрева двигателя.....	122
Операционная карта № 38. Обслуживание воздушной системы.....	125
Операционная карта № 39. Проверка работоспособности системы ГПО прибора наблюдения механика-водителя	128
Операционная карта № 40. Заправка и слив жидкости системы ГПО прибора наблюдения механика-водителя	129
Операционная карта № 41. Проверка работоспособности системы ГПО защитного стекла прицела-дальномера	131
Операционная карта № 42. Заправка и слив жидкости системы ГПО защитного стекла прицела-дальномера	133
Операционная карта № 43. Заправка воздухом баллона системы ГПО защитного стекла прицела-дальномера	135
Операционная карта № 44. Проверка расположения и крепления агрегатов и приборов воздушной системы	136
Инструменты и принадлежности, применяемые для выполнения работ технического обслуживания силовой установки	143
Перечень горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей, применяемых на танке (силовая установка)	149
Нормативы по технической подготовке	152
Библиографический список	155

Учебное издание

Погодаев Виктор Павлович
Лепешинский Игорь Юрьевич
Брусникин Евгений Владимирович
Пепеляев Алексей Вениаминович
Герасимов Сергей Дмитриевич
Русанов Александр Алексеевич

ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«УСТРОЙСТВО БРОНЕТАНКОВОЙ ТЕХНИКИ»

В двух частях

Часть 1

СИЛОВАЯ УСТАНОВКА

Редактор Т. А. Москвитина
Компьютерная верстка О. Г. Белименко

Сводный темплан 2012 г.
Подписано в печать 06.07.12. Формат 60x84 ¹/₁₆. Отпечатано на дупликаторе.
Бумага офсетная. Усл. печ. л. 10,00. Уч.-изд. л. 10,00.
Тираж 100 экз. Заказ 489.

Издательство ОмГТУ. 644050, г. Омск, пр. Мира, 11; т. 23-02-12
Типография ОмГТУ.