

УПРАВЛЕНИЕ БРОНЕТАНКОВЫМИ И МЕХАНИЗИРОВАННЫМИ
ВОЙСКАМИ КРАСНОЙ АРМИИ

РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ
ТАНКА МК-III
(ВАЛЕНТИН)

ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАРОДНОГО КОМИССАРИАТА ОБОРОНЫ
1944

УПРАВЛЕНИЕ БРОНЕТАНКОВЫМИ И МЕХАНИЗИРОВАННЫМИ
ВОЙСКАМИ КРАСНОЙ АРМИИ

РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ
ТАНКА МК-III
(ВАЛЕНТИН)

ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАРОДНОГО КОМИССАРИАТА ОБОРОНЫ
МОСКВА — 1944

1. ПОДГОТОВКА ТАНКА К БОЮ

*ПОМНИ! ТВОЙ ТАНК ВСЕГДА ДОЛЖЕН
БЫТЬ ГОТОВ К БОЮ. СВОЕВРЕМЕННО
ПОПОЛНЯЯ БОЕКОМПЛЕКТ И ЗАПРАВ-
ЛЯЯ ТАНК ТОПЛИВОМ, МАСЛОМ И
ВОДОЙ.*

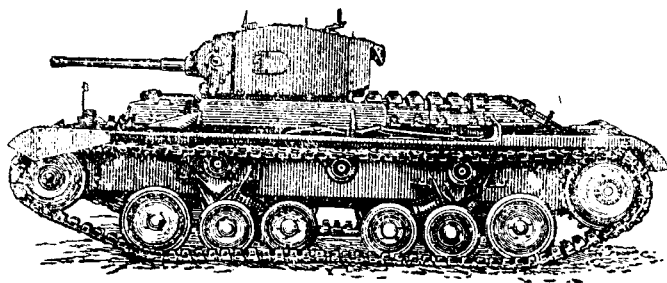


Рис. 1. Общий вид танка

ПОДГОТОВКА ВООРУЖЕНИЯ

Подготовка пушки к стрельбе

(рис. 2)

Перед стрельбой производи наружный осмотр противооткатных приспособлений. При осмотре проверь:

1. Нет ли течи масла из цилиндра тормоза отката через сальник; если замечена течь, подтяни нажимную гайку сальника.

2. Завернута ли и застопорена ли гайка штоков тормоза отката и накатника.

Окончив осмотр, производи искусственный откат вручную. Для этого в дульную часть ствола нужно вставить деревянный круглый клин так, чтобы часть его выступала наружу. На выступающую часть клина надеть

Схема размещения вооружения
с пулемётом Браунинга

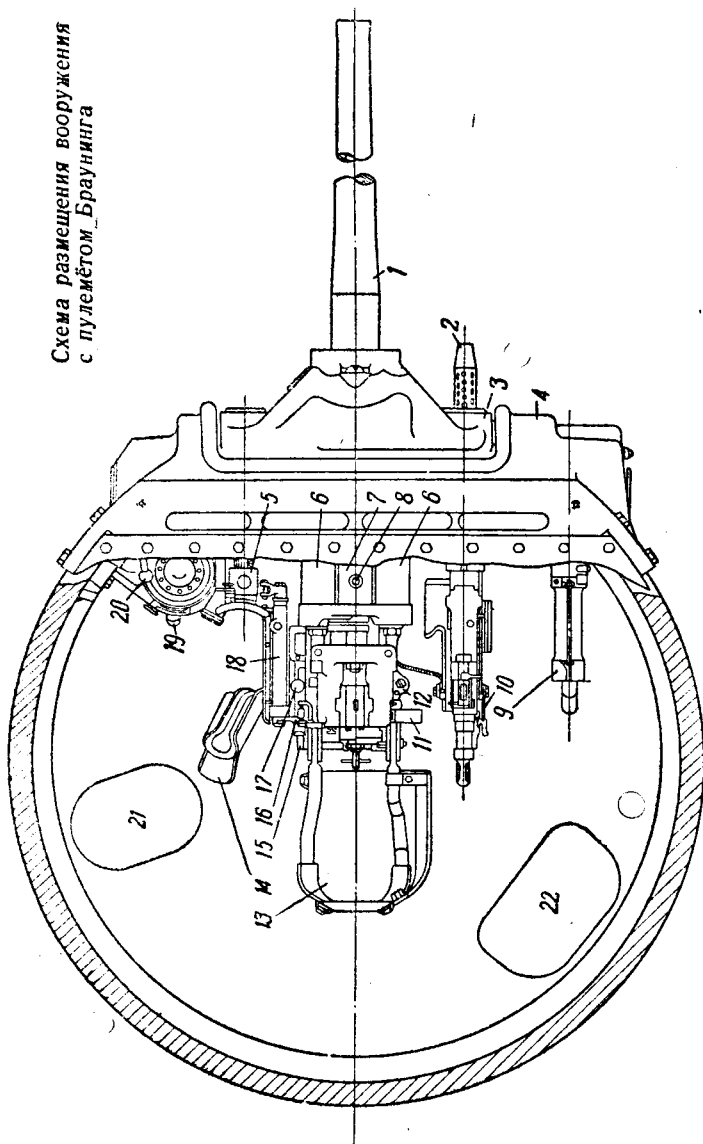


Схема размещения вооружения
с пулемётом Беза

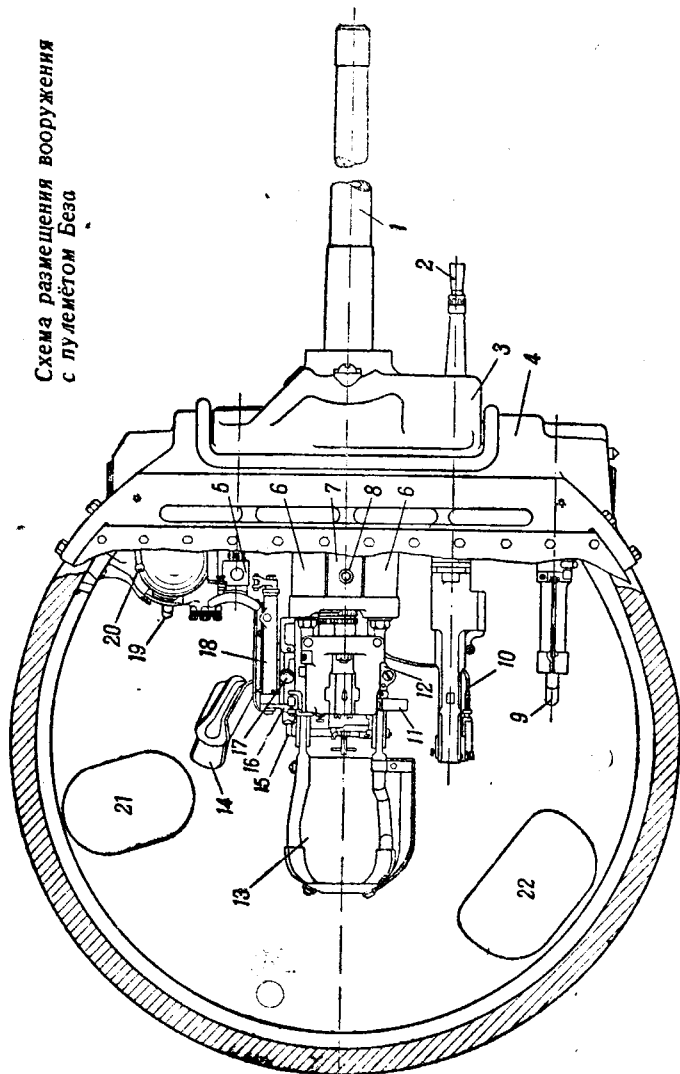


Рис. 2. Схема размещения вооружения (с пулемётами Браунинга и Беза):

1 — 40-мм пушка; 2 — пулемёт; 3 — броневая маска; 4 — броневый лист; 5 — телескопический прицел; 6 — циндры накатника; 7 — цилиндр тормоза отката; 8 — пробка для заливки; 9 — 50,8-мм пулемёт; 10 — трооспускного механизма; 11 — рукоятка затвора; 12 — закрывающий механизм затвора; 13 — гидроуспокоитель; 14 — плечевой упор; 15 — канцлр полуавтоматика; 16 — рычаг спуска; 17 — выключатель полуавтоматика; 18 — кронштейн спускового механизма; 19 — рукоятка поворотного механизма; 20 — стопор спаренной установки; 21 — сиденье командира танка; 22 — сиденье заряжающего

петлей середину верёвки, пропустив концы её справа и слева башни. За каждый конец верёвки должны одновременно потянуть по четыре человека. После этого концы верёвки отпускают и дают системе накатиться. Накат после искусственного отката должен происходить плавно, без рывков и стука.

Причиной стука при накате может быть недостаток масла в цилиндре тормоза отката или увеличение зазора в отверстии для иглы тормоза отката.

Долей масло в цилиндр тормоза отката, для чего:

1. Придай пушке горизонтальное положение.
2. Отверни пробку наливного отверстия, вставь в наливное отверстие маслёнку и долей масла.

Для уменьшения зазора в отверстии для иглы тормоза отката:

1. Отверни крышку в маске-установке (с наружной стороны).
2. Немного заверни регулировочный клапан тормоза отката.

Причиной медленного наката после искусственного отката или недоката ствола в переднее положение может быть поломка или посадка (ослабление) пружин накатника или малая величина зазора в отверстии для иглы тормоза отката.

Для увеличения зазора в отверстии для иглы тормоза отката:

1. Отверни крышку в маске-установке (с наружной стороны).
2. Немного отверни регулирующий клапан тормоза отката.

Подготовка канала ствола и механизма затвора к стрельбе:

1. Разбери затвор.
2. Протри насухо канал ствола, затворное гнездо и детали затвора.
3. Слегка смажь затворное гнездо и детали механизмов затвора маслом.
4. Проверь выход бойка ударника, собери затвор.
5. Проверь действие механизмов затвора, открывая и закрывая затвор вручную.

Следи за закрыванием затвора; если клин поднимается медленно, подожми пружину полуавтоматики.

6. Спусти спуск ударника. Убедись, что спусковые механизмы исправны и отрегулированы.

7. Заправь смазку во все маслѣнки спаренной установки.

8. Опробуй работу поворотного механизма башни. Перед включением электромотора обязательно проверь ручным поворотным механизмом, как вращается башня.

9. При помощи плечевого упора проверь лёгкость качания установки в вертикальной плоскости; не забывая предварительно отключить стопор походного положения.

Подготовка пулемѣта к стрельбе

1. Разбери пулемѣт и протри насухо части.

2. Осмотри ствол, газовый регулятор, затворную раму с затвором, приёмник, спусковой механизм, ствольную коробку.

3. Собери пулемѣт, подвижные части слегка смажь маслом (в зимнее время веретѣнным).

Помни, что при сборке пулемѣта Браунинг необходимо установить правильный зазор между передней частью затвора и задней частью (пеньком) ствола.

Порядок установки зазора:

а) подай затвор назад на 18—20 мм;

б) вверни ствол в ствольную коробку; ввёртывай до тех пор, пока затвор (который в этот момент должен быть подан вперѣд) не закроет ствола (патронника);

в) как только затвор слегка коснѣтся ствола (пенька ствола), выверни ствол на две засечки.

4. Проверь правильность сборки, действие возвратной пружины и спускового механизма. Для этого плавно отведи подвижные части пулемѣта назад. У пулемѣта Беза затворная рама должна надёжно удерживаться на шептале в крайнем заднем положении. При нажатии на спусковой крючок подвижные части пулемѣта должны энергично двигаться вперѣд.

5. Проверь правильность установки регулятора пулемѣта Беза; нормально регулятор должен стоять на втором или третьем отверстии.

6. Осмотри, не искрошился ли боѣк.

7. Проверь работу выбрасывателя и отражателя, используя для этого холостые патроны.

8. Отрегулируй привод спуска.

9. Установи гильзоулавливатель.

10. Произведи выверку прицельных линий по удалѣнной точке.

11. Осмотри ленту и снаряды её патронами. Для пулемёта Беза каждый патрон вставляй в звено ленты и двигай его пальцем вперёд до тех пор, пока канавка в гнезде не попадёт в большой выступ на ленте.

Пулемётная лента для пулемёта Браунинг снаряжается машинкой.

12. Проверь наличие запасных частей и принадлежностей к пулемёту.

13. Приготовь смазочные и обтирочные материалы.

ЗАПРАВКА ТОПЛИВОМ

1. Открой левые жалюзи моторного отделения и откидные боковые броневые листы крыши.

2. Протри снаружи заливную пробку.

3. Выверни пробку 1 заливного отверстия топливного бака (рис. 3) и через воронку с сеткой залей топливо до уровня сетчатого фильтра (сетчатый фильтр при заливке из заливного отверстия не вынимать).

4. Плотно заверни пробку заливного отверстия.

5. Закрой броневые листы и жалюзи.

В танках с двигателем АЕС А190 бак постоянного давления как при начальной заправке, так и после спуска отстоя заправляется до нижнего обреза заливного отверстия. Топливо заправляется обязательно через воронку с сеткой и полотно, фланель. Помни, что топливо из бака постоянного давления поступает в топливный насос, минуя фильтр.

ЗАПРАВКА МАСЛОМ

1. Открой задние жалюзи над радиаторами и закрепи их штангами.

2. Протри снаружи пробку 2 (рис. 3) заливного отверстия.

3. Отверни пробку заливного отверстия и через воронку с сеткой залей масло в бак до уровня метки на щупе, расположенном ниже заливного отверстия.

4. Заверни пробку заливного отверстия и щуп, закрой жалюзи.

5. В процессе эксплуатации танка дозаправляй масла в бак, поддерживая уровень его до риски на щупе.

Перед проверкой уровня заведи двигатель на 2—3 мин. и затем заглуши его.

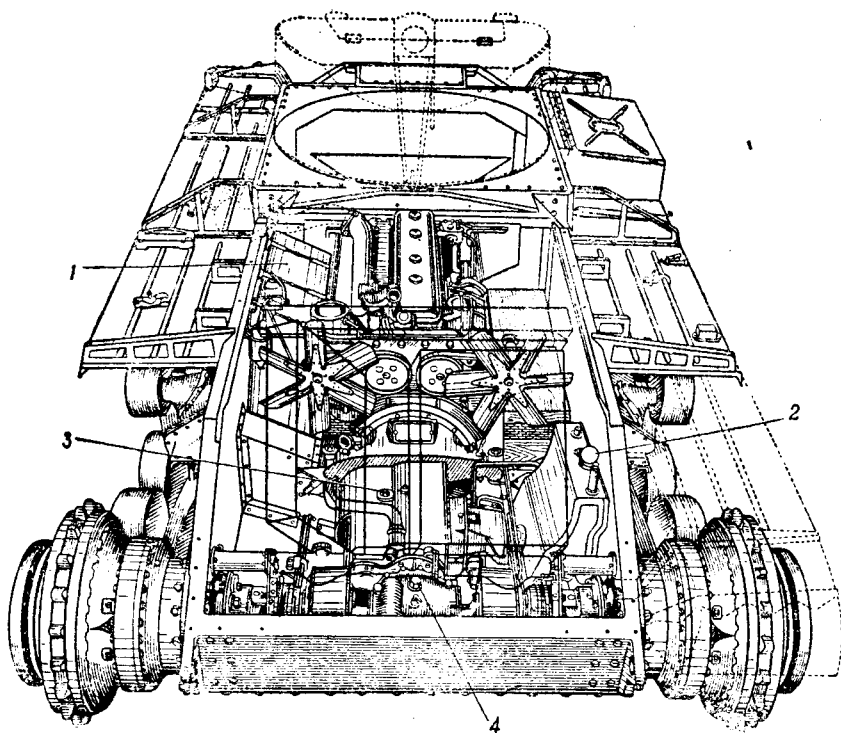


Рис. 3. Моторное и трансмиссионное отделение танка с двигателем GMC 6004:

1 — пробка заливной горловины топливного бака; 2 — пробка заливной горловины масляного бака; 3 — пробка заливного отверстия картера коробки перемены передач; 4 — пробка заливного отверстия картера главной (поперечной) передачи

ЗАПРАВКА ВОДОЙ

1. Из боевого отделения открой замок левых жалюзи моторного отделения и открой жалюзи.

2. Из боевого отделения проверь положение спускного краника. Рычаг краника должен находиться застопоренным штифтом, подвешенным на цепочке, что соответствует закрытому положению краника.

3. Открой замок, запирающий люк заливного отверстия с пробкой, и открой люк. Замок открывается из моторного отделения натяжением тросика за рычажок.

4. Выверни пробку заливного отверстия и через воронку с сеткой залей воду. Вода должна быть на уровне 2—3 мм от дна заливной коробки.

5. Заверни пробку заливного отверстия и закрой люк (замок люка закрывается автоматически).

ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

(рис. 4 и 5)

1. Проверь, все ли контакты в цепи аккумуляторная батарея — стартер плотно затянуты.

2. Проверь уровень электролита в аккумуляторных батареях, проверь, не засорены ли отверстия пробок банок, нет ли окислений на зажимах контактов.

3. Осмотри генераторы и приводной ремень.

4. Проверь освещение щитков контрольных приборов в отделении управления и освещение в башне, действие выключателя аккумуляторных батарей («массы»).

