



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

В.Е. Киселёв, В.Ю. Гумелёв, А.В. Пархоменко

**РАБОТА КОМАНДИРА ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ №2
БРОНЕТРАНСПОРТЕРА БТР-80**

КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ



**Рязань
2014**

**Рязанское высшее воздушно-десантное командное училище
имени генерала армии В.Ф. Маргелова**

В.Е. Киселёв, В.Ю. Гумелёв, А.В. Пархоменко

**РАБОТА КОМАНДИРА ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ №2
БРОНЕТРАНСПОРТЕРА БТР-80**

КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ

Рекомендуется в качестве практического пособия для курсантов (слушателей) образовательных учреждений высшего и среднего профессионального образования Министерства Обороны РФ, а также для лиц, занимающихся эксплуатацией бронетранспортера БТР-80

Рязань

2014

УДК 623.438
ББК Ц53
К88

Киселёв, В.Е.

К 88 Работа командира подразделения по организации технического обслуживания №2 бронетранспортера БТР-80: краткая инструкция. В.Е. Киселёв, В.Ю. Гумелёв, А.В. Пархоменко. – Рязань: РВВДКУ, 2014. – 92 с.

В работе на основе требований Государственного образовательного стандарта, квалификационных требований к военно-профессиональной подготовке выпускников РВВДКУ и учебной программы дисциплин «Эксплуатация многоцелевых машин», «Эксплуатация многоцелевых гусеничных машин» изложены общие сведения по организации и проведению технического обслуживания №2 бронетранспортера БТР-80.

Пособие предназначено для курсантов военных училищ, обучающихся по программам высшего и среднего профессионального образования, а также может быть использовано в частях и подразделениях ВС РФ, эксплуатирующих БТР-80.

УДК 623.438
ББК Ц53
РВВДКУ, 2014

Оглавление

Обозначения и сокращения.....	5
Введение.....	6
Глава 1 Общие положения по организации эксплуатации и технического обслуживания вооружения и военной техники.....	9
1.1 Общие положения.....	9
1.2 Техническое обслуживание ВВТ и его виды	12
1.3 Контроль технического состояния и техническое обслуживание бронетранспортера БТР-80.....	15
Вывод по главе 1.....	20
Глава 2 Порядок организации и проведения технического обслуживания №2 бронетранспортера БТР-80.....	21
2.1 Цель, периодичность и время.....	21
2.2 Последовательность и объём выполняемых работ.....	22
Вывод по главе 2.....	53
Глава 3 Работа командира подразделения по организации и проведению технического обслуживания №2 бронетранспортера БТР-80.....	54
3.1 Обязанности командира по организации технического обслуживания №2	54
3.2 Обязанности командиров и подчинённого личного состава по выполнению работ технического обслуживания №2.....	59
3.3 Алгоритм работы командира подразделения по планированию, организации и проведению технического обслуживания №2.....	62
Вывод по главе 3.....	64
Заключение.....	65
Список использованных источников.....	66
Приложение А. Замена фильтрующего элемента фильтра тонкой очистки топлива	69
Приложение Б. Промывка фильтра грубой очистки топлива.....	71

Приложение В. Регулировка привода переключения передач.....	73
Приложение Г. Регулировка блокировочного механизма переключения передач раздаточной коробки.....	75
Приложение Д. Регулировка привода включения лебёдки.....	77
Приложение Е. Замена масла в коробке передач.....	79
Приложение Ж. Регулировка зацепления рабочей пары червяк-ролик.....	82
Приложение З. Регулировка привода противоскатного устройства и блокировочного механизма.....	84
Приложение И. Проверка и восстановление дорожного просвета машины.....	86
Приложение К. Замена масла в рулевом механизме.....	91

Обозначения и сокращения

БМ – боевая машина

БТВТ – броневое и танковое вооружение и техника

В – водитель бронетранспортера (машины)

ВВТ – вооружение и военная техника

ГСМ – горюче-смазочные материалы

ЕТО – ежедневное техническое обслуживание

ЗИП – комплект запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов

ЗИП-Г – групповые комплекты запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов

ЗИП-О – одиночные комплекты запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов

КО – контрольный осмотр

КВ – командир взвода

КМ – командир бронетранспортера (машины)

КТО – контрольно-технический осмотр

ММ – многоцелевые машины

НСПУ – наводчик спаренной пулемётной установки

ПУ – пусковая установка

СО – сезонное техническое обслуживание при подготовке машины к эксплуатации в летних или зимних условиях

СР – специалист-ремонтник

ТД – техническое диагностирование

ТО – техническое обслуживание

ТО-1 – первое техническое обслуживание

ТО-2 – второе техническое обслуживание

ТС – техническое состояние

ЯТЖ – ядовитые технические жидкости

ВВЕДЕНИЕ

Боеспособность войск в бою и операциях во многом определяется наличием и техническим состоянием ВВТ. Цель организации эксплуатации ВВТ состоит в обеспечении надежной работы вооружения и техники при их длительном и напряженном боевом применении.

При посещении РВВДКУ 10 декабря 2013 года, Президент Российской Федерации, Верховный Главнокомандующий Вооружённых Сил на заседании коллегии Министерства обороны в своём выступлении определил перспективы развития военной техники. Также он обратил внимание на боевую подготовку личного состава: «В войска поступает новая техника, мы с вами об этом знаем и стремимся к переоснащению армии и флота. И многое действительно сделано...

Вот что хотелось бы сказать в этой связи. Формы вооружённой борьбы становятся всё более и более совершенными. Эффективность этой вооружённой борьбы и победы – они всегда за теми, у кого и дух крепче, и оружие не такое же, как у противника, а лучше, и умение им управлять у личного состава лучше, чем у потенциального противника. Поэтому вам многое нужно будет всем вместе – от младшего лейтенанта до генерала армии – многое нужно будет сделать и с точки зрения совершенствования вооружения (вы не промышленность, тем не менее, за вами тоже очень много задач в этом плане), и в плане управления войсками, и в плане подготовки личного состава».

На боеспособность ВС РФ существенно влияет техническое состояние военной техники и вооружения, которое во многом определяется своевременностью проведения технического обслуживания в установленном объеме по возможности с минимальными затратами.

Затраты времени на техническое обслуживание зависят от ряда факторов, среди которых первостепенное значение при ТО бронетанковой техники в составе подразделения оказывает влияние организация

обслуживания, т.е. принятый порядок, использовании сил и средств при проведении работ ТО на машинах, исходя из конкретных условий их эксплуатации.

Практическая работа по обслуживанию ставит перед командирами подразделений очень ответственные задачи в области эксплуатации БТВТ. Они органично вытекают из требований руководящих документов: общевойсковых уставов ВС РФ, наставлений, руководств, инструкций, введенных в действие соответствующими приказами.

Вооружение и техника являются материальной основой боевой готовности и боеспособности войск.