5. Осмотри предохранители; сгоревший замени новым.

ОСМОТР И ПРОВЕРКА РАДИОСТАНЦИИ

Внешний осмотр

1. Осмотри сочленения штыревых антенн. Концы штырей очисти от окисления и влаги. Гнёзда подсоединения антенны к радиостанции должны быть чисты и не засажены.

2. Проверь наличие шплинтов и гаек, крепящих радиостанцию, и надёжность крепления радиостанции к сборной доске с амортизацией.

3. Проверь работу ручек настройки и переключателей, не включая радиостанцию. Проверь целостность антенн, шнуров, микрофона и телефона, а также проверь, не погнуты ли на соединительной резиновой муфте шнура контактные пластинки.

Проверка передатчика и приёмника на коротких волнах (рис. 6)

1. Вынь штырь антенны и вставь вместо него эквивалент антенны. Ручку 39 на коробке поставь в положение «А». Включи умформер и проверь напряжение накала, для чего переключатель 24 поставь в положение «LT» — напряжение должно быть не ниже 116.

2. Проверь напряжение на анодах, для чего переключатель 24 поставь в положение «HT-I» — напряжение

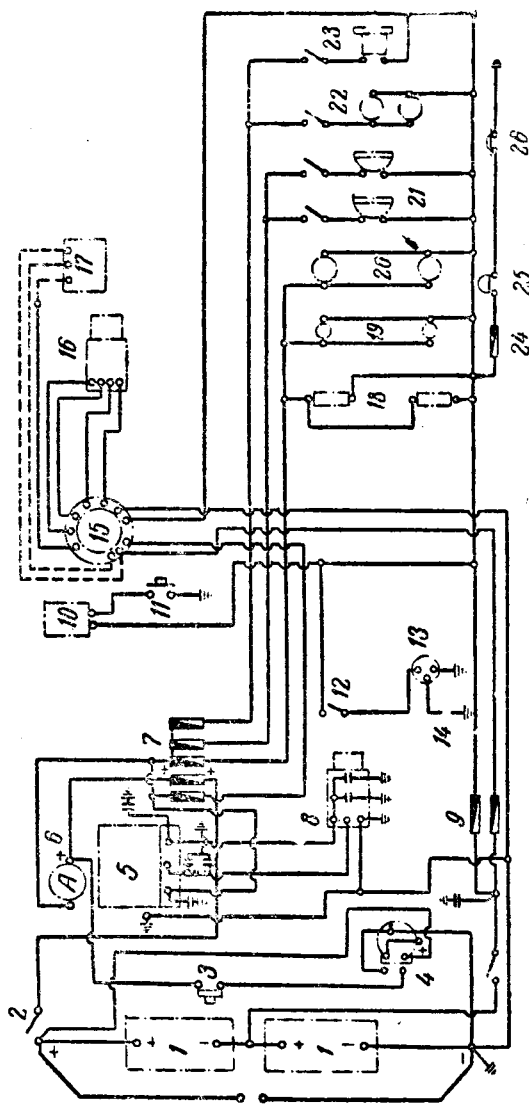


Рис. 4. Схема электрооборудования танка с двигателем GMC 6004:

1 — аккумуляторная батарея; 2 — выключатель аккумуляторных батарей (смазочный); 3 — кнопка электро-
 стартера; 4 — электропартнер; 5 — реле-регулятор; 6 — амперметр; 7 — щиток предохранителей; 8 — генера-
 тор; 9 — главные предохранители; 10 — электромагнит (соединяет) останков двигателя; 11 — кнопка электро-
 магнита; 12 — выключатель подогревателя; 13 — подогреватель; 14 — свеча подогревателя; 15 — вращающееся
 контактное устройство; 16 — генератор питания мотора башни; 17 — распределительная коробка; 18 — лам-
 пы освещения; 19 — лампы освещения щитков контрольных приборов; 20 — розетки; 21 — дорожные фары;
 22 — подфарники; 23 — вадный фонарь; 24 — предохранитель звонка; 25 — звонок; 26 — кнопка звонка

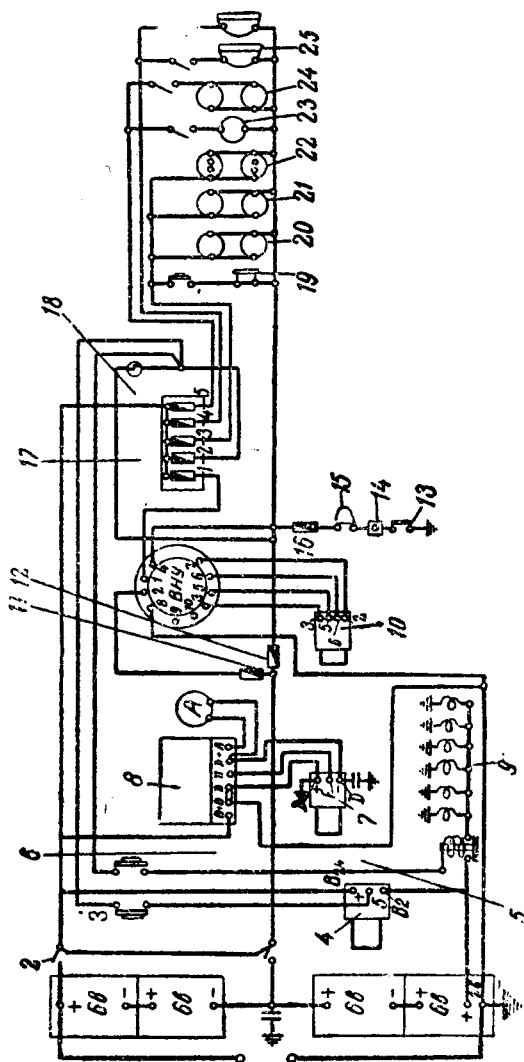


Рис. 5. Схема электрооборудования танка с двигателем АЕС А 190:

1 — штепсель для зарядки батарей от внешнего источника тока; 2 — главный выключатель; 3 — кнопка стартера; 4 — стартер; 5 — реле подогревателей; 6 — кнопка подогрева; 7 — диалом; 8 — реле-регулятор; 9 — подогревательные спираль; 10 — мотор поворота башни; 11 и 12 — предохранители (находясь под главным выключателем); 13 — кнопка; 14 — соединительная коробка; 15 — звонок; 16 — предохранитель (помещается около ответвителя); 17 — предохранитель шитка механизма-подпитателя; 18 — красная лампа; 19 — гудок и кнопка; 20 — верхние лампы; 21 — лампы шитка; 22 — переносные лампы; 23 — задний фонарь; 24 — подфарники; 25 — главные фары

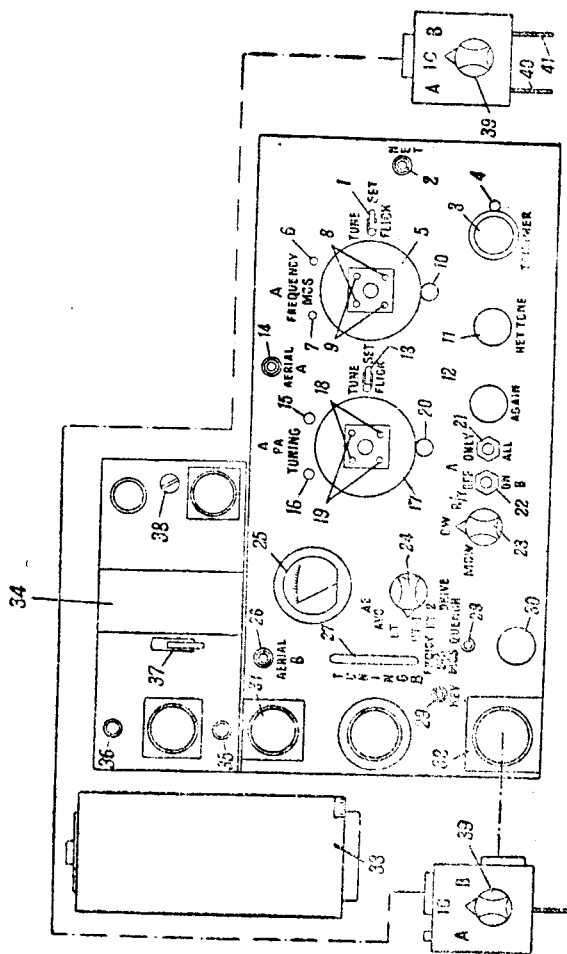


Рис. 6. Панель управления радиостанцией № 19.

1, 13 — переключатель настройки; 2 — кнопка для настройки приемника и передатчика на сигнал; 3 — ручка подстройки приемника при движении машин; 4 — стопор ручки подстройки приемника; 5 — диск со шкалой настройки частоты; 6, 15 — «глазки» (синеи); 7, 16 — «глазки» (красные); 8, 9, 18, 19 — стопорные винты; 10 — верньер; 11 — регулятор тона; 12 — регулятор громкости КВ приемника; 14 — гнездо антенны КВ приемника и передатчика; 17 — диск со шкалой настройки антенны; 20 — верньер; 21 — тумблер; 22 — тумблер включения УКВ; 23 — переключатель работы микрофона и ключом; 24 — переключатель прибора; 25 — навал амперметр-вольтметр; 26 — гнездо антенны УКВ приемника и передатчика; 27 — диск настройки УКВ; 28 — обратная связь УКВ; 29 — гнездо ключа; 30 — регулятор громкости УКВ; 31, 32 — колодки питания; 33 — варкометр антенны; 34 — панель питания; 35 — предохранитель анодного напряжения 275 в; 36 — предохранитель анодного напряжения 600 в; 37 — выключатель; 38 — винт крепления кожуха умформера; 39 — переключатель для перехода на КВ, УКВ и внутреннюю свая; 40 — шланг стрелка-радиаста; 41 — шнур командира машин.

должно быть не менее 250 в; поставь переключатель 24 в положение «НТ-2» — напряжение должно быть не менее 450 в. Ручки тумблеров 21 и 22 переключи в нижнее положение. Ручку регулятора громкости 12 поверни вправо.

При настроенном передатчике в антенне должен быть ток не менее 5 делений на приборе. Когда рычажок на микрофоне нажат, в телефонах слышен шум; это является признаком исправности приемника и передатчика.

Проверка передатчика и приёмника на ультракоротких волнах

Переключатель 39 на коробке поставь в положение «В»; ручки тумблеров переключи вниз; увеличь громкость и обратную связь — в телефонах должен быть шум.

Проверка внутританковой связи

1. Включи все три комплекта микрофонов и телефонов и проверь их исправность разговором.

2. Когда переключатель находится в положении «А» и клапан микрофона нажат, разговор может вестись только между командиром танка и механиком-водителем.

3. Когда переключатель находится в положении «С», разговор может вестись между командиром танка, механиком-водителем и стрелком.

4. Когда переключатель находится в положении «В», разговор может вестись только между командиром танка и механиком-водителем.

Причинами отсутствия связи могут быть: неисправность микрофонов и перегорание предохранителей в переключательной коробке или под главным выключателем.

ПОДГОТОВКА ДВИГАТЕЛЯ К ЗАПУСКУ

Перед запуском двигателя проверь:

1. Заправку танка водой, топливом и маслом.
2. Нет ли подтеканий топлива, масла и воды в соединениях трубопроводов.
3. Натяжение ремней вентиляторов.
4. Положение рычага переключения передач. Рычаг должен находиться в нейтральном положении.

II. ЗАПУСК И ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ ГМС 6004

1. Включи выключатель аккумуляторов («массу»). Поставь выключатель в положение «ON» (выключатель находится сзади, слева от механика-водителя).

2. Нажми и отпусти педаль акселератора.

3. Нажми доотказа на педаль главного фрикциона (выключи фрикцион).

4. Проверь положение рычага переключения передач. Рычаг должен находиться в нейтральном положении.

5. Нажми на кнопку стартера (рис. 7) и одновременно на педаль акселератора. Двигатель должен завестись.

6. Прогрей двигатель до температуры воды не ниже 125°F (51°C).

7. При работе двигателя наблюдай за положением стрелок приборов масляного манометра, водяного термометра и амперметра.

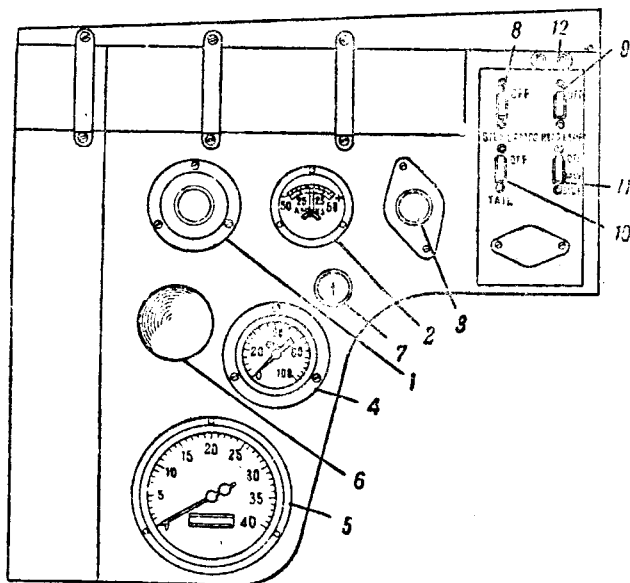


Рис. 7. Левый щиток контрольных приборов танка с двигателем GMC 6004:

1 — кнопка стартера; 2 — амперметр, показывающий зарядку и разрядку аккумуляторных батарей; 3 — лампа освещения щитка; 4 — масляный манометр, показывающий давление масла в системе смазки двигателя (показания прибора в фунт/дюйм²); 5 — спидометр со счетчиком: стрелка показывает скорость движения в милях/час; цифры в прорези циферблата показывают пройденное расстояние в милях (1 миля равна 1,6 км.); 6 — плавучий насос пламенного подогревателя двигателя; 7 — выключатель тока катушки с прерывателем запальной свечи пламенного подогревателя двигателя; 8, 9, 10, 11 — выключатели света; 12 — штепсельная розетка переносной лампы

Если через 1 мин. работы двигателя стрелка манометра будет показывать давление меньше чем 20 фунт/дюйм² (1,4 кг/см²), — останови двигатель и выясни причину.

При повышенных оборотах коленчатого вала двигателя стрелка амперметра должна отклоняться в правую сторону.

Не работай долго на холостом ходу, так как при этом ухудшаются продувка двигателя и процесс сгорания, вследствие чего появляются большие отложения нагара.

ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ АЕС А190

1. Перед запуском выпусти воздух из топливного насоса, для чего ослабь пробку над спускной трубкой насоса, отверни рукоятку прокачивающего насоса, прокачай до тех пор, пока из спускной трубки не потечёт топливо без пузырьков воздуха.

2. Заверни пробку и рукоятку насоса.

3. Включи «массу», повернув рукоятку, находящуюся слева, сзади от механика-водителя, по часовой стрелке. При этом должна загореться красная лампочка.

4. Проверь положение рычага переключателя передач, рычаг должен находиться в нейтральном положении.

5. Нажми на кнопку свечей подогрева (рис. 8) и не отпускай её в течение 15—20 сек. Включение свечей сопровождается щелчком реле.

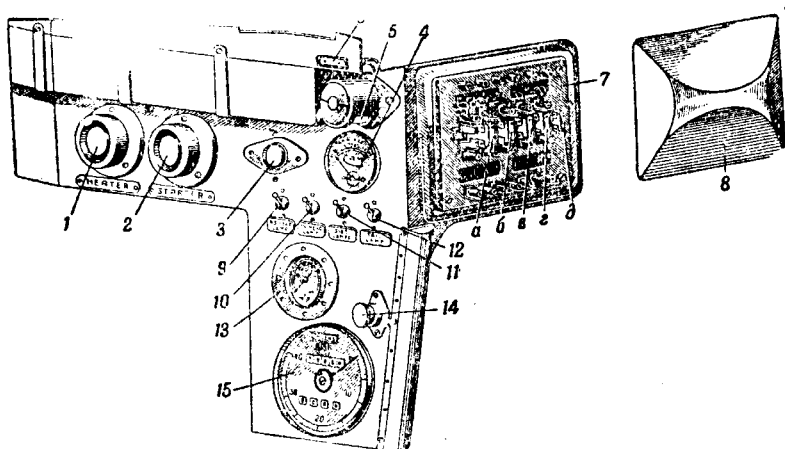


Рис. 8. Левый щиток контрольных приборов танка с двигателем АЕС А190:

1 — кнопка включения электроподогревательных свечей; 2 — кнопка стартера; 3 — красная лампочка; 4 — амперметр; 5 — осветительная лампочка; 6 — розетка для переносной лампы; 7 — коробка с предохранителями (крышка снята); 8 — крышка коробки с предохранителями; 9 — выключатель левой фары; 10 — выключатель правой фары; 11 — выключатель подфарников; 12 — выключатель заднего фонаря; 13 — масляный манометр; 14 — кнопка электрогудка сигнала; 15 — спидометр. Предохранители: а — в цепи возбуждения мотора поворота башни и его генератора; б — в цепи красной лампы, реле свечей подогрева и реле стартера; в — в цепи гудка, лампы, отделения управления и переносных ламп; г — в цепи главных фар; д — в цепи подфарника и заднего фонаря

6. Дай знать экипажу о запуске двигателя.

7. Не отпуская кнопки свечей подогрева, нажми на педаль главного фрикциона, педаль акселератора (слегка) и на кнопку стартера (правая кнопка на левом щитке).

8. При первых вспышках двигателя отпусти кнопки свечей подогрева и стартера. Отпусти педаль главного фрикциона.

9. Постепенно отпускай педаль акселератора до устойчивой работы двигателя на малых оборотах.

10. Прогрей двигатель на малых оборотах, при которых амперметр будет показывать зарядку. Доведи температуру воды в системе охлаждения до 125°F (51°C), а давление масла до 42 фунт/дюйм² (3 кг/см²) по манометру.

11. Прослушай работу двигателя на различных оборотах и убедись в отсутствии подтеканий в трубопроводах.

ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ ГМС С КНОПЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

1. Отпусти педаль акселератора и утопи кнопку стоп-рычага 4 (рис. 9, кнопка расположена на правом щитке от механика-водителя).

2. Если в камеру сгорания попало много масла и двигатель после выключения подачи топлива не остановится,

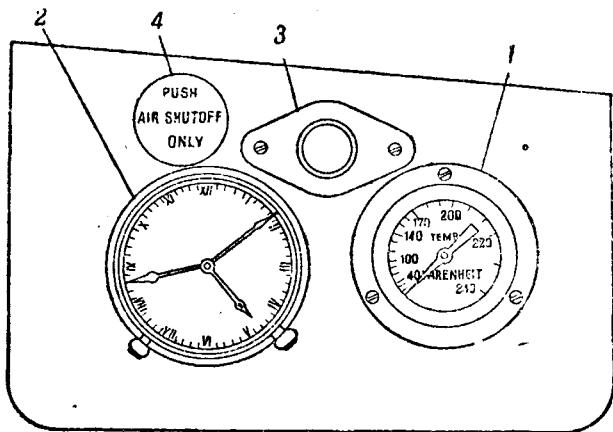


Рис. 9. Правый щиток контрольных приборов танка с двигателем ГМС 6004:

1 — водяной термометр, показывающий температуру воды в системе охлаждения двигателя (показания прибора в градусах Фаренгейта); 2 — танковые часы (заводить через восемь суток); 3 — лампочка освещения щитка; 4 — кнопка остановки двигателя (для остановки двигателя снять ногу с педали акселератора и нажать на кнопку)

следует нажать на стоп-кнопку, расположенную в боевом отделении, на правом бортовом листе, перекрыв тем самым воздушную заслонку в патрубке продувочного насоса.

ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЕЙ 6МС И АЕС С РЫЧАЖНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

1. Сними ногу с педали акселератора.
2. Потяни вверх рычаг, находящийся слева, сзади от механика-водителя. Двигатель остановится.

Остановить двигатель можно также нажатием на рычаг, расположенный в боевом отделении, слева, у моторной перегородки.

III. ПРАВИЛА ВОЖДЕНИЯ ТАНКА

ТРОГАНИЕ С МЕСТА

Прежде чем начинать движение, прогрей двигатель на малых и средних оборотах до температуры воды не ниже 125° F (51° C). Давление масла в системе двигателя должно быть не ниже 40—42 фунт/дюйм² (при прогревом двигателя). Нормальный эксплуатационный режим двигателя 1600—2000 об/мин.

С места трогай на I или II передачах. На труднопроходимых участках дороги или местности трогай с места только на I передаче.

ПОРЯДОК ТРОГАНИЯ С МЕСТА

1. Заведи двигатель.
2. Прогрей двигатель.
3. Нажми доотказа на педаль главного фрикциона и одновременно снизь обороты двигателя (отпусти педаль акселератора).
4. Поставь рычаг управления коробкой перемены передач в кулисе в положение I или II передачи.
5. Плавнo нажми на педаль акселератора, одновременно плавнo и быстро отпусти педаль главного фрикциона. Танк тронется с места.
6. Во время движения танка следи за показаниями контрольных приборов.

Нормальная температура воды на эксплуатационном режиме должна быть в пределах 160—190° F (71—88° C), максимально допустимая 220° F (104° C); максимальная

температура воды допускается только на короткий промежуток времени (1—2 мин.).

7. Для более быстрого охлаждения двигателя понизь нагрузку на него, перейдя на низшую передачу, или разгрузи полностью (останови танк), продолжая удерживать нормальные эксплуатационные обороты двигателя.

ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ

Во время движения танка следует пользоваться высшими передачами в соответствии с условиями дороги.

Переходи с низшей передачи на высшую только после того, как двигатель разовьёт максимальные обороты при движении на ранее включённой передаче, т. е. после того как танк приобретёт соответствующий разгон.

Чтобы перейти с низшей передачи на высшую:

1. Нажми дотказа на педаль главного фрикциона (выключи главный фрикцион) и отпусти педаль акселератора.

2. Передвинь рычаг управления коробкой перемены передач в кулисе в положение следующей высшей передачи.

3. Плавно нажми на педаль акселератора, плавно и быстро отпусти педаль главного фрикциона.

Во время движения нельзя держать ногу на педали главного фрикциона.

ПОВОРОТЫ ТАНКА

1. Для поворота танка потяни на себя рычаг управления, правый или левый, — в зависимости от того, в какую сторону необходимо сделать поворот.

При повороте с большим радиусом достаточно вывести рычаг из переднего зафиксированного положения, не производя торможения барабана бортовой передачи и ведущего колеса.

При повороте танка с малым радиусом или на месте необходимо рычаг больше тянуть на себя, тормозя тем самым бортовую передачу и ведущее колесо.

2. При подходе к повороту уменьши обороты двигателя, а в момент поворота увеличь обороты до максимума.

3. Поворот танка на месте производи на первой передаче. При движении танка на высшей передаче перед крутым поворотом перейди на низшую передачу.

После выключения бортовых фрикционов (после передвижения рычагов управления на себя) досылай рычаги управления вперед доотказа.

При недосланном вперед рычаге будет продолжаться поворот танка в сторону недосланного рычага. При попытке изменить направление движения танка другим рычагом танк остановится, так как оба бортовых фрикциона будут выключены.

ОСТАНОВКА ТАНКА

1. Нажми на педаль главного фрикциона, одновременно отпусти педаль акселератора.

2. Поставь рычаг переключения передач в нейтральное положение.

3. Отпусти педаль главного фрикциона.

Для быстрой остановки танка:

1. Нажми на педаль главного фрикциона.

2. Сними ногу с педали акселератора и нажми на педаль ножного тормоза.

3. Поставь рычаг переключения передач в нейтральное положение.

Чтобы удерживать танк на спуске или подъеме, потяни рычаги управления на себя доотказа и зафиксируй их в таком положении защелками, расположенными на рычагах.

ПРЕОДОЛЕНИЕ ПРЕПЯТСТВИЙ

1. Используй скрытые подходы к препятствиям.

2. Подходи к препятствию и уходи от него на высшей передаче и максимальной скорости, допускаемой местностью.

3. Преодолевай препятствия под прямым углом.

4. Не делай остановок у препятствий и за ними.

5. Не делай поворотов, остановок и не переключай передач на препятствиях.

6. Перед крутым подъёмом включай ту передачу, на которой сможешь преодолеть весь подъём.

7. Короткие подъёмы преодолевай на высших передачах, используя инерцию танка.

8. Избегай движения на подъёме с бортовым креном.

9. При преодолении валиков соблюдай следующие правила:

а) непосредственно у валика включи низшую передачу, на которой он преодолим;

б) по мере подъёма носовой части танка прибавляй подачу топлива, чтобы сохранить постоянные обороты;

в) с началом опускания носовой части танка отпусти педаль акселератора и спускай танк, притормаживая его двигателем, не выключая главного фрикциона.

10. Вертикальные стенки ниже высоты зацепа гусениц танка преодолевай так же, как и валики.

11. Окопы шириной менее половины длины танка преодолевай с хода, не сбавляя оборотов двигателя.

12. Воронки шириной менее ширины танка пропускай между гусеницами.

13. Широкие воронки преодолевай на низших передачах, направляя танк в центр воронки. При опускании носовой части танка в воронку сбрось «газ» в момент касания носовой частью танка дна воронки, резко прибавь обороты двигателя.

14. Эскарпы, расположенные на рыхлом грунте, разбивай с хода одновременным ударом обеих гусениц.

15. Контрэскарпы высотой меньше половины длины танка преодолевай на низшей передаче. В момент вывешивания носовой части танка над контрэскарпом сбрось «газ» и с началом опускания носовой части танка слегка притормаживай танк. Кормовую часть танка медленно спусти на тормозах.

16. Контрэскарпы больше половины длины танка преодолевай на низшей передаче; когда танк перевалил и в тот момент, когда он коснётся своей носовой частью грунта, резко прибавь «газ».

17. Трапециoidalные рвы преодолевай только в местах, где крутые скаты разрушены артиллерийским огнём или другими средствами, и после того как танковая разведка установила, что рвы преодолимы.

18. Надолбы сваливай на низшей передаче, направляя танк на них сбоку.

19. Деревья сваливай с разгона, направляя танк серединой на дерево. Передачи выбирай в зависимости от толщины деревьев и от сцепления гусениц танка с грунтом; в момент удара танка в препятствие выключи главный фрикцион.

20. При низком клиренсе танка пропускай под танк; при высоком клиренсе танка разбивай или преодолевай, направляя танк на них одной из гусениц.

21. Проволочные заграждения преодолевай с хода на высших передачах, направляя танк гусеницами на колья.

Не останавливай и не разворачивай танк на заграждении.

22. Преодолевай болотистые участки на низшей передаче, избегай попадания гусениц в след впереди идущего танка, не производи разворотов, двигайся безостановочно.

ПРЕОДОЛЕНИЕ ВОДНЫХ ПРЕГРАД

1. Танк преодолевает брод глубиной до 1 м. Отыскивай брод с твёрдым грунтом и с пологим берегом на выходе. Преодолевай брод на II и III передачах. Двигайся под небольшим углом против течения.

2. Наблюдение за направлением движения при преодолении глубокого брода веди через смотровые перископические приборы, расположенные в башне, так как перископические смотровые приборы водителя погружаются в воду.

3. Перед преодолением водной преграды проверь плотность прилегания всех крышек люков корпуса танка, особенно герметичность люков, расположенных в днище танка.

4. Не изменяй скорости движения танка при преодолении водной преграды и не останавливай танк в воде.

5. Выводи танк на берег в тех местах, где крутизна его не больше 15° .

6. При преодолении широких бродов закрывай жалюзи снаружи брезентом.

При преодолении водной преграды с твёрдым грунтом придерживайся колеи впереди идущей машины, на мягком грунте избегай колеи.

БУКСИРОВКА ТАНКА

Правила для механика-водителя ведущей машины:

1. Трогайся с места на низшей передаче.

2. Переключай передачи быстро, не допускай резкого замедления движения буксируемого танка.

3. Поворот производи по большому радиусу. Не допускай одновременного торможения своего и буксируемого танка.

4. Останавливай танк только на горизонтальном отрезке пути, постепенным (на протяжении 20—30 м) замедлением движения.

5. Перед остановкой дай сигнал механику-водителю буксируемого танка и прими свой танк насколько можешь вправо.

6. При нарушении нормальной работы бортовых передач (заклинились шестерни, рассыпались подшипники и т. д.) буксировку неисправного танка производи на длинном тросе; при этом гусеницы должны быть надеты только на опорные катки и ленивцы. Помни, что буксируемый танк лишён в этом случае управления.

7. Буксирный трос при буксировке всегда должен быть натянут.

IV. РЕГУЛИРОВКИ МЕХАНИЗМОВ ТАНКА, ПРОИЗВОДИМЫЕ ЭКИПАЖЕМ

РЕГУЛИРОВКА НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЕЙ ВЕНТИЛЯТОРОВ И ГЕНЕРАТОРОВ

Ремни натягиваются при помощи подвижных щёк шкивов, щёки шкивов сближаются.

Чтобы натянуть ремень, сделай следующее:

1. Отверни на два-три оборота три болта с квадратными головками на передней стороне шкивов.

2. Завёртывай подвижную щеку до получения необходимой натяжки, после чего снова затяни три болта. Ремень должен прогибаться в середине на 25—30 мм.

РЕГУЛИРОВКА ГЛАВНОГО ФРИКЦИОНА ГМС 6004

Регулировка главного фрикциона заключается в установлении необходимой длины тяги педали выключения, обеспечивающей свободный ход педали в 25 мм, и в установлении нормального положения выжимных рычагов.

По мере износа фэррадо на ведомом диске положение выжимных рычагов будет изменяться, т. е. их свободные концы будут приближаться к выжимной муфте.

Как только зазор между выжимными рычагами и выжимной муфтой исчезает, необходимо отрегулировать главный фрикцион.

Для регулировки положения выжимных рычагов сделай следующее:

1. Ослабь гайки стопорных пластин.

2. Повёртывая регулировочные гайки, установи выжимные рычаги так, чтобы расстояние от наружной поверхности

сти крышки фрикциона до свободных концов рычагов было равным 38—40 мм, причём концы всех рычагов должны лежать в одной плоскости с точностью до 0,4 мм.

3. Затяни гайки стопорных пластин.

Зазор между подшипником выжимной муфты и концами выжимных рычагов установить регулировкой длины тяги 1 (рис. 10).

Регулировка длины тяги производится из отделения управления.

Регулировку главного фрикциона производи в следующем порядке:

1. Ослабь контргайки регулировочной муфты.

2. Вращением муфты установи зазор в 3 мм между подшипником выжимной муфты и выжимными рычагами. Этим зазором достигается свободный ход педали в 25 мм.

3. Законтри гайки регулировочной муфты.

РЕГУЛИРОВКА ГЛАВНОГО ФРИКЦИОНА И ТОРМОЗА У-151

Правильной регулировке фрикциона соответствуют:

1. Свободный ход педали в 25 мм; при этом люфт рычагов выключения (выжимных рычагов) должен быть в пределах 1,5—2 мм.

2. Зазор между упорным пружинным пальцем и рычагом тормозка в 4—5 мм; этот зазор проверяется после того, как колодка тормозка приведена в соприкосновение с диском, для чего конец рычага тормозка передвигается вперёд.

3. Расстояние между муфтой выключения и заплечиком первичного вала в 25 мм.

Регулировка может нарушиться при износе ведомого диска или при замене деталей.

Расстояние между муфтой и заплечиком первичного вала регулируется стяжной муфтой тяги, находящейся слева от водителя. Если при этом свободный ход педали будет недостаточен и рычаги выключения не будут иметь люфта, необходимо отвернуть регулировочные гайки на стержнях нажимного диска на одинаковое количество щелчков каждую, до получения свободного хода педали в 25 мм. В противном случае фрикцион не будет полностью включаться, ведущий диск будет пробуксовывать, сильно нагреваться и коробиться.

Расстояние между колодкой тормозка и диском устанавливается регулировочным болтом с таким расчётом,

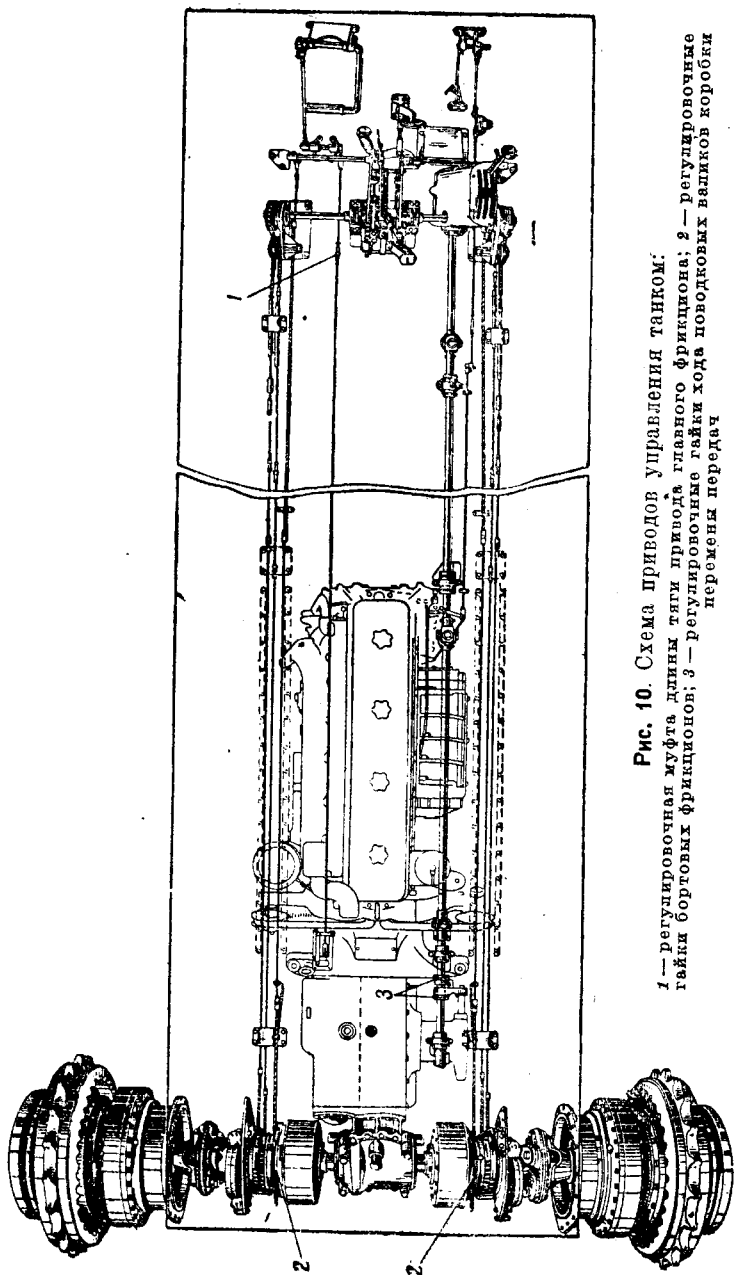


Рис. 10. Схема приводов управления танком:

1 — регулировочная муфта длины тяги привода главного фрикциона; 2 — регулировочные гайки бортовых фрикционов; 3 — регулировочные гайки хода поводковых валиков коробки перемены передач

чтобы зазор между пружинным упором и рычагом тормоза равнялся 4—5 мм. Если зазор будет больше, — тормозок работать не будет, при меньшем зазоре будут плохо переключаться передачи.