Высокий уровень развития науки и техники, правильная оценка опыта прошлых войн и современных взглядов на развитие военного искусства обеспечивают поступление на вооружение ВДВ самой совершенной современной боевой техники. Но опыт убеждает, что для реализации возросших возможностей ВВТ требуется глубокое их освоение личным составом частей и подразделений, необходимость на основе глубокого изучения материальной части прививать и непрерывно совершенствовать навыки личного состава по грамотной эксплуатации штатного вооружения и техники. Практическое освоение сложной современной военной техники, своевременное и квалифицированное выполнение требований технических описаний и инструкций по эксплуатации с учетом конкретных условий и обстановки обеспечивают надежную и безаварийную работу, высокую боевую готовность и продление сроков службы боевых машин.

Содержание и объем военно-технических знаний и практических навыков каждого специалиста должны соответствовать характеру его конкретной служебной деятельности. Командный состав непосредственно отвечает за обеспечение высокой боевой готовности вооружения и техники, организует их эксплуатацию и руководит ею.

Поэтому при разработке данной работы определены следующие основные задачи:

- проанализировать работу командира подразделения по организации и обслуживанию бронетранспортёров БТР-80 в войсковых подразделениях ВДВ;

- представить практические предложения по повышению качества и эффективности работы командира подразделения при выполнении работ технического обслуживания №2 БТР-80.

ГЛАВА 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ВООРУЖЕНИЯ И ВОЕННОЙ ТЕХНИКИ

1.1 Общие положения

Под термином «*вооружение и военная техника*» понимаются комплексы различных видов оружия и средств обеспечения его боевого применения, в том числе средства доставки, системы наведения, пуска, управления, а также другие специальные технические средства, предназначенные для оснащения вооруженных сил, боеприпасы и их компоненты, запасные части, приборы и комплектующие изделия к приборам, учебное оружие (макеты, тренажеры и имитаторы различных видов вооружения и военной техники) [1].

Образец ВВТ – это конструктивно обособленное изделие, предназначенное для выполнения определенной задачи или осуществления технической функции самостоятельно либо в составе комплекса (системы) вооружения и военной техники.

Система эксплуатации любых объектов ВВТ структурно включает в себя совокупность материальных объектов и субъектов, минимально необходимых и достаточных для осуществления целенаправленного процесса эксплуатации.

Исходя из этого, *под системой эксплуатации ВВТ* понимается совокупность конкретных объектов вооружения и военной техники, средств их эксплуатации, исполнителей (субъектов) и документации, взаимодействие которых происходит в реальных условиях, определяемых воздействием различных факторов, по установленным правилам в соответствии с задачами каждого этапа эксплуатации ВВТ. Таким образом, система эксплуатации включает в себя четыре основных элемента: объекты ВВТ, средства эксплуатации, исполнителей и документы, которые в совокупности

обеспечивают выполнение требований необходимых, для организации эксплуатации объектов ВВТ.

Эксплуатационно-техническая характеристика образца ВВТ – совокупность показателей его эксплуатационных свойств и изменение их параметров в процессе функционирования («жизненного цикла») объекта.

Эксплуатационные свойства влияют на ряд показателей боевых возможностей ВВТ. Но в большей степени они обуславливают обеспечение боевой готовности и высокую подвижность объектов.

Под эксплуатационными свойствами образца ВВТ понимается совокупность качественных и количественных показателей, характеризующих приспособленность ко всем аспектам его эксплуатации. Другими словами, под эксплуатационными свойствами объектов ВВТ понимаются их объективные особенности, проявляющиеся при эксплуатации.

Основными эксплуатационными свойствами объектов ВВТ являются:

- подготавливаемость, включая транспортабельность;
- экономичность;
- обслуживаемость;
- эргономичность;
- приспособленность к эксплуатации в различных условиях;
- надежность (включает: безотказность, ремонтпригодность, сохраняемость и долговечность).

Под боевой эффективностью объектов ВВТ понимается их способность выполнять основные боевые задачи. Характер выполнения основных боевых задач объектами ВВТ определяется исходя из их целевого предназначения. Однако общая характеристика боевых свойств объектов ВВТ, обуславливающая их боевую эффективность, определяется следующими боевыми свойствами:

- **огневой мощью** - способностью поражать боевую технику и живую силу противника огнем своего вооружения;

- **защитой** - способностью противостоять современным средствам поражения;

- **подвижностью** - способностью наиболее выгодно использовать внешние условия и приспосабливаться к особенностям процесса боя за счет перемещения.

Структурная схема составляющих боевой эффективности представлена согласно рисунку 1.1.

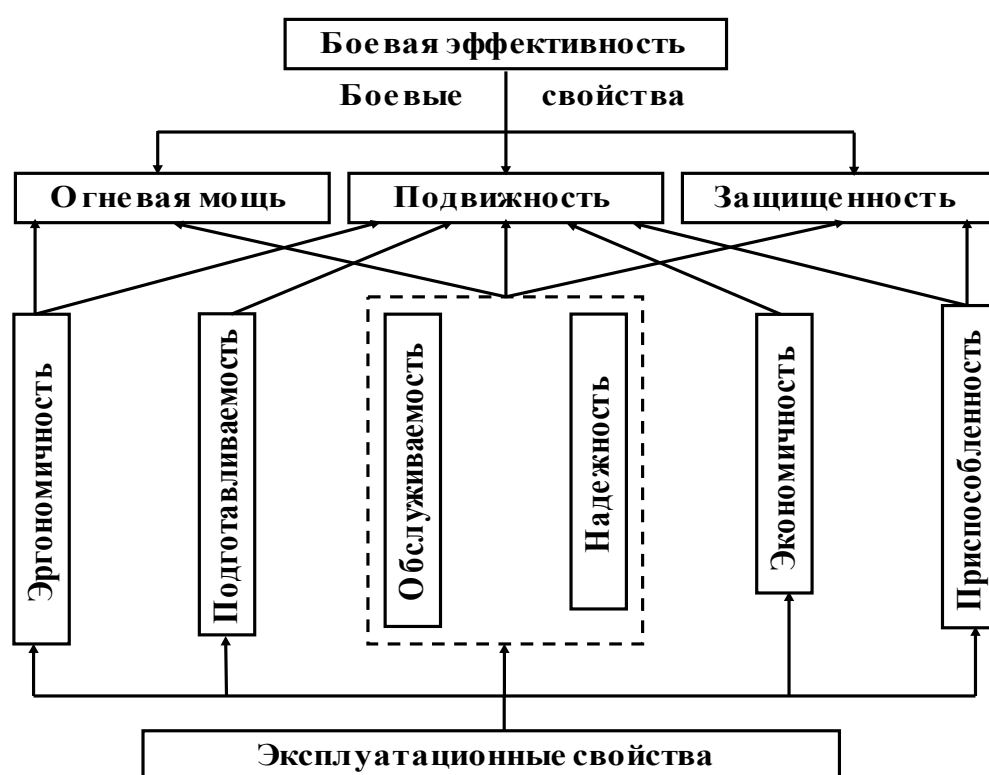


Рисунок 1.1 – Структурная схема составляющих боевой эффективности

Поэтому оценка боевой эффективности по единому обобщенному критерию представляет большую сложность и не всегда удобна из-за большого разнообразия условий применения войск и видов боевых действий. Наибольшее распространение получила оценка боевой эффективности объектов ВВТ по частным критериям их основных боевых свойств. В случае такого подхода к оценке боевой эффективности объектов ВВТ влияние их

эксплуатационных свойств в наибольшей степени сказывается на таком боевом свойстве, как подвижность.

1.2. Техническое обслуживание ВВТ и его виды

Организация технического обслуживания ВВТ. В процессе эксплуатации ВВТ расходуются эксплуатационные материалы, а в узлах и агрегатах происходят изменения, вызывающие снижение их работоспособности. Для поддержания БТР-80 и других образцов в работоспособном (исправном) состоянии в различных условиях эксплуатации создается система их технического обслуживания.

Техническое обслуживание – это комплекс операций по поддержанию работоспособности или исправности изделия при использовании по назначению, ожидании хранения, или транспортировании.

Если работы выполняются после появления признаков нарушения нормальной работы объекта, то техническое обслуживание носит восстановительный характер или характер обслуживания по потребности.

Если работы выполняются в обязательном порядке через определенные назначенные периоды функционирования объекта с целью предупредить возможную потерю работоспособности, то техническое обслуживание носит планово-предупредительный характер.

Если же работы выполняются по достижении допустимого значения показателя, характеризующего работоспособность объекта, то техническое обслуживание носит профилактический характер, по фактическому техническому состоянию.

Для сложного многофункционального объекта ВВТ возможно сочетание характеров восстановительного, планово-предупредительного и профилактического технического обслуживания. В настоящее время, согласно руководящим документам, установлена Единая система организации технического обслуживания и ремонта вооружения и военной

техники общевойскового назначения в Вооруженных Силах Российской Федерации в мирное время.

Для повышения качественных показателей технического состояния ВВТ на протяжении их жизненного цикла при одновременном снижении расходов на эксплуатацию в существующую планово-предупредительную систему технического обслуживания и ремонта внедряются техническое обслуживание с периодическим контролем и ремонт по техническому состоянию. Причем дооснащение ремонтных частей и подразделений диагностическим оборудованием техническое диагностирование ВВТ осуществляется штатными средствами контроля технического состояния.

Система технического обслуживания и ремонта ВВТ представляет собой совокупность взаимосвязанных сил и средств, документации технического обслуживания и ремонта, мероприятий, необходимых для поддержания и восстановления качества ВВТ, входящих в эту систему. Её структура представлена на рисунке 1.2.

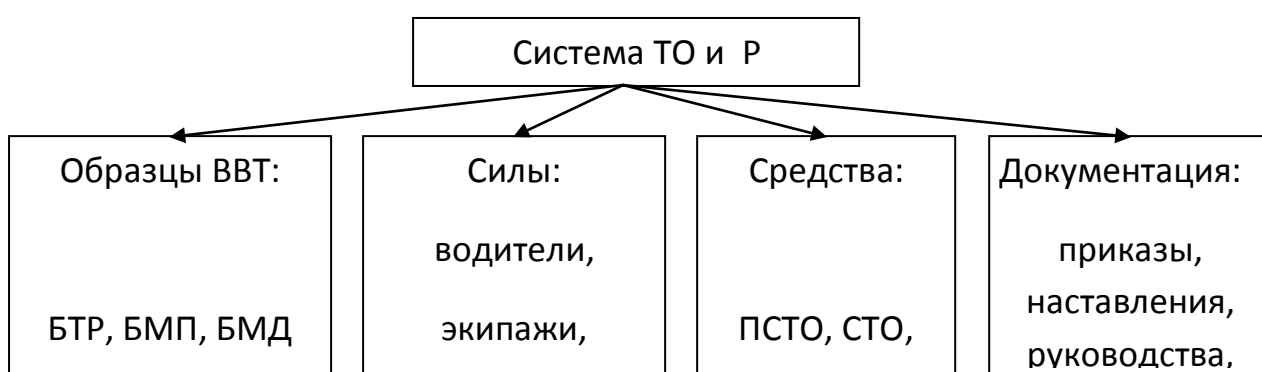


Рисунок 1.2 – Структура системы технического обслуживания и ремонта

Образцы технического обслуживания – это образцы вооружения и техники или их составные части.

Силы технического обслуживания – это исполнители, участвующие в планировании, организации, непосредственном проведении и контроле выполнения работ технического обслуживания на объектах вооружения и техники в процессе их эксплуатации.

Исполнителями работ технического обслуживания могут быть водители, члены экипажа (расчета), а также личный состав подразделений технического обслуживания.

Средства технического обслуживания – это индивидуальные или групповые комплекты запасных частей, инструмента и приспособлений (ЗИП, оборудование и технологическая оснастка подвижных и стационарных средств, предназначенных для выполнения работ технического обслуживания вооружения и техники).

Документация технического обслуживания – приказы, директивы, наставления, руководства, инструкции и прочие документы, определяющие основные нормы и положения по организации и проведению технического обслуживания ВВТ в различных условиях эксплуатации. Документация определяет виды технического обслуживания, объем работ, выполняемых при этих видах и периодичность их проведения. Кроме того, обязательно устанавливается порядок выполнения работ и распределение их между исполнителями.

Назначение системы технического обслуживания и ремонта состоит в обеспечении наличия максимального количества машин в строю при минимальных затратах времени и материальных средств на поддержание их в исправном состоянии и боевой готовности в любых условиях эксплуатации в пределах назначенного межремонтного ресурса.

Основные мероприятия по поддержанию и восстановлению качества ВВТ представлены на рисунке 1.3.

Действовавшая в ВС РФ Единая система комплексного технического обслуживания и ремонта ВВТ показала высокую эффективность в решении задач обеспечения боеготового состояния объектов в течение заданных сроков их эксплуатации. Переход на новые принципы обслуживания не оправдал себя.

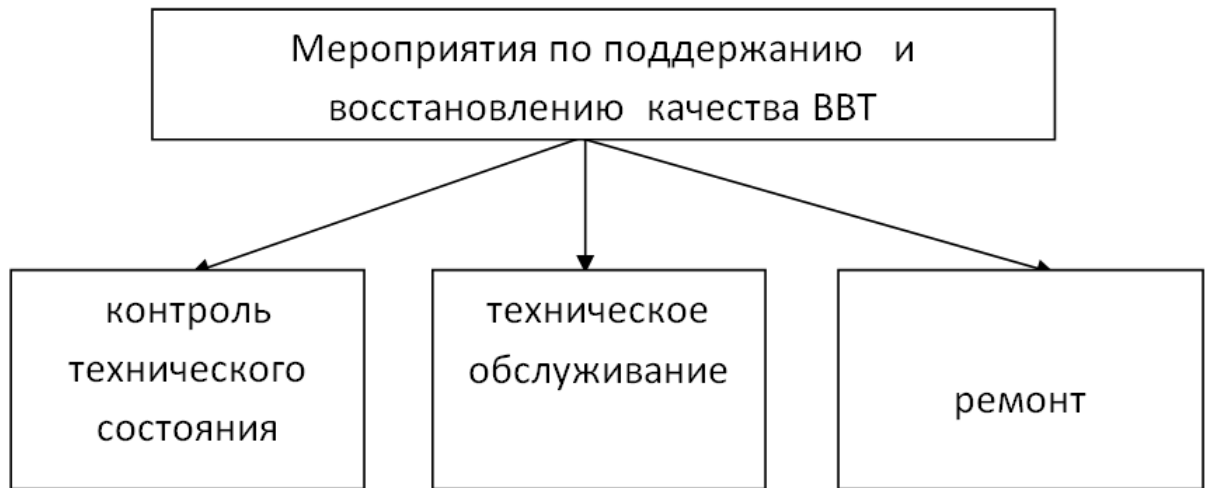


Рисунок 1.3. Мероприятия по поддержанию и восстановлению качества ВВТ.