РЕГУЛИРОВКА БОРТОВОГО ФРИКЦИОНА

1. Поставь рычаг управления в положение выключенного фрикциона.

2. Открой задний броневой лист трансмиссионного отделения.

3. Расшплинтуй и ослабь стопорные болты и сдвинь две стопорные планки так, чтобы они вышли из прорезей регулировочной гайки 2 (рис. 10).

4. Специальным ключом отверни или заверни регулировочную гайку на три-четыре прорези и установи так, чтобы против стопорных планок оказались прорези фланца регулировочной гайки.

Если фрикцион пробуксовывает, то гайку отверни на три-четыре прорези; если фрикцион ведёт (не выключается), гайку заверни на три-четыре прорези.

5. Застопори регулировочную гайку одной стопорной планкой, не зашплинтовывая болта.

6. Проверь регулировку фрикциона движением танка на первой передаче по пересечённой местности с подъёмами. Если будет замечено пробуксовывание фрикциона, отверни регулировочную гайку ещё на одну прорезь, после чего вновь проверь правильность регулировки.

7. После того как фрикцион будет отрегулирован, застопори регулировочную гайку обоими стопорами (планками) и зашплинтуй болты. Проверь наличие люфта между концом регулировочного упорного болта тормоза и толкающим штоком.

При улавливании положения стопорной планки с болтом давай сигнал механику-водителю электровзвонком, кнопка включения которого расположена на корме танка.

При отсутствии времени и условий для регулировки бортовых фрикционов посредством регулировочной гайки производи полевую регулировку эксцентриками, расположенными на кронштейнах у рычагов бортовых фрикционов (рис. 11), для чего рычажок эксцентрика соответствующего фрикциона ставь на необходимое количество зубьев.

При первой же возможности произведи нормальную регулировку, а рычажок эксцентрика поставь в первоначальное положение.

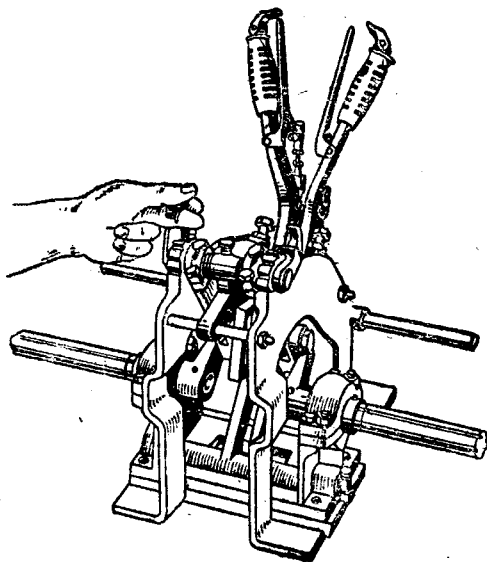


Рис. 11. Полевая регулировка левого бортового фрикциона

РЕГУЛИРОВКА ТРМЗОВ

1. Отверни все три пробки тормозного барабана и поверни тормозной барабан так, чтобы одно из двух отверстий на нём оказалось против квадратного хвостовика механизма регулировки тормоза (рис. 12).

2. Подай рычаги управления тормозами и фрикционами в крайнее переднее положение.

3. Специальным ключом заверни доотказа регулирующий валик с квадратной головкой, тормозные колодки будут плотно прилегать к тормозному барабану (полная затяжка). После этого отверни регулирующий валик обратно на 10 щелчков ($1\frac{1}{4}$ оборота); между тормозными колодками и тормозным барабаном будет установлен необходимый зазор.

4. Поставь рычаг управления регулируемого тормоза на шесть зубьев назад.

5. При помощи торцового ключа и отвёртки ослабь гайку центрального регулирующего винта.

6. Заверни доотказа регулирующий центральный винт и законтри его гайкой.

7. Поставь рычаг регулируемого тормоза в крайнее переднее положение.

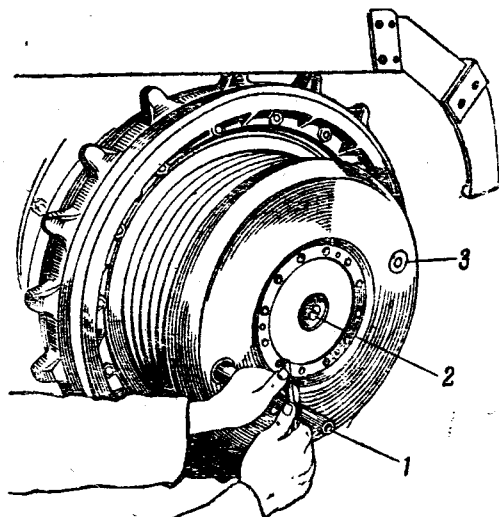


Рис. 12. Регулировка тормоза:

1 — ключ; 2 — центральный регулировочный винт;
3 — пробка

8. Нажав отвёрткой на регулирующий центральный винт, проверь наличие люфта. Наличие люфта будет указывать на правильную регулировку.

9. Заверни пробки на тормозном барабане.

10. Проверь регулировку на ходу.

НАТЯЖЕНИЕ ГУСЕНИЦЫ

1. Отпусти стопорный болт, расположенный снаружи над крылом.

2. Отожми собачку, расположенную под крылом.

3. Вставь специальный рычаг в гнездо натяжного устройства и при помощи этого рычага ослабь или натяни гусеницу.

4. Накинь собачку и застопори её винтом.

Если гусеница правильно отрегулирована, она должна провисать между поддерживающими катками на 10—15 мм.

Регулярно подтягивай гусеницы. Не выезжай с ослабленной гусеницей, так как в таких случаях на поворотах происходит пробуксовка гусеницы по зубьям ведущего колеса, и головки зубьев быстро изнашиваются.

В момент пробуксовки гусеницы танк теряет управляемость.

Разъединяй и соединяй гусеницу, как показано на рис. 13.

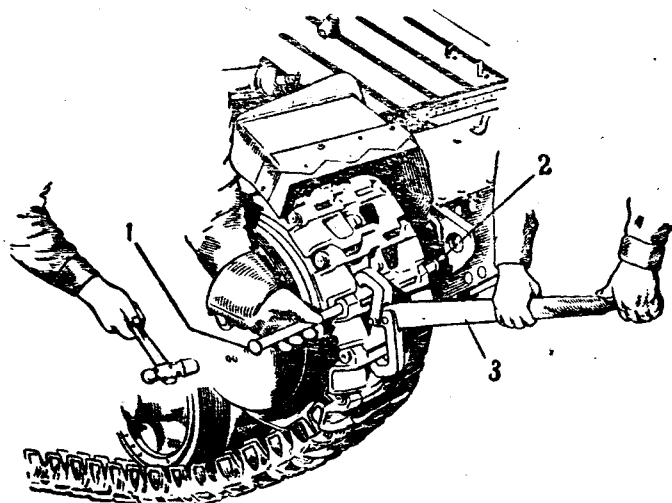


Рис. 13. Разъединение гусеницы:

1 — выколотка; 2 — палец; 3 — стяжные клещи

ВЫВЕРКА ЛИНИЙ ПРИЦЕЛИВАНИЯ 40-мм ПУШКИ И ПУЛЕМЕТА БРАУНИНГА

Линии прицеливания выверяются по удалённой точке. Удалённая точка наводки для пушки должна быть ясно видима на расстоянии 600—800 м, для пулемёта — на расстоянии 400—500 м.

Линии прицеливания телескопического прицела и пулемёта выверяются относительно пушки.

Пулемёт может выверяться относительно пушки или относительно прицела, который выверен относительно пушки.

Для выверки линий прицеливания подготовь:

- а) комплект ключей для выверки пулемёта;
- б) отвёртку для вращения маховичков прицела;
- в) чёрную нитку для установки перекрестия на дульном срезе пушки.

ВЫВЕРКА ЛИНИЙ ПРИЦЕЛИВАНИЯ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОГО ПРИЦЕЛА

1. Выбери ясно видимую точку наводки, удалённую на 600—800 м от танка.
2. Поставь танк на относительно ровную площадку.
3. Проверь правильность установки прицела и его крепление.
4. На дульном срезе пушки прикрепил по рискам нитевое перекрестие.

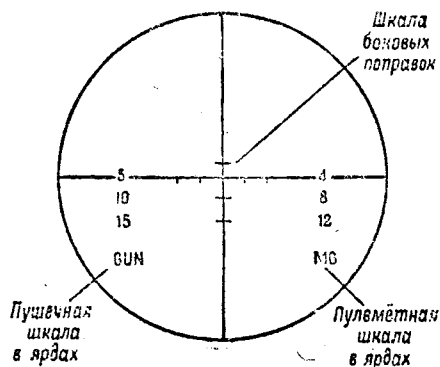


Рис. 14. Схема расположения шкал в поле зрения телескопического прицела «RL» (канадского)

5. Вынь стреляющее приспособление из клина затвора пушки.

6. Визируя через отверстие в плитке клина, совмести при помощи плечевого упора и поворотного механизма перекрестие на дульном срезе с выбранной точкой наводки.

7. Если прицел выверен относительно пушки правильно, то верхний горизонтальный штрих шкалы (рис. 14, 16) и вертикальная нить перекрестия, находящаяся в поле зрения прицела, должны совместиться с точкой наводки.

8. Если не совместить с точкой наводки, то, наблюдая, чтобы ось канала пушки не смещалась, вывери прицел по высоте и по направлению.

9. Если установлен прицел «RL» (канадский):

а) вращая выверочные маховички 1 и 2 (рис. 15) прицела, совмести горизонтальную нить перекрестия нулевого деления шкалы с точкой наводки и слегка закрепи маховички прицела;

б) вращая выверочные маховички 3 и 4 (рис. 15) прицела, совмести вертикальную нить перекрестия с выбранной точкой наводки;

в) после выверки прицела по высоте и по горизонту закрепи маховички;

г) проверь, не сбилась ли выверка прицела. Если выверка прицела сбилась, повтори вновь выверку в той же последовательности.

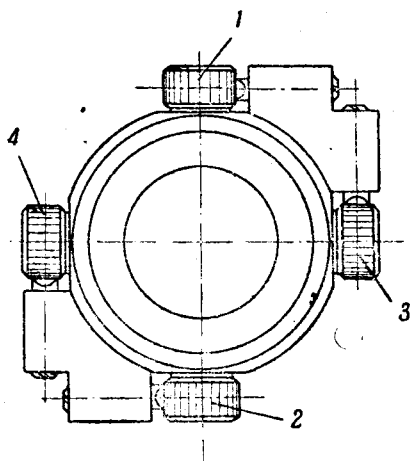


Рис. 15. Выверочные маховички телескопического прицела «RL»:

1, 2 — маховички для выверки по высоте;
3, 4 — маховички для выверки по горизонту

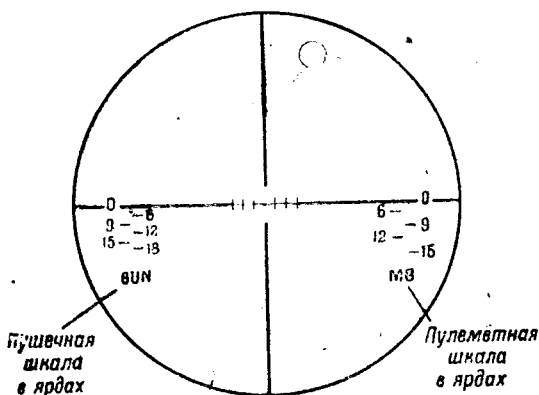


Рис. 16. Схема расположения шкал в поле зрения телескопического прицела V образца № 24В

10. Если установлен прицел V образца № 24В:

а) открой крышку с правой стороны прицела (рис. 17);
б) вставь в гнезда колец шестерёнок два специальных ключа;

в) не сбивая наводки оси канала ствола, действуя специальными ключами, осторожно поворачивай шестерёнки вправо и влево до совмещения перекрестия прицельных нитей с точкой наводки;

г) закрой крышку.

11. Поставь стреляющий механизм в гнездо клина затвора.

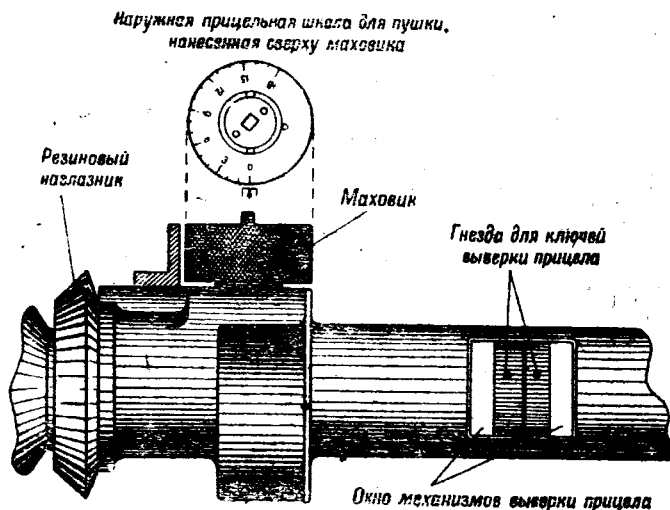


Рис. 17. Телескопический прицел у образца № 24В

ВЫВЕРКА ПУЛЕМЕТА БРАУНИНГА ОТНОСИТЕЛЬНО ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОГО ПРИЦЕЛА

Выверка пулемёта производится относительно телескопического прицела после того как нулевые линии телескопического прицела выверены относительно пушки.

Выверку производи в следующей последовательности:

1. Выбери ясно видимую удалённую точку на расстоянии 400—500 м.

2. Проверь крепление переходного кронштейна в обойме, сними затыльник с пулемёта и вынь затвор.

3. Наведи при помощи плечевого упора и поворотного механизма перекрестие телескопического прицела нуле-

вым делением на удалённую точку и закрепи спаренную установку.

4. Наблюдая, чтобы наводка прицела не сбилась, выверь пулемёт по высоте и по горизонту.

5. Отпусти контргайку выверочных болтов пулемёта и болты. Отпусти гайку заднего крепления пулемёта.

6. Путём смещения пулемёта по горизонту и вращения выверочных болтов по высоте, визируя через канал ствола пулемёта, добейся совмещения оси канала ствола пулемёта с выбранной точкой наводки.

7. После выверки пулемёта закрепи выверочные болты и проверь, не сбилась ли выверка пулемёта.

V. ДЕЙСТВИЯ ЭКИПАЖА ПРИ СТРЕЛЬБЕ

ПЕРЕВОД ПУШКИ ИЗ ПОХОДНОГО ПОЛОЖЕНИЯ В БОЕВОЕ

1. Сними чехлы.
2. Освободи спаренную установку от крепления по-походному.
3. Подгони плечевой упор.

ЗАРЯЖАНИЕ ПУШКИ

1. Для первоначального заряжания пушки затвор открой вручную, для чего нажми на защёлку рукоятки затвора и поверни рукоятку затвора на себя доотказа.

2. Открыв затвор, подай рукоятку затвора вперёд (поставь в первоначальное положение).

3. Возьми патрон, вложи его в патронник так, чтобы фланец гильзы лежал на лотке клина.

4. Толчком руки дошли патрон в патронник. При этом фланец гильзы сорвёт лопки выбрасывателя с клина, и затвор под действием пружины полуавтоматики закроет канал ствола.

ЗАРЯЖАНИЕ ПУЛЕМЕТА БРАУНИНГА

1. Пропусти конец патронной ленты через приёмник с левой стороны и протяни её вправо доотказа.

2. Перед стрельбой, взявшись за рукоятку затвора, взведи затвор два раза и отпусти его. При вторичном взводе затвора патрон подаётся в патронник.

ЗАРЯЖАНИЕ ПУЛЕМЕТА БЕЗА

Если в танке установлен пулемёт Беза, то зарядание производи в следующей последовательности:

1. Поверни вниз флажок рычага стопора коробки спускового механизма и продвинь коробку вперёд доотказа.
2. Отведи коробку спускового механизма с затворной рамой назад доотказа.
3. Пропусти конец патронной ленты через приёмник и протяни её влево доотказа. При движении ленты влево патрон будет утоплен, подаватель пройдёт палец на крышке приёмника и в силу своей тяжести опустится вниз и встанет против патронника.