В настоящее время для ВВТ применяется система технического обслуживания, которая включает в себя элементы технического обслуживания по состоянию («с контролем параметров» или «с контролем уровня надежности») и элементы планово-предупредительной системы технического обслуживания по наработке (по ресурсу). Такая система технического обслуживания называется «смешанной» системой технического обслуживания.

1.3 Контроль технического состояния и технического обслуживания БТР-80

В процессе эксплуатации ВВТ расходуются эксплуатационные материалы, в узлах и агрегатах происходят изменения.

Единая система технического обслуживания и ремонта ВВТ является планово-предупредительной с периодическим контролем технического состояния и включает в себя три подсистемы.

1 Подсистема контроля технического состояния ВВТ. Она предназначена для: своевременного определения степени готовности ВВТ к

применению по назначению, а также объемов и сроков проведения технического обслуживания и ремонта по техническому состоянию.

Она включает в себя:

- виды контроля технического состояния ВВТ;
- нормативно-техническую документацию, регламентирующую контроль;
- силы и средства, предназначенные для проведения контроля технического состояния ВВТ.

2 Контроль технического состояния объекта – это определение фактических значений показателей, качественных признаков, характеризующих техническое состояние объекта, сопоставление с требованиями, установленными в нормативно-технических документах с целью оценки технического состояния объекта.

Основные элементы контроля технического состояния

Контроль технического состояния состоит из следующих видов:

- контрольный осмотр (КО);
- контрольно-технический осмотр (КТО);
- техническое диагностирование (ТД);
- инструментальная дефектация агрегатов, узлов и деталей в ходе ремонта изделия.

Совокупность видов контроля технического состояния ВВТ (рисунок 1.4) предназначена для своевременного и полного определения готовности ВВТ к использованию по назначению, а также объёмов и сроков проведения технического обслуживания и ремонта ВВТ.

Контрольный осмотр – это совокупность операций, проводимых экипажем (водителем) в целях определения степени готовности машины к применению по назначению.

Контрольно-технический осмотр – это совокупность операций, проводимых специалистами подразделений и воинских частей в целях

определения технического состояния машины, а также объемов ТО, по техническому состоянию.

Контрольный осмотр – это совокупность операций, проводимых экипажем (водителем) в целях определения степени готовности машины к применению по назначению.

Контрольно-технический осмотр – это совокупность операций, проводимых специалистами подразделений и воинских частей в целях определения технического состояния машины, а также объемов ТО, по техническому состоянию.

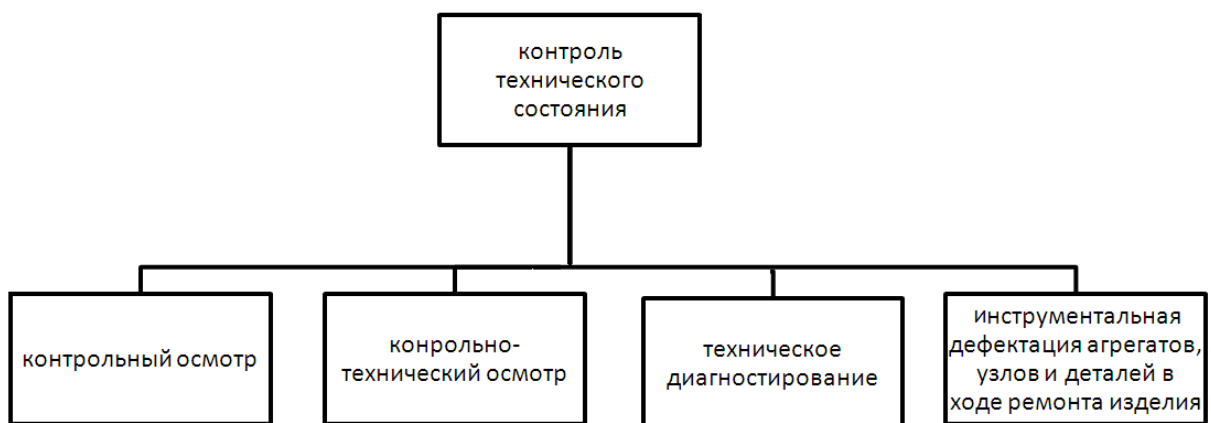


Рисунок 1.4 – Виды контроля технического состояния

Техническое диагностирование – это совокупность операций, проводимых специалистами ремонтного подразделения, комплексной технической комиссией воинской части, в целях определения технического состояния машины, а также видов ТО, момента их начала и места проведения.

Инструментальная дефектация агрегатов, узлов и деталей – это совокупность операций, проводимых специалистами ремонтного подразделения с целью определения фактических значений параметров, качественных признаков, характеризующих их техническое состояние, и

сопоставление с требованиями, установленными в НТД для оценки технического состояния и остаточного ресурса.

В новой системе предусмотрены виды технического обслуживания, которые в зависимости от различных признаков, классифицируются следующим образом:

- по этапам эксплуатации: техническое обслуживание при использовании по назначению, техническое обслуживание при хранении, техническое обслуживание при транспортировании;
- по регламентации выполнения: неплановое техническое обслуживание, плановое техническое обслуживание;
- по условиям эксплуатации: сезонное техническое обслуживание (СО), техническое обслуживание в особых условиях.

Указанные виды контроля технического состояния и технического обслуживания ВВТ образуют подсистему контроля технического состояния и технического обслуживания ВВТ [2].