НАВОДКА И ПРОИЗВОДСТВО ВЫСТРЕЛА

1. Определи расстояние до цели (на-глаз).
2. Действуя плечевым упором и поворотным механизмом башни, совмести по дистанционной шкале (сетке) горизонтальный штрих соответствующей дистанции и вертикальную нить перекрестия с целью и произведи выстрел.
3. При стрельбе по движущейся цели бери боковую поправку (упреждение) путём выноса точки прицеливания. При этом помни, что одно деление целика соответствует 8,4 тысячных дистанции.

РАЗРЯЖАНИЕ ПУЛЕМЕТА БРАУНИНГА

1. Открой крышку приёмника.
2. Вынь ленту из пулемёта.
3. Введи затвор, осмотри патронник.
4. Закрой крышку приёмника и произведи спуск.

РАЗРЯЖАНИЕ ПУЛЕМЕТА БЕЗА

1. Передвигая рычаг стопора предохранителя вверх и назад, поставь пулемёт на предохранитель.
2. Подними рычаг подавателя приёмника вверх.
3. Открой крышку короба и подвесь её на кольцо в крыше башни.
4. Вынь ленту из пулемёта.
5. Осмотри патронник.
6. Опустит рычаг подавателя приёмника вниз.
7. Закрой крышку короба.

ЗАРЯЖАНИЕ МИНОМЕТА

1. Удерживая миномёт за рукоятку, выключи стопор рычага сухарного замка и поверни рычаг влево доотказа.

2. Придай миномёту максимальный угол наклона и опусти казённую часть до упора.

3. Вложи мину в казённую часть миномёта хвостом вниз (резко мину не бросай).

4. Соедини казённую часть миномёта с передней так, чтобы сухарный замок вошёл в гнезда, и поверни рычаг замка вправо до упора в ограничитель.

НАВОДКА И ПРОИЗВОДСТВО ВЫСТРЕЛА

Метание дымовых и осколочных мин для повышения меткости стрельбы производится с места или с коротких остановок.

Наводит миномёт командир танка посредством поворотного механизма башни. Вертикальная нить перекрестия телескопического прицела совмещается с целью. Прицельная дальность устанавливается заряжающим по дистанционной шкале прицела миномёта.

Удерживая миномёт за рукоятку на заданной дистанции, а вертикальную нить телескопического прицела на цели, заряжающий по команде командира танка производит выстрел, нажимая на спусковой крючок миномёта. В случае осечки следует дважды повторить спуск и выждать одну минуту; если выстрела не последовало, разрядить миномёт и заменить мину.

Командир танка лично определяет расстояние до цели и корректирует огонь по направлению и дальности.

РАЗРЯЖАНИЕ МИНОМЕТА

1. Удерживая миномёт за рукоятку, поверни рычаг сухарного замка влево доотказа.

2. Придай миномёту максимальный угол наклона и опусти казённую часть до упора.

3. Вынь соединительную ось ствола, предварительно поставив зуб оси против паза в проушине. Отдели казённую часть миномёта.

4. Приподнимая за рукоятку казённую часть, осторожно, не задевая за взрыватель, вынь мину.

5. Сборку миномёта производи в обратной последовательности.

- ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ ДИСТАНЦИОННОЙ ШКАЛОЙ

Миномёт снабжён дистанционной шкалой. Расчёт для миномёта английских дымовых мин произведён в ярдах (1 ярд = 0,914 м). Отсчёты шкалы нанесены на прицел и обозначены цифрами.

Для метания осколочных мин отечественного производства пользоваться указанной шкалой с дополнительным пересчётом ее (см. таблицу).

ТАБЛИЦА
перевода прицельной шкалы миномёта в метры для стрельбы
дымовой и осколочной минами

Вид мин	Дистанцион- ная шкала в ярдах	Дистанция в м
Английская дымовая мина	20	18
	45	41
	75	69
	110	100
	150	137
Отечественная мина ротного миномёта калибра 50 мм	20	115
	45	165
	75	240
	110	340
	150	415

VI. НАСТРОЙКА РАДИОСТАНЦИИ (рис. 6)

НАСТРОЙКА ПЕРЕДАТЧИКА НА КОРОТКИЕ ВОЛНЫ

Панель А

Перед настройкой передатчика в целях радиомаскировки вместо антенны вставить эквивалент антенны. Передатчик должен быть настроен на две волны.

Связь можно поддерживать до 15 км.

Для настройки передатчика:

1. Поставить переключатель настройки 1 и 13 на надпись «SET».

2. Вращай диск 5 до появления в глазке 6 белого флажка.

3. Отверни стопорный винт 8 или 9 с пометкой цвета, соответствующего цвету глазка, и верньером 10 подведи заданную волну к риску.

4. Заверни ранее отвёрнутый винт на диске.

5. То же проделай и со вторым диском 17, сохранив цвет, но стопорного винта 18 или 19 не завёртывай.

6. Переключатель 24 поставь в положение «АЕ», а переключатель 39 — в положение «А».

7. Выключателем 37 включи умформер на 30 сек., на прогрев ламп.

8. Нажми на контактный переключатель, расположенный на рукоятке микрофона, и вращай вариометр антенны 33 до наибольшего отклонения стрелки прибора 25.

9. Верньером 20 добейся ещё наибольшего отклонения стрелки прибора 25, после чего ещё раз добейся вариометром антенны наибольшего отклонения стрелки.

10. Заверни ранее отвёрнутый стопорный винт 18 или 19. На этом настройка передатчика на одну волну заканчивается.

Точно так же настраивайся на другую заданную волну, но при этом пользуйся глазком другого цвета, т. е., если пользовался глазком 6, то теперь пользуйся глазком 7 и винтами, соответствующими цвету глазка.

При переходе с одной фиксированной волны на другую следует настраиваться вариометром.

При приёме нельзя нажимать на рычажок микрофона.

НАСТРОЙКА ПРИЁМНИКА НА КОРОТКИЕ ВОЛНЫ

Приёмник настраивается на короткие волны автоматически во время настройки передатчика.

1. Для приёма микрофонной передачи переключатель 23 поставь на «R/T».

2. Для приёма передачи ключом поставь переключатель на «CW».

3. Для приёма тонально-модулированной передачи поставь переключатель на «MCW».

4. Ручки тумблеров 21 и 22 откинь вниз.

5. Регулятором 12 отрегулируй громкость, а ручкой 11 — тон.

НАСТРОЙКА ПРИЁМНИКА НА НЕИЗВЕСТНУЮ ВОЛНУ

1. Регулятором 12 добейся большой громкости.

2. Диски 5 и 17 вращай одновременно до появления слышимости.

НАСТРОЙКА НА СИГНАЛЫ ПЕРЕДАЮЩЕЙ СТАНЦИИ

При настройке рычажок на микрофоне передающей станции нажми, но перед микрофоном не говори.

Приём сигнала:

1. Нажми на кнопку 2.
2. Вращай диск 5 и настройся на нулевые биения (высокий тон свиста переходит в низкий, от низкого опять в высокий).
3. Оставь настройку на тех низких тонах, где свист пропадает.

НАСТРОЙКА ПЕРЕДАТЧИКА НА УЛЬТРАКОРОТКИЕ ВОЛНЫ

Панель В

Передатчик может работать на УКВ только микрофоном и даёт связь на 1,6 км.

Последовательность настройки следующая:

1. Переключатель 39 поставь в положение «В».
2. Диск 27 поставь на заданное деление.
3. Ручки тумблеров 21 и 22 опусти вниз.
4. Нажми рычажок на микрофоне и приступи к передаче.

При передаче на УКВ прибор не показывает тока в антенне.

НАСТРОЙКА ПРИЁМНИКА НА УЛЬТРАКОРОТКИЕ ВОЛНЫ

1. Выключателем 37 включи умформер.
2. Регулятором 30 увеличь громкость.
3. Вращай диск 27 до появления слышимости.
4. Винтом 28 отрегулируй обратную связь. При приёме рычажок на микрофоне не нажимай.

НЕИСПРАВНОСТИ РАДИОСТАНЦИИ

Неисправности передатчика

Признаки: нет тока в антенне передатчика. Причины: переключатель 39 не переключён на положение «А», не нажат рычажок на микрофоне, перегорел предохранитель в гнезде «НТ-1» или «НТ-2», напряжение накала и анодов пониженное, нет контакта в резиновой муфте под-

ключения микрофона, перегорел предохранитель под главным выключателем или в предохранительной коробке в башне.

Работа умформера проверяется по свечению красной контрольной лампочки. Предохранители можно проверять в гнездах «НГ-1» или «НГ-2» при помощи вольтметра.

Неисправности приёмника

Признаки: нет шума в телефонах; причины те же, что и у передатчика.

Указание: обрати особое внимание на сохранность антенн и соединений.

Внутританковая связь

Связь командира танка с механиком-водителем осуществляется через шнур 41 от коробки переключения, при любом положении переключателя 39. Командир танка шнуром 41 к радиостанции не подключён.

Связь командира танка с механиком-водителем и башенным стрелком осуществляется, когда переключатель 39 находится в положении «IC», а тумблер 21 опущен вниз.

Говорить в микрофон следует громко; рычажок на ручке микрофона нажать. Механик-водитель вызывает командира танка нажатием кнопки зуммера на своём аппарате. Внутренняя переговорная цепь в переключательной коробке имеет предохранитель. Механик-водитель пользуется микрофоном в металлической оправе.

VII. УХОД И ОБСЛУЖИВАНИЕ

ОСМОТРЫ ТАНКА

Контрольный осмотр

Перед каждым выходом проверь:

1. Заправку топливом, маслом и водой.
2. Наличие боекомплекта, дегазационных пакетов, медикаментов и продовольствия.
3. Готовность пушки и пулемётов к стрельбе.
4. Состояние смотровых приборов (вытри стёкла).
5. Работу механизма поворота башни.

6. Укладку инструмента и возимого комплекта запасных частей.

7. Действие рычагов и педалей управления и освещения.

8. Натяжение гусеницы, целость траков, пальцев и состояние резиновых бандажей на катках.

9. Работу двигателя на малых, средних и максимальных оборотах.

10. Состояние и зарядку аккумуляторных батарей.

11. Работу приборов освещения.

12. Плотность прилегания и крепления всех люков и жалюзи.

13. Работу радиостанции и ТПУ.

14. Крепление огнетушителей.

Ежедневное обслуживание

После каждого выхода:

1. Дозаправь танк топливом, маслом и водой.

2. Сдай стреляные гильзы и пополни боекомплект.

3. Проверь исправность вооружения и, если необходимо, очисти его.

4. Произведи чистку танка и осмотри броню и ходовую часть; проверь натяжение гусеницы, целость траков, пальцев, пружин амортизаторов подвесок, резиновых бандажей катков.

5. Проверь натяжение ремней вентиляторов и генераторов.

6. Осмотри двигатель, проверь крепление и нагрев его агрегатов, нет ли течи в трубопроводах и соединениях.

7. Осмотри трансмиссию танка; обрати внимание на нагрев агрегатов трансмиссии, на положение и состояние стопорных пластин регулировочных гаек бортовых фрикционов и конечного бронзового колпака тяги переключения передач.

8. Проверь состояние аккумуляторных батарей. Поверхность батарей должна быть чистой. Проверь их крепление и состояние зажимов.

9. Проверь работу радиостанции и ТПУ.

10. Проверь соединение тяг и работу педалей и рычагов управления танком.

11. Проверь освещение щитка приборов.

12. Проверь крепление радиаторов и состояние их поверхностей.

13. Смажь ходовую часть (см. таблицу смазки), если танк двигался по грязи, по очень пыльным дорогам или преодолевал брод.

14. Если танк двигался по очень пыльной дороге,ними и промой воздухофильтры и заполни их свежим маслом.

Всегда держи танк полностью заправленным, укомплектованным и отрегулированным.

Своевременный осмотр обеспечит повседневную готовность танка к бою.

Технический осмотр

(через 25 часов работы танка)

Произведи все работы, указанные при ежедневном обслуживании. Кроме этого:

1. Смажь механизмы танка согласно таблице смазки.
2. Сними воздухофильтры, промой и наполни чистым маслом до уровня, указанного стрелкой.
3. Проверь крепление агрегатов двигателя и генераторов.
4. Проверь крепление радиаторов, главного фрикциона, коробки перемены передач и бортовых фрикционов.
5. Проверь уровень и плотность электролита в аккумуляторных батареях.
6. Выверни при работающем двигателе спускные краники отстойников топливных и масляных фильтров и спусти отстоявшуюся грязь.
7. Проверь и в случае необходимости отрегулируй главный фрикцион, бортовые фрикционы и тормозы.
8. Проверь шплинтовку и надёжность крепления всех соединений.

ТАБЛИЦА

периодичности смазки (рис. 18 — 19).

№ точки на ри- сунке		Наименование смазываемых механизмов и деталей	Сорт смазки			
			отечественные сорта масел		английские сорта масел	
танка с двигате- лем СМС	танка с двигате- лем АВС		летом	зимой	летом	зимой
Через каждые 100 миль (160 км) или через 10 часов работы двигателя						
2	6	Подшипники опорных катков	Смесь: 75% авиамасла МК + 25% со-лидола то же	авиамасло МЗ	С-600	
3	6	Подшипники направляющих катков	»	то же	то же	
4	7	Подшипники поддерживающих катков	»	»	»	
5	8	Подшипники балансиров	»	»	»	
6, 7, 10	3, 27, 28	Подшипники бортовых фрикционов	консталин	консталин	»	
8		Подшипник главного фрикциона	то же	то же	»	
9	26	Вал отбодки сцепления	Смесь: 75% авиамасла МК + 25% со-лидола	авиамасло МЗ	»	
	9	Топливный насос	масло, приме-няемое для двигателя	масло, приме-няемое для двигателя	М-160	

№ точки на рисунке			Наименование смазываемых механизмов и деталей	Сорт смазки			
14	43	танка с двигателем GMC или АЕО		отечественные сорта масел		английские сорта масел	
				летом	зимой	летом	зимой
Через каждые 250 миль (400 км) или через 25 часов работы двигателя							
14	43		Подшипники вентиляторов	смесь: 75% авиамасла + 25% солидола	авиамасло МЗ	С-600	
15			Муфта привода генератора	смесь: 75% авиамасла + 25% солидола	авиамасло МЗ	С-600	
16	33		Рычаги бортовых фрикционов	то же	то же	то же	
17	41		Генератор	масло, применяемое для двигателя солидол	масло, применяемое для двигателя солидол	М-160	
18, 19, 20	39		Люлька пушки, цапфа пушки, подъемный механизм пушки	смесь: 75% авиамасла + 25% солидола	авиамасло МЗ	С-600	
21	38		Механизм поворота башни	смесь: 75% авиамасла МК + 25% солидола	авиамасло МЗ	С-600	
22	34		Опорный кронштейн рычага перемены передач	смесь: 25% солидола + 75% авиамасла МК	солидол	С-600	
23	35		Трос тормоза		авиамасло МЗ	С-600	

№ точки на рисунке		Наименование смазываемых механизмов и деталей		Сорт смазки			
				отечественные сорта масел		английские сорта масел	
				летом	зимой	летом	зимой
27	32	Привод спидометра		смазь: 25% солидола + 75% авиамасла МК	авиамасло МЗ	С-600	
Через 500 миль (800 км) или через 50 часов работы двигателя							
1		Двигатель (смена масла)		дизельное масло	лубликетинг	М-160	М-120
28, 29, 30	1, 31, 20, 22	Двигатель (смена масла) Подшипник кривошипа, направляющего колеса, перископы; оси боковых люков башен		смазь: 25% солидола + 75% авиамасла МК	то же авиамасло МЗ	то же С-600	
31	30	Гидравлический амортизатор (дозаправка)		смазь: 50% спирта + 50% глицерина; при отсутствии смеси — веретенное масло	смазь: 50% спирта + 50% глицерина; при отсутствии смеси — веретенное масло	М-80	
32		Откатник пушки		масло, применяемое для двигателя солидол	масло, применяемое для двигателя солидол	М-160	М-120
33		Шарниры установки антенны радиостанции		солидол	солидол	С-600	

№ точки на рисунке		Наименование омазываемых механизмов и деталей	Сорт смазки			
танка с двигателем GMO	танка с двигателем AEC		отечественные сорта масел		английские сорта масел	
			летом	зимой	летом	зимой

Через 1000 миль (1600 км) или через 100 часов работы двигателя

24, 25	10, 41	Стартер, генератор, механизм поворота башни	масло, применяемое для двигателя	масло, применяемое для двигателя	M-160	M-120
11	4	Коробка перемены передач и главная (поперечная) передача (смена масла)	смесь: 25% солидола + 75% авиамасла МК; вискозин 3, нигрол тракторный	авиамасло M3	C-600	
12	5	Бортовая передача (смена масла)	смесь: 25% солидола + 75% авиамасла МК	авиамасло M3	C-600	
		Воздухоочиститель	отработанное и отфильтрованное масло двигателя	отработанное и отфильтрованное масло двигателя	отработанное и отфильтрованное масло двигателя	

ПРОМЫВКА ФИЛЬТРОВ

Помни, что одним из главных условий в летней эксплуатации является своевременная промывка фильтров топливных, воздушных и масляных.