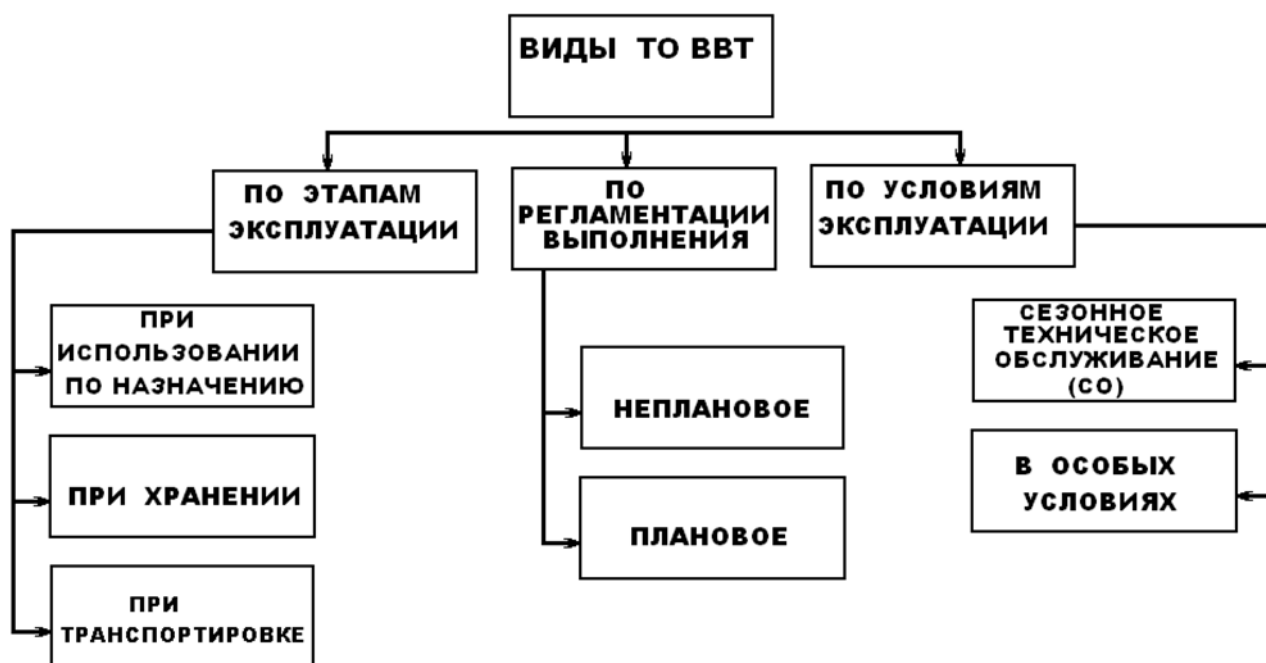


Рисунок 1.5 – Виды технического обслуживания ВВТ

Все они представляют собой предусмотренные виды технического обслуживания (приказ МО, техническое описание и инструкция по эксплуатации). Однако их объемы могут уточняться по результатам контроля технического состояния машин.

Применительно к бронетранспортеру БТР-80 контроль его технического состояния и техническое обслуживание организуется следующим образом.

Для поддержания бронетранспортера БТР-80 в технически исправном состоянии при его использовании по назначению предусмотрены следующие виды контроля технического состояния и технического обслуживания [3], продолжительность и трудоемкость которых при одновременной работе трех человек представлена согласно таблице 1.1.

Т а б л и ц а 1.1 – Продолжительность и трудоемкость технического обслуживания БТР-80 при одновременной работе трех человек

Вид технического обслуживания	Продолжительность при одновременной работе трех человек, ч	Трудоемкость, чел/ч
контрольный осмотр (КО) перед каждым выходом машины	0,15 – 0,16	0,45 – 0,48
контрольный осмотр на остановках (КО)	до 0,16 (при работе одного человека)	0,05 – 0,2
ежедневное техническое обслуживание (ЕТО)	1,1–1,6	2,8–2,9
техническое обслуживание после первых 2000 км пробега (ТО-2000)	3,9–4,2	13,1–13,5
техническое обслуживание № 1 (ТО-1)	1,8–2,0	4,9–5,1
техническое обслуживание № 2 (ТО-2)	6,4–6,6	14,0–14,5
техническое обслуживание через одно ТО- 2 (ТО-12000)	9,0–9,2	26,9–27,1

Вывод по главе 1

Решающим условием содержания штатной техники и вооружения в постоянной готовности к боевому применению является четкая организация внутренней службы, неукоснительное соблюдение требований нормативно-технической документации на эксплуатацию и ремонт материальной части в которую входит техническое обслуживание.

Командиры подразделений и их заместители по вооружению должны принимать эффективные меры к сохранению в исправном состоянии ВВТ и правильному использованию. Планировать и руководить проведением парковых дней, руководить технической подготовкой личного состава.

Также при содержании штатной техники и вооружения в постоянной готовности к боевому применению огромную роль имеет твердое знание материальной части ВВТ всем личным составом подразделений.

ГЛАВА 2. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ №2 БРОНЕТРАНСПОРТЕРА БТР-80

2.1. Цель, периодичность и время

Работы КО, ЕТО и ТО-1 бронетранспортера БТР-80 рассмотрены в работах [6, 7, 8]. Техническое обслуживание № 2 проводится с целью проверки технического состояния машины и подготовки её к дальнейшей эксплуатации. ТО № 2 БТР-80 проводится после 6000 км пробега.

Т а б л и ц а 2.1 – Время, отводимое на ТО № 2 в составе экипажа:

Вид технического обслуживания	Продолжительность при одновременной работе трех человек,	Трудоемкость, чел/ч
техническое обслуживание № 2 (ТО-2)	6,4–6,6	14,0–14,5
техническое обслуживание через одно ТО-2 (ТО-12000)	9,0–9,2	26,9–27,1

Указанное время затрачивается экипажем с использованием индивидуального комплекта ЗИП. Состав ЗИП бронетранспортёра БТР-80 подробно рассмотрен в работе [4]. При проведении обслуживания нельзя снимать пломбы с агрегатов, узлов и приборов. В случае нарушения заводских пломб назначается расследование, и виновные привлекаются к ответственности. О восстановлении пломбы пломбиром части, делается запись в формуляре (паспорте) машины, заверенная подписью заместителя командира части по вооружению и гербовой печатью части.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ сокращать время проведения технического обслуживания №2 за счет уменьшения объёма работ.

Установленные периодичность и объём работ по техническому обслуживанию машин могут корректироваться в соответствии с условиями эксплуатации. Основами для этого служат усовершенствование конструкции машин, их надёжность и боевая готовность. Целесообразно, чтобы в целях гарантии безопасности движения и уточнения фактической потребности машин в техническом обслуживании и текущем ремонте предшествовала техническая диагностика их состояния с применением специальных приборов и оборудования.

ТО-2 также как и ТО-1 проводится в постоянных парках [5 на ПТОР. В полевых условиях и в условиях боевых действий войск ТО-2 проводится, как правило, на месте стоянки машин с помощью подвижных средств технического обслуживания и ремонта.

При ведении боевых действий специалисты ремонтных органов как правило бывают задействованы на восстановление работоспособности повреждённых образцов ВВТ и скорейшей постановки их в строй. В такой ситуации командир подразделения проводит ТО-2 силами экипажа с минимальной помощью специалистов ремонтных подразделений.

2.2.Последовательность и объём выполняемых работ

Для того, чтобы полностью выполнить объём обслуживания при минимальных затратах времени, необходимо равномерно распределить работы между всеми членами экипажа. Вариант распределения работ показан в таблице 2.2. В основу распределения обязанностей между исполнителями положены следующие организационные принципы:

- выполнение работ определяющих боеготовность машины в соответствии со специализацией членов экипажа;
- обеспечение равномерной загрузки всех членов экипажа путем передачи определённых групп работ другим членам экипажа;

- привлечение одновременно двух-трёх членов экипажа, для работ хотя и не по специальности, но обязательно требующих для своего выполнения нескольких человек.

Т а б л и ц а 2.2 – Распределение работ ТО №2 между членами экипажа (вариант)

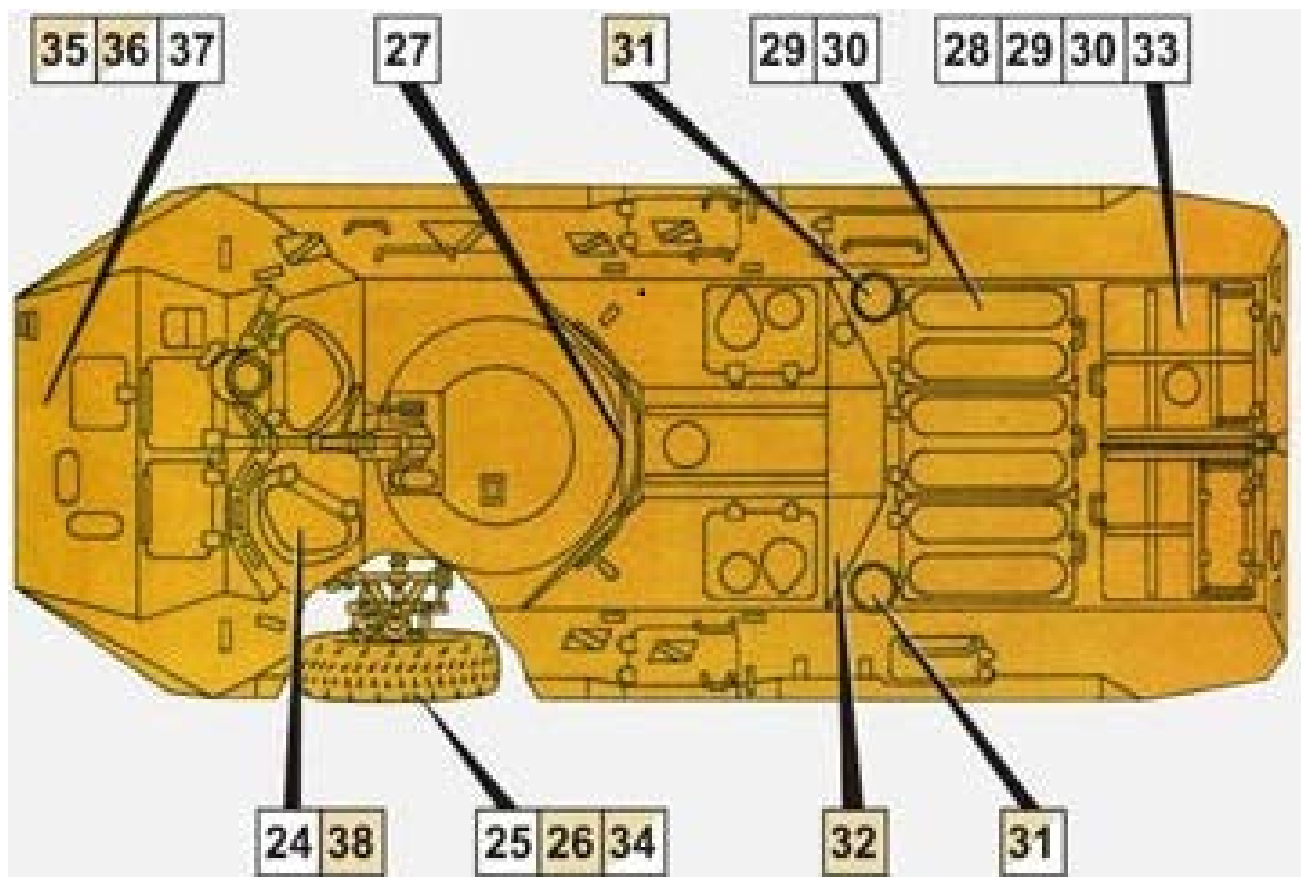
Выполняемые работы	Состав исполнителей			
	КМ	НСПУ	В	СР
ПРОВЕРИТЬ, ЗАТЯНУТЬ:				
- крепление погона, прицела, пусковых установок 902В и люльки, после израсходования пяти боекомплектов КПВТ, ПКТ и 902В		+		
- крепление и работу подъемного и поворотного механизмов установки, ее стопоров и тормозов;		+		
- внешним осмотром исправность гильзозвеньев отводов и уплотнение маски;		+		
- работоспособность прибора ТКН-3 и осветителя и согласованность направления светового пучка осветителя с направлением визирования через прибор;	+			
- укладку и крепления патронных коробок;		+		
- состояние влагопоглотителя в патроне прибора осушки ТКН-3;	+			
- затяжку и при необходимости подтянуть гайки крепления тормозных барабанов на шпильках ведомых шестерн колесных редукторов;			+	
- состояние и степень загрязнённости водяного и масляного радиаторов при необходимости продуть их сжатым воздухом;			+	

Выполняемые работы	Состав исполнителей			
	КМ	НСПУ	В	СР
- осмотреть пробки заправочных горловин системы охлаждения и нажимом пальца проверить действие клапана пробок, наличие и исправность уплотнительных прокладок;			+	
- проверить и при необходимости отрегулировать приводы управления: переключения передач раздаточной коробки, включения передних мостов, включения блокировки дифференциала и включения лебёдки;	+		+	
- затяжку и при необходимости подтянуть болты крепления коробки передач и раздаточной коробки;			+	
- крепление выпускных труб (внешним осмотром и при работающем двигателе) и подтянуть при необходимости гайки;	+			
- открыть лючки тормозных барабанов убедиться в отсутствии воды и масла в барабанах;			+	
- затяжку болтов и гаек крепления фланцев карданных валов трансмиссии и при необходимости подтянуть их;			+	
- проверить и при необходимости отрегулировать зазор в закреплении рабочей пары червяк-ролик рулевого механизма;				+
- проверить и при необходимости отрегулировать зазоры между зубьями собачек опорных колёс противоскатного устройства;	+		+	

Выполняемые работы	Состав исполнителей			
	КМ	НСПУ	В	СР
- проверить, нет ли течи из картера рулевого механизма. В случае течи найти причину, устранить, дозаправить масло до нормы;	+		+	
- замерить и при необходимости отрегулировать дорожный просвет машины;				+
- исправность электроцепей системы 902	+			+
- проверить и при необходимости подтянуть крепление силового провода «+» к генератору;	+		+	
- затянуть до отказа резиновые втулки верхних и нижних рычагов подвески;			+	
- проверить визуально состояние электропроводки и всех её соединений;	+			
- крепление генераторов, стартеров, реле регулятора.	+	+		
- через одно ТО-2 подтянуть гайку крепления колес в зоне трубки подвода воздуха к колесному кранику.			+	
ЗАМЕНИТЬ:				
- фильтрующий элемент фильтра тонкой очистки топлива;			+	
- при первом ТО2 заменить масло в коробке				+

Выполняемые работы	Состав исполнителей			
	КМ	НСПУ	В	СР
передать;				
-смазку литол 24 в опоре ведомой звёздочки привод лебёдки;			+	
- заменить масло в картере рулевого механизма.			+	
СМАЗАТЬ:				
- муфту включения сцепления;		+	+	
- опорную сферу рычага управления коробки передач, опоры переднего вала привода управления коробкой передач;		+	+	
- шарнирные соединения рулевых тяг внутри машины;			+	
- прошприцевать подшипники насоса системы охлаждения;			+	
- через одно ТО-2 стержень клапана нагнетателя;		+	+	
- через одно ТО-2 подшипники направляющих роликов троса лебёдки;	+		+	
- через одно ТО-2 смазать подшипники барабана лебёдки;	+		+	
- маслом МТ-16П шлицы скользящей муфты выключения лебёдки;	+		+	
ОЧИСТИТЬ, ПРОМЫТЬ:				
- фильтра грубой очистки топлива;			+	
- генераторы, стартер и реле регуляторы от пыли и грязи.		+		

При проведении ТО-2 выполняются работы ТО-1 и дополнительно операции в последовательности согласно позициям рисунка 2.1.