Воздушные фильтры промывай через 10 часов работы двигателя, а в условиях движения танка по пыльной дороге — через 3—5 часов работы двигателя; после каждой промывки меняй в них масло.

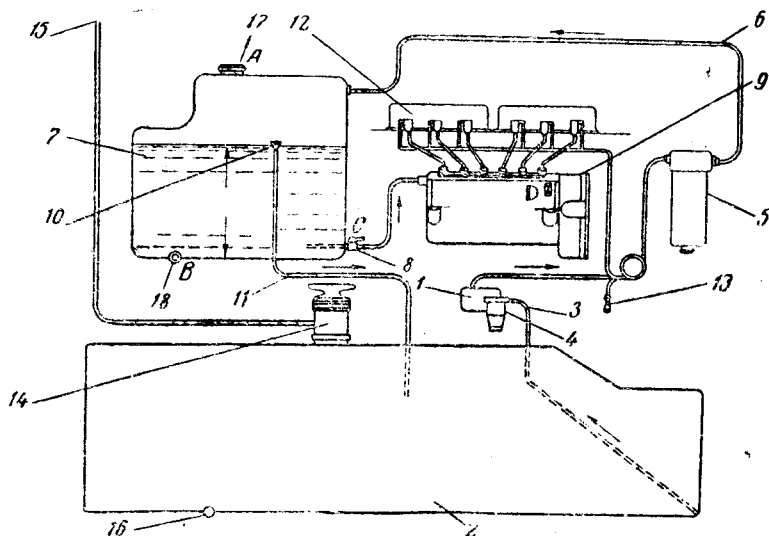


Рис. 20. Схема топливной системы двигателя АЕС А190:

1 — топливоподкачивающая помпа; 2 — основной топливный бак; 3 — трубка; 4 — отстойник с фильтром; 5 — топливный фильтр; 6 — трубка; 7 — бак постоянного давления; 8 — кран; 9 — топливный насос; 10 — редукционный клапан; 11 — трубка; 12 — форсунка; 13 — трубка перепуска излишнего топлива из форсунки в бак; 14 — заливная горловина бака; 15 — воздушная трубка; 16 — спускная пробка топливного бака; 17 — пробка постоянного давления; 18 — спускной кран

Топливный фильтр 5 (рис. 20) двигателя АЕС А190 и отстойник с фильтром 4 топливоподкачивающей помпы промывай через 25—30 часов работы двигателя.

Топливный фильтр (первичный) 3 (рис. 21) двигателя ГМС 6004 промывай через 100 часов работы двигателя, а отстой в фильтре спускай через краник через 10 часов работы двигателя.

Топливный фильтр (вторичный) 4 (рис. 21) двигателя ГМС 6004 не промывается, а фильтрующий элемент

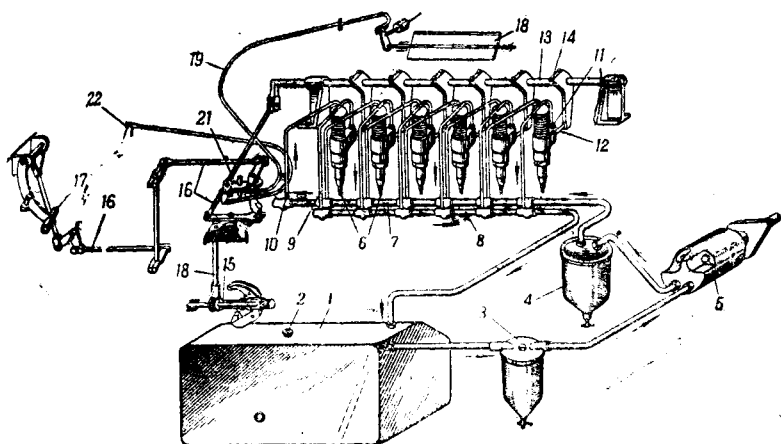


Рис. 21. Схема топливной системы двигателя GMC 6004:

1 — топливный бак; 2 — заливная горловина; 3 — первичный фильтр; 4 — вторичный фильтр; 5 — топливоподкачивающая помпа; 6 — насосы-форсунки; 7 — подающий коллектор; 8 — отводящий коллектор; 9 — отводящие трубки форсунок; 10 — подводящие трубки форсунок; 11 — фильтры насосов форсунок; 12 — рейки; 13 — валик управления рейками; 14 — контрольные рычажки; 15 — регулятор; 16 — система рычагов привода; 17 — педаль акселератора; 18 — вертикальный валик регулятора; 19 — тросик управления воздушной заслонкой; 20 — соленоид управления воздушной заслонкой; 21 — рычаг выключения подачи топлива с кулисы; 22 — кнопка для остановки двигателя, расположенная на правом щитке контрольных приборов

меняй через 300—400 часов работы двигателя. Отстой в фильтре спускай через 25—30 часов работы двигателя.

Масляный фильтр 22 (рис. 22) двигателя АЕС А190 и основной масляный фильтр 4 (рис. 23) двигателя GMC 6004 промывай через 100 часов работы двигателя.

Масляный фильтр дополнительный 7 тонкой очистки (рис. 23) двигателя GMC 6004 не промывается; фильтрующий элемент меняется через 300—400 часов работы двигателя.

С наступлением весны топливные баки заправляй летним дизельным топливом ДТ.

УХОД ЗА ПУШКОЙ ПОСЛЕ СТРЕЛБЫ

Помни, что вооружение танка должно содержаться всегда в полном порядке и чистоте. Это достигается бережным обращением с пушкой, пулемётом и прицелом, а также своевременной и умелой чисткой и смазкой их.

Используй каждый перерыв в стрельбе для осмотра и устранения замеченных неисправностей в вооружении.

Чистку пушки после стрельбы производи в следующем порядке:

1. Наружную поверхность всех механизмов пушки очищай от грязи и пыли. Особо тщательно протри все углы и углубления, где может скопиться грязь и вода.

2. Разбери затвор и протри его сухой чистой тряпкой. Для удаления порохового нагара с деталей протирай их чистой тряпкой, смоченной керосином, а затем протри насухо.

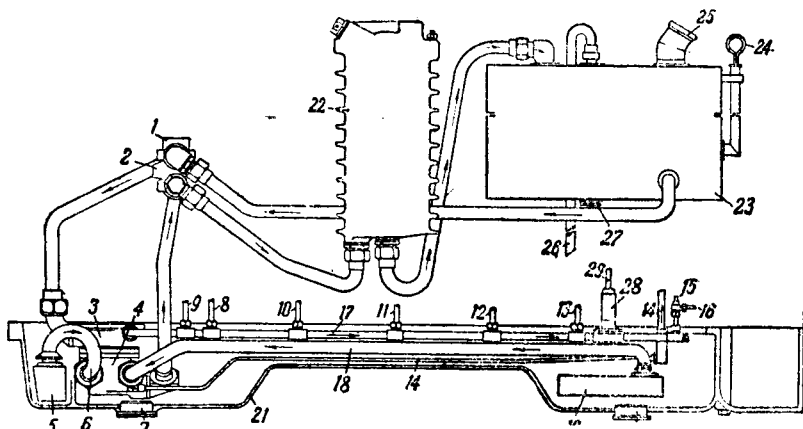


Рис. 22. Схема системы смазки двигателя АЕС А190:

1, 2 — переходные штуцеры маслопроводов; 3 — нагревательная секция масляного насоса; 4 — откачивающая секция масляного насоса; 5 — сетчатый фильтр переднего отстойника; 6 — передний маслопровод откачивающей секции; 7 — спускная пробка переднего маслобординка; 8, 9, 10, 11, 12, 13 — маслопроводы коренных подшипников; 14 — маслопровод к коромыслам клапанов; 15 — маслопровод заднего коренного подшипника; 16 — маслопровод к манометру; 17 — главный питающий маслопровод к манометру; 18 — задний маслопровод откачивающей секции; 19 — сетчатый фильтр заднего маслобординка; 20 — спускная пробка заднего маслобординка; 21 — поддон картера; 22 — масляный фильтр; 23 — масляный бак; 24 — указатель уровня (шуп) масла в масляном баке; 25 — заливная горловина масляного бака; 26 — перепускной маслопровод от масляного бака к механизму переадач; 27 — спускная пробка масляного бака; 28 — редукционный клапан; 29 — регулировочный стержень редукционного клапана

3. По возможности сразу же после стрельбы обильно смажь канал ствола пушечной смазкой (для размягчения нагара). Через 2—3 часа после стрельбы приступи к чистке канала ствола, которая заключается в мытье канала ствола горячей мыльной водой или керосином и в пыжевании.

Если нет возможности в день стрельбы очистить канал ствола, то через 2—3 часа после стрельбы удали первую

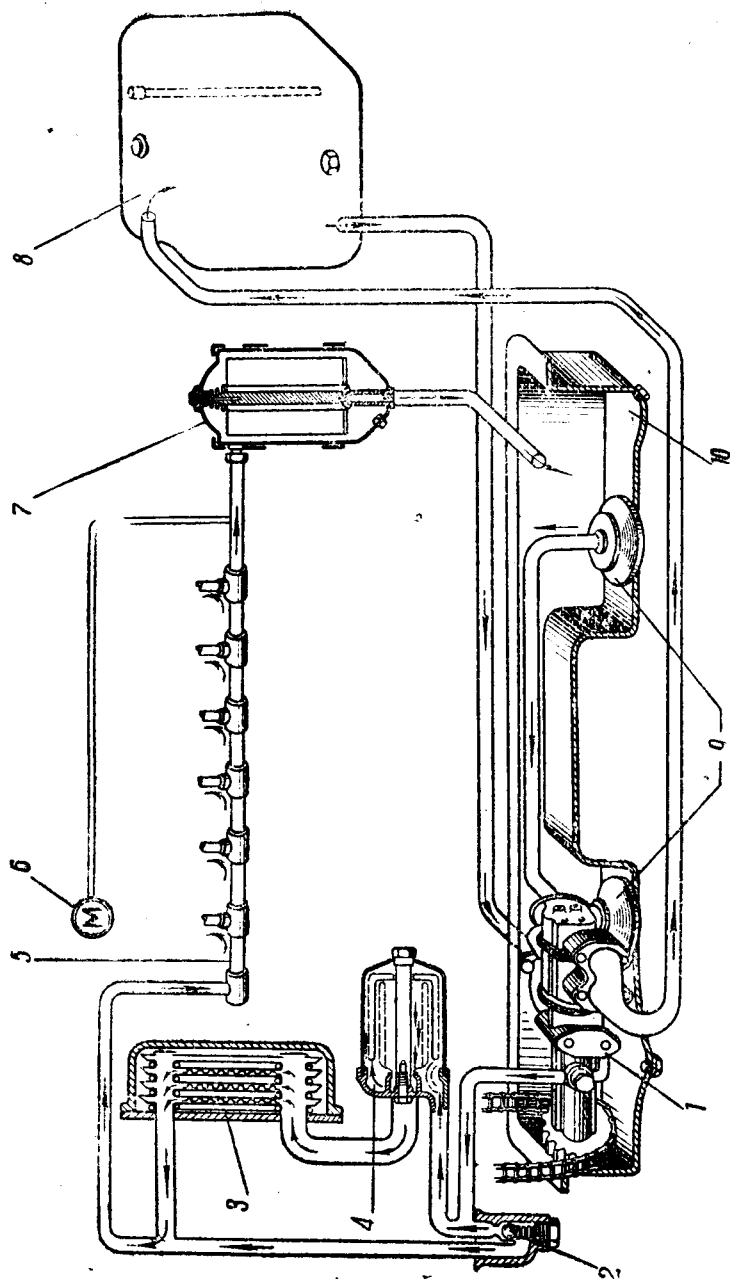


Рис. 23. Схема смазки двигателя GMS 6004:

1 — масляный насос; 2 — широкоточный клапан; 3 — водомасляный separator; 4 — масляный фильтр (основной); 5 — главный маслосмазатель двигателя; 6 — масляный манометр; 7 — масляный фильтр тонкой очистки; 8 — масляный бак; 9 — главный бак; 10 — задний маслосборник

смазку, затем канал ствола насухо протри и вновь обильно смажь.

4. Пулемёт смажь немедленно после его чистки. Трещащие части пулемёта смазывай во время перерывов в стрельбе.

ПОДГОТОВКА ТАНКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ В ЛЕТНИХ УСЛОВИЯХ

Подготовку танка к эксплуатации в летних условиях проводи при установившейся температуре наружного воздуха не ниже $+5^{\circ}\text{C}$.

1. С наступлением весны топливные баки заправляй летним дизельным топливом ДТ. При отсутствии летнего дизельного топлива продолжай работу двигателя на зимнем топливе.

2. Замени зимнее масло в двигателе и коробке перемены передач летним маслом. Для этого:

а) прогрей двигатель, отверни спускные пробки и слей в посуду масло из системы смазки двигателя топливного насоса и регулятора насоса двигателя АЕС А190 и коробки перемены передач; в танках, в которых картеры главных передач не соединены маслопроводами с картером коробки перемены передач, сливай масло из картера главной передачи отдельно, открыв спускной краник;

б) промой маслосистему свежим маслом; залей в бак 5—6 л горячего масла и проверни коленчатый вал двигателя электростартером без подачи топлива; слей масло из системы;

в) разбери масляные фильтры и промой их керосином или газойлем; в фильтре системы двигателя ГМС 6004, имеющего поглощающее минеральное вещество, промывай только внутреннюю полость корпуса;

г) залей 27 л свежего масла в маслобак и 9 л в картер двигателя через картер распределительного механизма; при заводке двигателя после замены смазки в системе обязательно проворачивай коленчатый вал двигателя стартером с перерывами в 10—15 сек. без подачи топлива, до появления давления в системе смазки 15—20 фунт/дюйм² (1—1,2 ат); если на танке установлен двигатель АЕС А190, залей около 0,15 л свежего масла в топливный насос (до уровня риски на щупе) и около 0,1 л в картер регулятора топливного насоса (до уровня контрольной пробки); масло заправляется то же, что и в двигатель; следи за давлением масла и за уровнем

масла в системе, — нормальное давление масла 40—43 фунт/дюйм²;

д) промой картер коробки перемены передач и картер главной передачи керосином или газойлем.

3. Замени в картере бортовых передач и ходовой части зимнюю смазку летней.

4. Очисти снаружи агрегаты и механизмы танка.

5. Слей антифриз и промой систему охлаждения двигателя.

Для уменьшения образования накипи в системе воду меняй как можно реже.

Постоянно контролируй уровень и температуру воды в системе охлаждения. Не допускай нагрева воды выше 210° F.

6. Долей в аккумуляторные батареи дистиллированной воды, следя за тем, чтобы уровень её был на 10—12 мм выше верхних краёв пластин.

7. Смажь все шарнирные соединения в приводах управления двигателем и танком.

8. Долей смеси в амортизаторы подвесок.

ПОДГОТОВКА ТАНКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ

1. Прикрой брезентом, фанерой или толстым картоном нижние части радиаторов с наружной стороны (сверху, под жалюзи). При температуре ниже —20° C закрой всю поверхность радиаторов.

2. Изогни в горизонтальной плоскости водяную трубку (для лучшего стока воды), соединяющую рубашку блока цилиндров с нижним водопроводом. После этого трубку и штуцер блока прочисти и продуй воздухом.

3. Заполни систему охлаждения антифризом, а при отсутствии антифриза — горячей водой.

4. На период сильных морозов для обеспечения лучшей циркуляции воды в радиаторах необходимо снять термостат.

5. Замени летнюю смазку зимней во всех агрегатах; двигатель заправь лубрикетином или английским маслом М-120, коробку перемены передач (КПП), бортовые передачи и ходовую часть заправь авиамаслом МЗ или английским маслом С-600.

6. Заполни трубку масляного манометра веретённым маслом.

7. Оберни войлоком, сукном или другим теплительным материалом нижний водопровод системы охлаждения и все трубопроводы системы смазки.

8. Промой масляный фильтр.

9. Заполни топливные баки зимним дизельным топливом.

Для работы при температурах ниже -20°C к дизельному топливу следует добавлять тракторный керосин в следующих пропорциях:

При температуре от -20° до -30°	. . .	10%
» » » -30° до -35°	. . .	25%
» » ниже -35°	. . .	50—70%

Топливо необходимо смешивать перед заливкой в баки.

10. Промой воздухоочиститель и заправь его зимней смазкой.

11. Удали воду из отстойников.

12. Проверь наличие ампул с эфиром.

13. Поставь тёплые чехлы на аккумуляторные батареи.

14. Доведи плотность электролита до 1,285—1,290 при полной зарядке батарей.

15. Изготовь специальные шпоры (10—12 шт. на каждую гусеницу); применяй их при движении по обледенелому грунту и на сильно пересечённой местности.

16. Проверь заправку в гидравлических амортизаторах (для заправки необходимо употреблять смесь из 50% спирта и 50% глицерина).

17. Изготовь чехлы на головки перископов.

18. Перед началом движения протри внутренние стороны стёкол перископов и триплекс тряпочкой, смоченной специальной жидкостью, предохраняющей от обледенения (бутылочка с такой жидкостью должна быть в вoзимом комплекте). Стойкость авиаобледенителя 2—3 часа.

19. В целях лучшей маскировки окрась всю наружную поверхность танка водным раствором мела или извести.

При наличии соответствующего материала следует изготовить масксет (чехол) на башню танка.