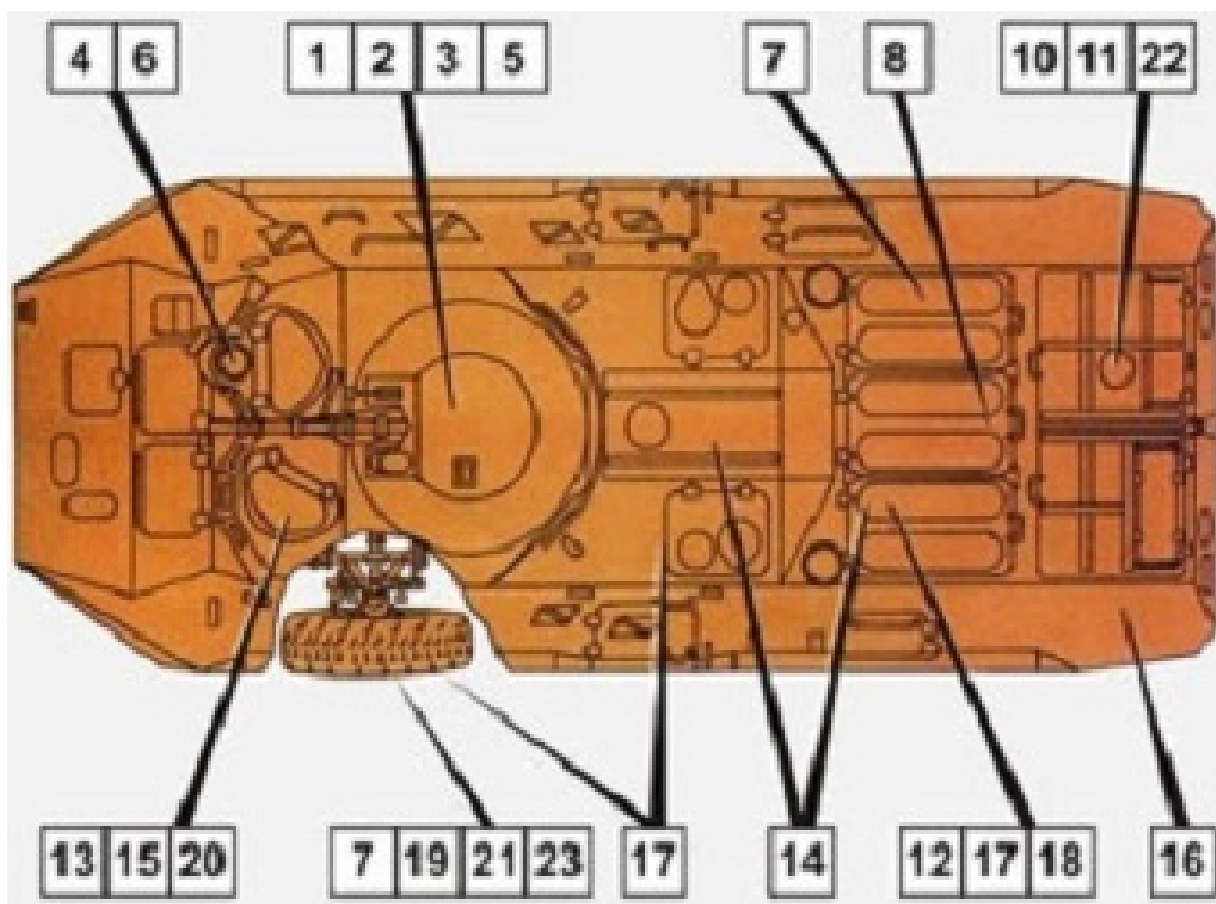


Рисунок 2.1 – Последовательность выполнения операций при ТО-2 БТР-80

Операция 1. Проверить крепление погона, прицела, пусковых установок 902В и люльки, после израсходования пяти боекомплектов КПВТ, ПКТ и 902В (рисунок 2.2).

Крепления проверять с помощью ключей способом подтягивания крепления. Ослабленные болты и гайки подтянуть до отказа ключами гаечными 10×12мм, 12×14мм.



а



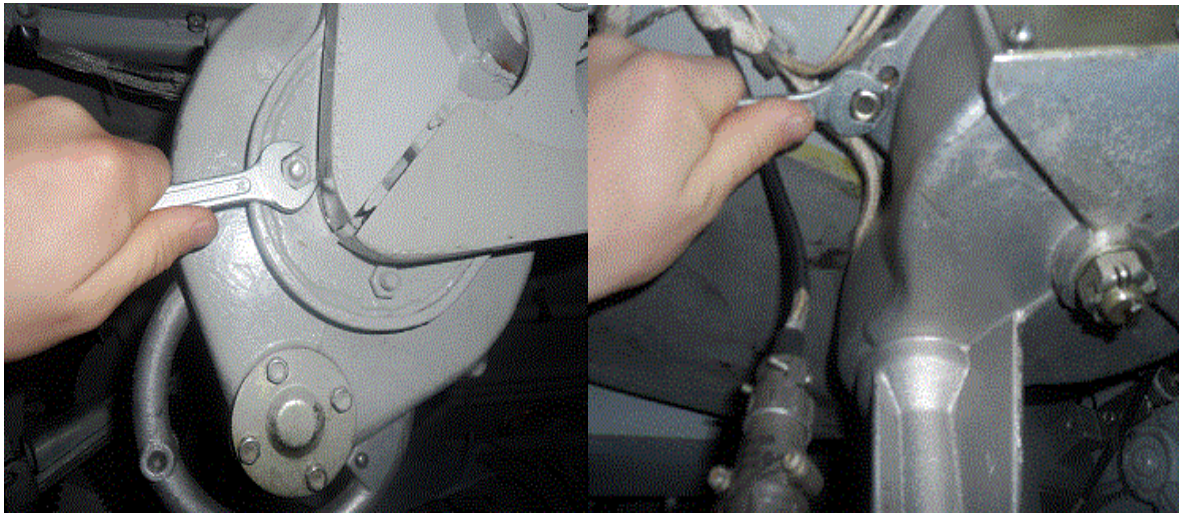
б

а – проверка крепления погона; б – проверка крепления прицела

Рисунок 2.2 – Проверка крепления погона и прицела

Операция 2. Проверить крепление и работу подъемного и поворотного механизмов установки, ее стопоров и тормозов (рисунок 2.3).