ПРАВИЛА ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

При возникновении пожара не теряйся — действуй смело и решительно.

Строго выполняй правила противопожарной безопасности:

1. Не допускай скопления грязи, масла и топлива внутри танка;

2. Систематически следи за исправностью изоляции электропроводки и контактными соединениями.

3. Обслуживание и ремонт внутри танка производи только при выключенных аккумуляторах.

4. Огнетушители держи всегда заряженными и готовыми к действию.

5. Для приведения огнетушителя в действие поступай так:

а) сними огнетушитель;

б) возьми огнетушитель в левую руку;

в) правой рукой поверни рукоятку огнетушителя против движения часовой стрелки;

г) взявшись за рукоятку, продвигай поршень вперед, а струю направь на пламя.

Если будешь пользоваться огнетушителем в закрытом танке, обязательно надень противогаз, так как тетрахлол при попадании на горячие поверхности разлагается и выделяет удушающий газ — фосген.

VIII. ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТАНКА В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ

ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ БМС 6004 ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ

При запуске двигателя примени пламенный подогреватель.

Для запуска двигателя сделай следующее:

1. Включи вибратор, повернув по часовой стрелке кнопку, расположенную на левом щитке контрольных приборов.

2. Поверни рукоятку плунжерного насоса и оттяни её доотказа на себя (рукоятка расположена на левом щитке контрольных приборов).

3. Включи электростартер и полностью нажми на педаль акселератора.

4. Сделай шесть — десять полных подкачиваний плунжерным насосом.

5. Как только двигатель завелся, прекрати подкачивание насосом и выключи вибратор.

6. Если двигатель не завелся, вновь повтори процесс заводки.

ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ АЕС А190 ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ

Если запуск двигателя обычным путём не удался, то примени для его заводки эфир; для этого сделай следующее:

1. Вложи ампулу с эфиром в прокалывающее приспособление.

2. Закрой воздушные заслонки (рукоятка тяги находится в боевом отделении).

3. При помощи прокалывающего приспособления выпусти эфир из ампулы.

4. Выключи главный фрикцион и нажми на педаль акселератора.

5. Предупреди экипаж о запуске двигателя.

6. Включи свечи подогрева на 30 сек. (устный счёт до 40).

7. Не отпуская кнопки свечей подогрева, включи стартер, и как только двигатель заведётся, отпусти обе кнопки и педаль главного фрикциона.

8. После 20—30 сек. работы двигателя постепенно открой воздушные заслонки.

Не нажимай на кнопку свечей подогрева при работающем двигателе.

Для того чтобы танк в зимних условиях был всегда в боевой готовности:

1. Прогревай своевременно танк и не допускай замерзания воды в системе охлаждения двигателя, так как при этом двигатель неминуемо выйдет из строя.

2. Поддерживай тепло в моторном отделении посредством танковых печей и других подогревательных средств.

3. Заправляй систему охлаждения двигателя антифризом, с которым обращайся очень бережно. При отсутствии антифриза заправляй систему горячей водой.

4. Помни, что антифриз предотвращает двигатель от размораживания, но не облегчает запуска двигателя. Только тепло облегчает запуск.

5. При стоянке всячески укрывай танк снаружи, не давай двигателю быстро остыть.

6. Не ставь танк в открытом месте на ветру, а выбирай укрытые места.

7. Для полного слива воды из системы охлаждения двигателя ГМС ставь танк так, чтобы корма была выше носовой части на 18—20 см, и открой спускной краник помпы.

8. Во избежание размораживания блока цилиндров двигателя после спуска воды из системы отверни водяную

трубку, соединяющую рубашку блока цилиндров с нижним водопроводом, и проволокой прочисть отверстие в штуцере блока цилиндров. Трубка расположена сзади с левой стороны двигателя, под топливным фильтром.

9. Выпрями виток трубки и придай ей форму, как показано на рис. 24; утепли трубку войлоком или сукном.

10. После спуска воды, как только двигатель немного остынет, проверни один-два раза коленчатый вал стартером, без подачи топлива, сгони сконденсированную воду из помпы.

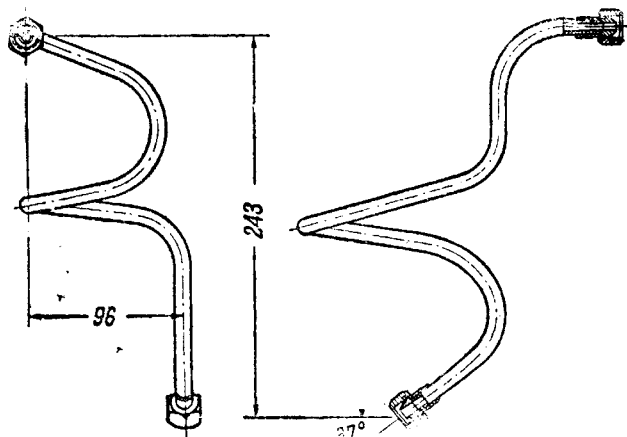


Рис. 24. Изменённый изгиб трубки рубашки блока цилиндров двигателя АЕС А190

11. На зимний период обязательно установи на гусеницы шпоры. Шпоры значительно повысят проходимость танка и устойчивость его при заносе.

12. Постоянно имей на танке брезент и складную танковую печь.

13. Применяй для смазки трущихся частей пушки и пулемёта незамерзающие лёгкие масла — веретённое, трансформаторное и другие.

14. Перед укладкой в танк снарядов протирай их насухо.

15. Содержи в чистоте смотровые приборы и прицел, путем протирки стёкол смотровых щелей специальной жидкостью или мазью, предотвращающей замерзание стёкол.

IX. ОСНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
Неисправности двигателя ГМС		
1. Двигатель не запускается	1. Закрыта воздушная заслонка в коробке продувочного насоса 2. Нет подачи топлива	1. Проверь трос управления заслонкой в точках его крепления 2. Выпусти воздух из обоих топливных фильтров. Заполни топливный бак топливом. Прочисть трубку, соединяющую бак с атмосферой
2. Двигатель не развивает полной мощности (не тянет)	1. Засорены топливные фильтры 2. В топливную систему попадает воздух	1. Промой фильтр предварительной очистки; смени фильтрующий элемент фильтра тонкой очистки 2. Проверь и устрани все неисправности в топливной магистрали. Выпусти воздух через краники фильтров
3. Дымовой выхлоп:	1. Утечка воздуха через прокладку смотрового люка 2. Засорена всасывающая система продувочного насоса	1. Смени прокладку и плотнее затяни люк 2. Сними воздушные фильтры и промой их. Прочисть всасывающий коллектор продувочного насоса: прочисть сетку между воздушной коробкой и продувочным насосом
а) чёрный дым		
б) синий дым	1. В камеру сгорания попадает масло 2. Образовались неплотности в прокладке между блок-картером и продувочным насосом	1. Слишком высок уровень масла в воздушных фильтрах 2. Промой воздушные фильтры, подтяни болты крепления продувочного насоса
4. Падение давления в масляной системе	1. Низок уровень масла в баке 2. Засорился масляный фильтр 3. Засорены маслопроводы или загустело масло в трубке манометра	1. Долей масла 2. Промой основной сетчатый масляный фильтр 3. Спусти масло и промой систему смазки; продуй трубку манометра и заполни свежим жидким маслом

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
5. Чрезмерно высокая температура воды в системе охлаждения	1. Воды в системе охлаждения недостаточно 2. Пробуксовывают ремни привода вентилятора 3. Пластины радиаторов забиты пылью	1. Долей воды 2. Отрегулируй натяжение приводных ремней вентиляторов 3. Промой трубки и пластины снаружи

Неисправности двигателя АЭС А190

1. Двигатель не запускается	1. Наличие воздуха в топливной системе 2. Разрядился элемент, питающий электроподогревательные свечи	1. Удали воздух ручной подкачкой топлива 2. Переставь аккумуляторы
2. Двигатель запускается, но после первых оборотов глохнет	1. Наличие воздуха в топливной системе	1. Удалить воздух прокачкой ручным насосом
3. Двигатель не развивает полной мощности	1. Неисправен привод управления топливным насосом, педаль доходит до упора, в то время как рычаг на топливном насосе не соприкасается с упором 2. Засорились воздухоочистители	1. Проверь привод управления топливным насосом; устрани слабинку в соединениях и погнутость тяг 2. Промой и заправь маслом
4. Двигатель работает неравномерно	1. Наличие воздуха в топливной системе	1. Удалить воздух ручным насосом

Неисправности трансмиссии

Неисправности главного фрикциона

1. Фрикцион пробуксовывает	1. Слишком мал или отсутствует свободный ход педали 2. Замаслились диски	1. Отрегулируй свободный ход педали 2. Промой диски керосином
----------------------------	---	--

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
2. Фрикцион выключается не полностью	1. Свободный ход педали слишком велик 2. Мал ход муфты выключения (мал ход педали)	1. Отрегулируй свободный ход педали 2. Отрегулируй упорным болтом педали
3. Сильный стук зубьев коробки перемены передач при переходе с низшей передачи на высшую в коробке V-151	1. Велик зазор между колодкой тормозка и диском 2. Очень мал зазор между колодкой тормозка и диском	1. Отрегулируй зазор до 5—6 мм То же

Неисправности коробки перемены передач

1. Передачи включаются струдом	1. Заедает тяга привода 2. Разрегулирован привод	1. Смажь валик кулисы и подшипники карданного валика 2. Отрегулируй привод
2. Передачи самопроизвольно выключаются	1. Ослабили пружины фиксаторов 2. Зубья шестерён неполностью зацепляются	1. Сними крышку фиксаторов и подтяни пружины регулировочными винтами 2. Отрегулируй привод
3. Чрезмерный нагрев коробки перемены передач	1. Мало масла 2. Излишек масла	1. Долей масла, проверь, нет ли течи масла 2. Спусти излишек масла

Неисправности бортовых фрикционов

1. Пробуксовывают диски бортовых фрикционов	1. Бортовой фрикцион плохо отрегулирован 2. Замаслились диски	1. Отрегулируй бортовые фрикционы 2. Промой диски, заливая керосин шприцем через маслоотводящие отверстия на наружной поверхности ведущих барабанов, включая и выключая фрикцион и поворачивая наружный барабан. Установи причину замасливания и устрани дефект
---	--	---

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
2. Фрикцион не включается	1. Заедает нажимной диск на шпильках 2. Нарушена регулировка фрикциона	1. Очисти шпильки от пыли и грязи 2. Проверь регулировку
3. Фрикцион не выключается («ведёт»)	1. Нарушена регулировка фрикциона 2. Заедает нажимной диск на шпильках 3. Заедает муфта выключения	1. Проверь регулировку 2. Очисти шпильки от грязи 3. Тщательно смажь муфту

Неисправности тормозов

1. Сильно нагреваются тормозные барабаны	1. Неправильная регулировка: а) мал зазор между обшивкой колодок и барабаном; б) нет зазора между центральным регулировочным винтом и толкающей штангой	Отрегулируй зазор между тормозными колодками и барабаном и между регулировочным винтом и толкающей штангой
2. Танк плохо разворачивается	1. Неправильно отрегулирован зазор между обшивкой тормозных колодок и барабаном или между центральным регулировочным винтом и толкающей штангой 2. Замасливание феррало тормозных колодок 3. Нарушена регулировка бортовых фрикционов	1. Отрегулируй зазор 2. Сними барабаны и промой колодки керосином; проверь, не пропускает ли смазку сальник тормозного вала, и в случае неисправности смени его 3. Отрегулируй бортовые фрикционы

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
---------------	-----------------------	---------------------------------

Неисправности приводов управления

1. Пробуксовывает или «ведёт» бортовой фрикцион	Бортовой фрикцион неполностью включается или выключается вследствие износа цепей или вытягивания тяг	Укороти стяжной муфтой соответствующую тягу
2. Не выключается бортовой фрикцион или тормоз	Заедает или оборвана цепь, шкив или направляющие зубчатки соскакивают с направляющих ребер	Повреждение устрани и отрегулируй длину тяги
3. Бортовой фрикцион самопроизвольно выключается	Неправильно отрегулировано переднее положение рычага управления	Отрегулируй переднее положение рычага так, чтобы замыкающий кулачок упирался в коленчатый рычаг, а упорный болт, фиксирующий переднее положение рычага на кронштейне, имел зазор 6—7 мм замочного рычага в момент нахождения последнего в крайнем переднем положении

Неисправности бортовой передачи

1. Картер сильно нагреет	Недостаточное количество или значительный излишек смазки	Проверь и дозаправь смазку до уровня контрольной пробки
--------------------------	--	---

Неисправности ходовой части

1. Танк уходит в сторону	Неодинаковый износ гусениц	Разъедини каждую гусеницу в двух местах на две части, верхнюю ветвь левой гусеницы поставь на правую сторону, верхнюю ветвь правой гусеницы поставь на левую сторону
2. Гусеницы соскакивают	Слабо натянуты гусеницы	Правильно натяни гусеницы

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
3. При разворотах танка гусеница пробуксовывает по зубьям ведущих колёс	Слабо натянуты гусеницы	Правильно натяни гусеницы
4. Резиновые бандажки катков разрушены	Бандажи износились	Меняй бандаж
5. Боковая качка катков и направляющего колёса	Ослабли гайки крепления ступицы катка или ленивца	Затяни гайки и зашплинтуй
6. Жёсткие удары танка при движении	1. Недостаток масла в амортизаторах 2. Неисправен амортизатор	1. Долей масла или смеси в амортизаторы 2. Заменй амортизатор

При повреждении катка ленивца на его место можно временно поставить один из больших опорных катков.

Детали ступицы катка взаимозаменяемы.

Неисправности электрооборудования танка с двигателем GMC 6004

1. Амперметр не показывает зарядку аккумуляторных батарей	1. Сгорел предохранитель в коробке, расположенной на левом щитке контрольных приборов 2. Возможен обрыв или отсоединение электропроводов	1. Смени второй предохранитель (со стороны механика-водителя) 2. Просмотри провода и устранй дефект
2. При включении стартера коленчатый вал двигателя не проворачивается или проворачивается с трудом	1. Разрядились аккумуляторные батареи 2. Неплотно затянуты зажимы на аккумуляторных батареях	1. Заряди аккумуляторы или подклочи аккумуляторы другого танка 2. Зачисти зажимы проводов
3. Не горят лампы освещения в отделении управления	Сгорел предохранитель, расположенный на левом щитке контрольных приборов	Смени третий предохранитель (со стороны механика-водителя)
4. Не горят лампы дорожных фар	Сгорел предохранитель, расположенный в коробке на левом щитке контрольных приборов	Заменй четвёртый предохранитель (со стороны механика-водителя)

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
5. Не горят лампы заднего фонаря и подфарников	Сгорел предохранитель, расположенный в коробке на левом щитке контрольных приборов	Замени пятый предохранитель (со стороны механика-водителя)
6. Не работает звонок	Сгорел предохранитель, расположенный в отдельной коробке в отделении управления слева над огнетушителем	Замени предохранитель
7. Не горит лампа освещения в башне	Сгорел предохранитель в коробке, расположенной в башне	Замени средний предохранитель в башне и проверь первый предохранитель на щитке контрольных приборов
8. Не работает ТПУ (танковое переговорное устройство)	Сгорели предохранители в коробке, расположенной в башне	Смени первый и третий предохранители

При отсутствии подачи тока к потребителям, расположенным в корпусе танка, проверь нижний предохранитель, расположенный под выключателем аккумуляторных батарей.

При отсутствии подачи тока для питания радиостанции проверь верхний предохранитель, расположенный под выключателем аккумуляторных батарей.

Неисправности электрооборудования танка с двигателем АЕС А190

1. Амперметр не показывает зарядку аккумуляторных батарей	1. Возможен обрыв или отсоединение электропроводов 2. Неисправен предохранитель, расположенный под выключателем аккумуляторных батарей	1. Просмотри провод и устрани дефект 2. Осмотри предохранитель
2. При включении стартера коленчатый вал двигателя не проворачивается или проворачивается с трудом	1. Разрядились аккумуляторные батареи 2. Неплотно затянуты зажимы на аккумуляторных батареях	1. Заряди аккумуляторы или подключи аккумуляторы другого танка 2. Зачисти зажимы проводов

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
3. Не работает мотор поворотов башни	1. Сгорел предохранитель в цепи возбуждения, расположенный в общей коробке, установленной на левом щитке контрольных приборов	Смени первый предохранитель (со стороны механика-водителя)
4. Не загорается красная лампа на левом щитке контрольных приборов, не слышно щелчка при нажатии на кнопку свечей подогрева и не выключается стартер	Сгорел предохранитель, расположенный в общей коробке, установленной на левом щитке контрольных приборов	Смени второй предохранитель (со стороны механика-водителя)
5. Не работает сигнал, не горят лампы в отделении управления	Сгорел предохранитель, расположенный в общей коробке, установленной на левом щитке контрольных приборов	Смени третий предохранитель (со стороны механика-водителя)
6. Не горят лампы дорожных фар	Сгорел предохранитель в общей коробке, установленной на левом щитке контрольных приборов	Смени пятый предохранитель (со стороны механика-водителя)
7. Не работает звонок	Сгорел предохранитель, расположенный около огнетушителя между отделением управления и боевым отделением	Смени предохранитель

При отсутствии подачи тока к потребителям, расположенным в корпусе танка, проверь предохранитель, расположенный под выключателем аккумуляторных батарей.

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
---------------	-----------------------	---------------------------------

Неисправности пушки, выявляемые при стрельбе

1. Осечка	<p>1. Неисправна капсюльная втулка</p> <p>2. Загрязнился или густо смазан ударный механизм</p> <p>3. Осела или поломалась боевая пружина</p> <p>4. Поломался боёк ударника</p> <p>Раздутые гильзы</p>	<p>1. Замени патрон</p> <p>2. Замени стреляющий механизм запасным (чистым)</p> <p>3. Замени стреляющий механизм запасным</p> <p>4. Замени стреляющий механизм запасным</p> <p>Вынь гильзу ручным экстрактором</p>
2. Затвор открылся, но гильза не выбрасывается		
3. При заряджании затвор не закрывается	<p>1. Патрон вследствие перекоса снаряда не доходит</p> <p>2. Поломалась или осела пружина полуавтоматифи</p>	<p>1. Замени патрон</p> <p>2. Замени пружину полуавтоматки или отрегулируй её поджатием; в боевой обстановке вставь металлический стержень в отверстие зубчатого сектора и закрой затвор</p>
4. После выстрела затвор не открывается	Ослабла или поломалась пружина копира (копир не спускается); заусенцы, забоины на камере	Замени пружину копира, а обнаруженные забоины, заусенцы зачисти личной пилой или наждачной бумагой; в боевой обстановке вставь металлический стержень в отверстие зубчатого сектора и открой затвор
5. Не действует спусковой механизм	<p>1. Разрегулировались длина тяг и угол поворота валика курка</p> <p>2. Сломалась пружина спусковой защёлки</p>	<p>1. Отрегулируй длину тяг и угол поворота валика курка</p> <p>2. Замени пружину спусковой защёлки</p>

Неисправности пулемёта Браунинга

1. Осечка	Загрязнился пулемёт или густо смазаны подвижные части; загрязнился патронник; помят патрон; поломался боёк	Отведи затвор и продвигай его вперёд и продолжай стрельбу, в случае повторения задержки осмотри пулемёт и в зависимости от причины задержки произведи чистку, смазку или замену неисправной детали
-----------	--	--

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
2. Патрон не подаётся в патронник	1. Поломалась пружина ползуна	1. Замени пружину
3. Утыкание патрона в пенёк ствола	2. Неисправна лента Погнут подаватель патрона	2. Перезаряди пулемёт Замени подаватель патрона
4. Лента не подаётся в приёмник	Лента задерживается в коробке или направляющем жолобе	Устрани задержку и продолжай стрельбу
5. Не извлекаются стреляные гильзы	Неисправен выбрасыватель	Сними затвор и замени неисправную деталь
6. Патрон не входит в патронник	Разрыв гильзы. Осталась передняя часть гильзы в патроннике	Извлеки переднюю часть гильзы из патронника
7. Разрыв гильзы	Велик зазор между передней частью затвора и задней частью (пеньком) ствола	Отрегулируй зазор

Неисправности пулемёта Беза

1. После выстрела подвижные части отходят назад не полностью	1. Загрязнились подвижные части и ствольная коробка	1. Отведи затворную раму назад и продолжай стрельбу; при повторении задержки произведи чистку пулемёта
2. Осечка	2. Засорился газовый регулятор Загрязнился пулемёт или густо смазаны подвижные части; загрязнился патронник; помят патрон; поломался боёк	2. Разбери пулемёт и прочисти регулятор Отведи затворную раму назад и продолжай стрельбу. В случае повторения задержки осмотри пулемёт и в зависимости от причины задержки производи чистку, смазку или замену неисправной детали
3. Патрон не подаётся в патронник	Поломалась пружина ползунка приёмника (подавателя)	Замени пружину

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
4. Не извлекаются стреляные гильзы из патронника	Неисправен зацеп выбрасывателя или его пружина	Сними затвор, замени выбрасыватель или пружину выбрасывателя
5. Утыкание патрона в пенёк	Погнуты направляющие концы звеньев ленты	Разряди пулемёт и устрани неисправность

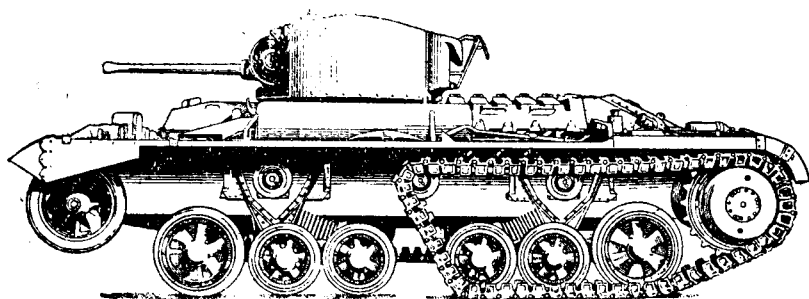


Рис. 25. Возможное движение танка в случае разрушения направляющего колеса или разрушения многих траков гусеницы

СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Стр.</i>
I. Подготовка танка к бою	3
II. Запуск и остановка двигателя	14
III. Правила вождения танка	18
IV. Регулировки механизмов танка, производимые экипажем	23
V. Действия экипажа при стрельбе	33
VI. Настройка радиостанций	36
VII. Уход и обслуживание	39
VIII. Особенности эксплуатации танка в зимних условиях	53
IX. Основные неисправности и способы их устра- нения	56

Редактор майор *Коваленко А. Ф.*
Технический редактор *Еремеева Е. Н.* Корректор *Боговезенская М. Н.*
Г531601. Подписано в печать 2.1.44. Изд. № 26745. Объем 4¼ п. л.
3,8 уч.-авт. л. В п. л. 38 000 тип. зн. Зак. 1982.
1-я типография Управления Воениздата НКО имени С. К. Тимошенко

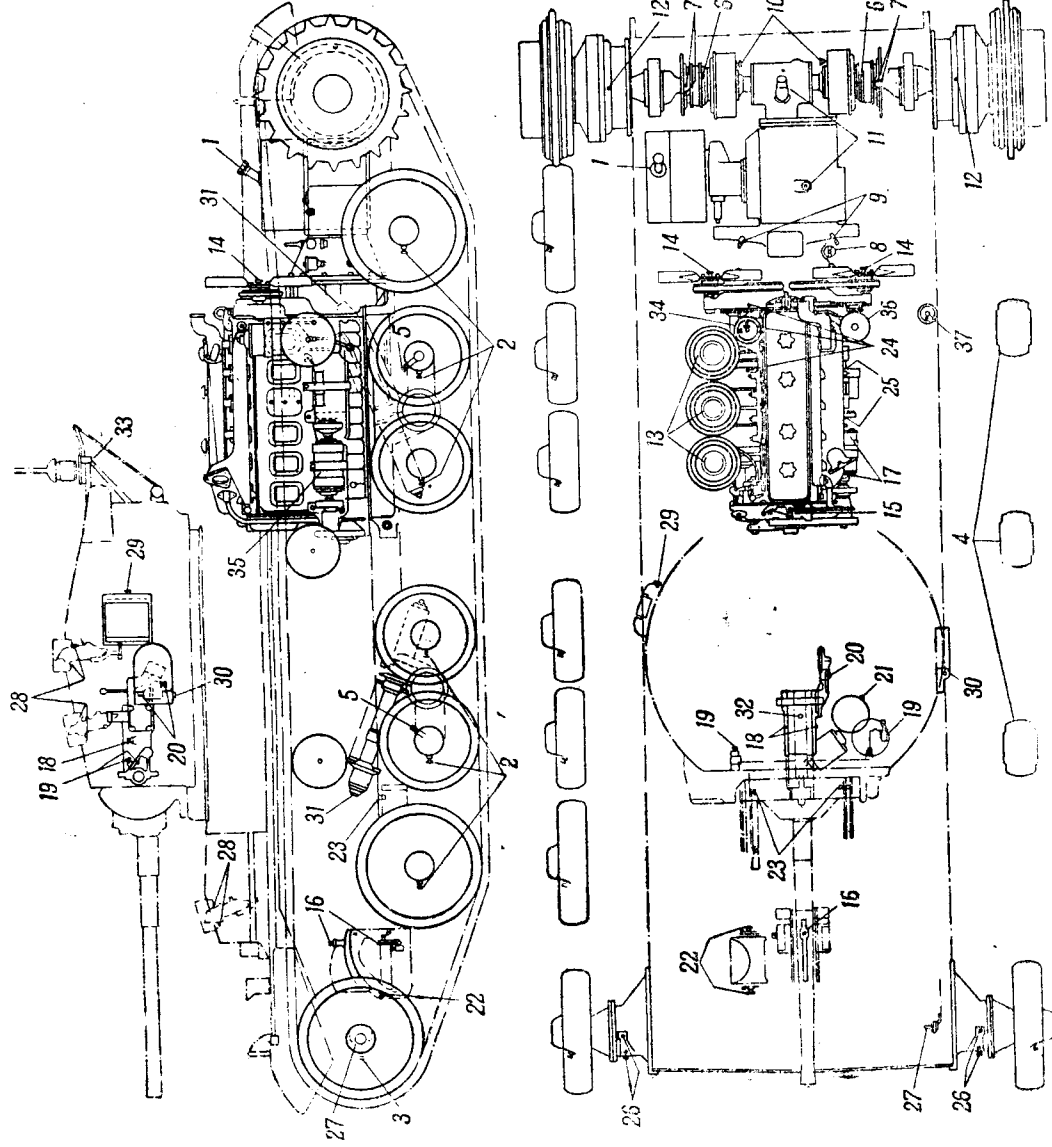


Рис. 18. Схема смазки танка с двигателем GMC 6004

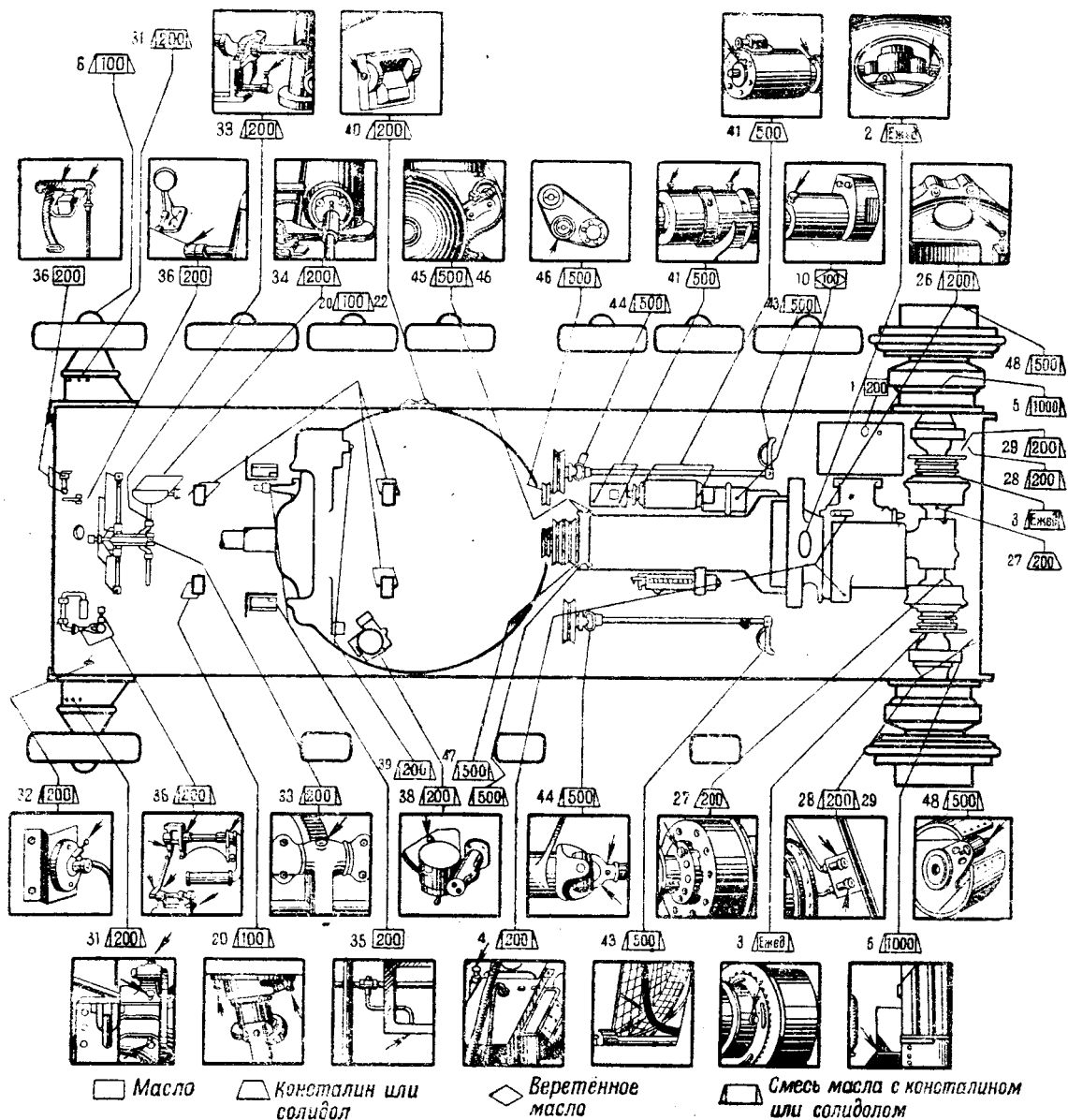
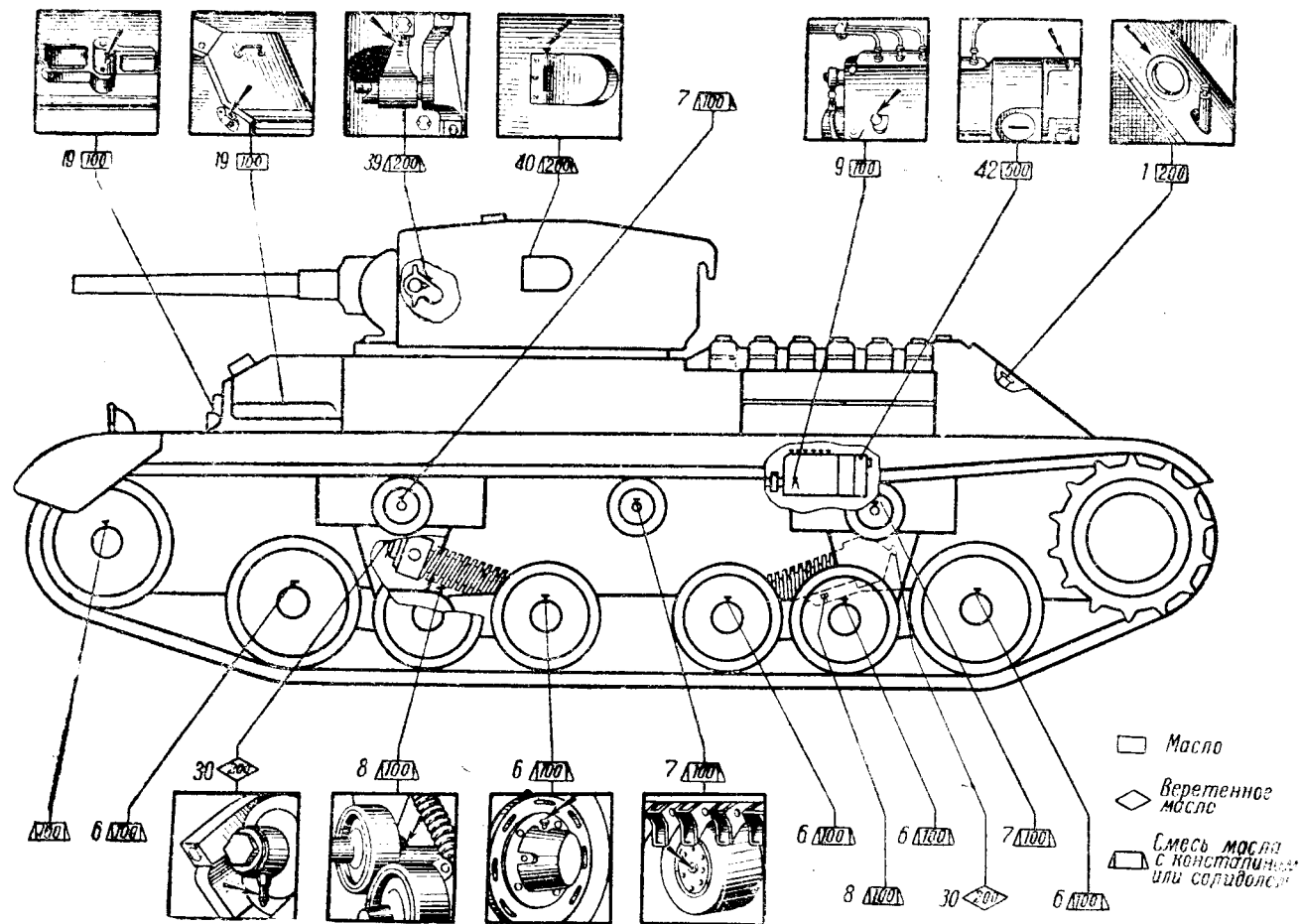


Рис. 19. Схема смаз



КН танка с двигателем АЕС А190