Усилия на рукоятках механизмов не должны превышать: поворотного и подъемного механизмов – 5 кгс. При тугом вращении маховика механизма поворота очистить и промыть зубья шестерни и сектор, зубья ведущей шестерни и нижнего погона. При постановке на тормоза установка не должна вращаться от приводов наведения, стопоры не должны иметь заеданий.



а

б

а – проверка подъёмного механизма; б – проверка поворотного механизма

Рисунок 2.3 – Проверка крепления подъёмного и поворотного механизмов СПУ

Операция 3. Проверить внешним осмотром исправность гильзозвеньевых отводов и уплотнение маски (рисунок 2.4).



а

б

а – проверка исправности гильзозвеньевых отводов б проверка уплотнения маски.

Рисунок 2.4 – Проверка исправности гильзозвеньевых отводов и уплотнение маски.

Операция 4. Проверить работоспособность прибора ТКН-3 и осветителя и согласованность направления светового пучка осветителя с направлением визирования через прибор (рисунок 2.5).

Проверить работу прибора ТКН-3 можно в дневное и ночное время.

В дневное время. Убедиться, что рукоятки шторки и диафрагмы находятся в положении ЗАКРЫТО.

Отвернуть прибор от яркого солнечного света и перевести рукоятку переключения зеркала в положении НОЧЬ.

Включить выключатель прибора; медленно поворачивать рукоятки шторки и диафрагмы до появления в поле зрения прибора зеленоватого свечения с изображением местности и объектов.

Проведение проверки – не более 30 секунд.

В ночное время. Проверить работоспособность прибора при полностью открытых шторке и диафрагме и выключенном свете. Проверить работоспособность осветителя включением (инфракрасный фильтр излучает тепло, что проверяется на ощуп рукой).

Согласование направления светового пучка осветителя с направлением визирования через прибор:

- установить машину на ровной площадке на расстоянии 20-21 метр от выверочного щита;
- рукоятки шторки и диафрагмы установить в положение АКР, а рукоятку включения зеркала-в положение Д;
- снять инфракрасный светофильтр с осветителя;
- наблюдая в прибор, установить выверочный щит так, чтобы центральный угольник прибора находился в перекрестии с ТКН-3 на щите;
- включить осветитель;
- ослабив болты с левой стороны осветителя и перемещать осветитель так, чтобы светлое пятно осветителя расположилось на щите симметрично

относительно перекрестия осветителя (регулировка по вертикали);
 перемещение осветителя в горизонтальной плоскости производится
 смещением его цапфах, предварительно ослабив болты;

- затянуть болты, не сбивая выверенного положения.

Обслуживание прибора ТВНЕ-4Б производится в соответствии с
 «Инструкцией по эксплуатации прибора ТВНЕ-4Б».

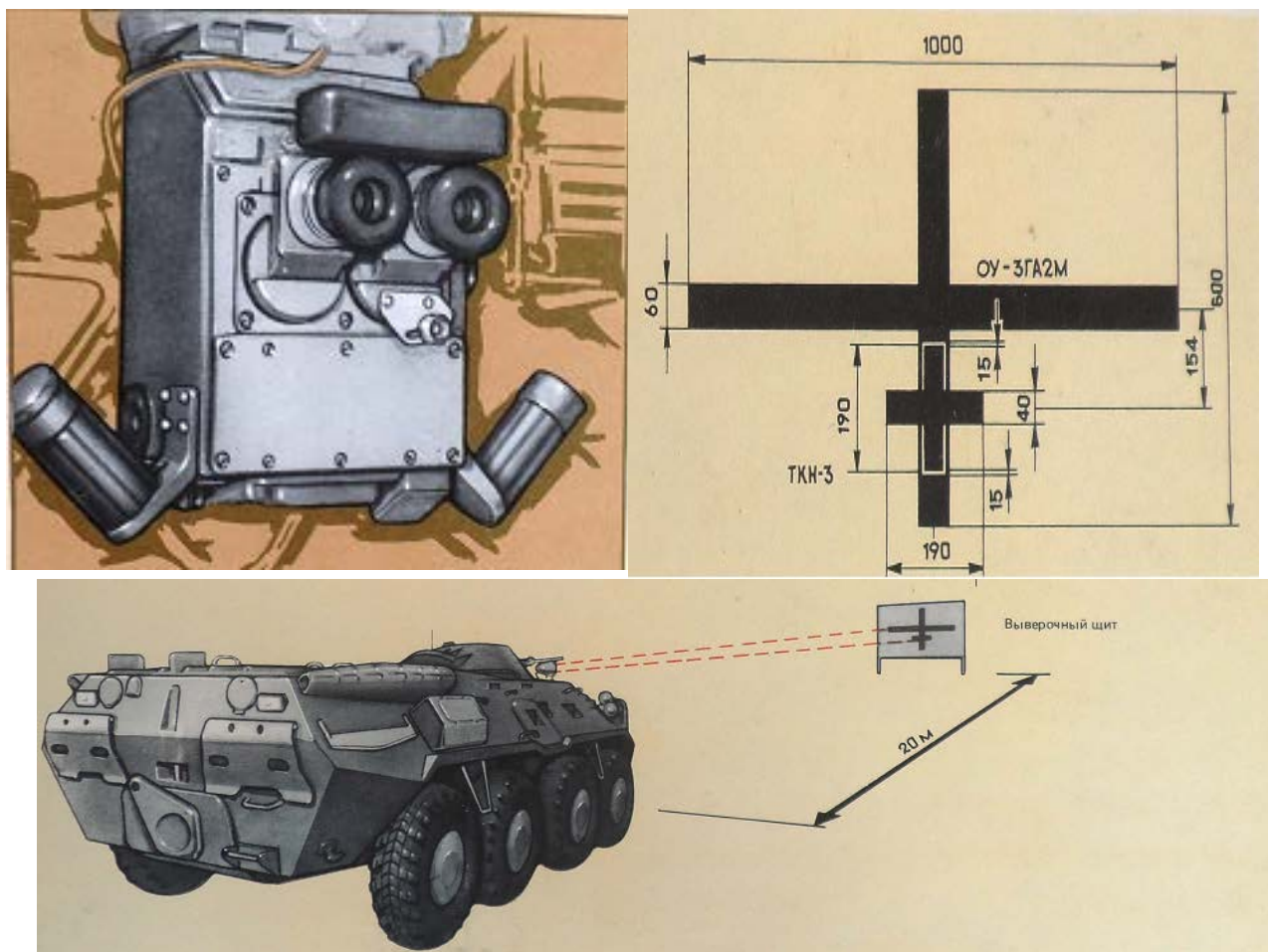


Рисунок 2.5 – Проверка согласованности направления светового пучка
 осветителя с направлением визирования через прибор.

*Операция 5. Проверить укладку и крепления патронных
 коробок(рисунок 2.6).*

Качка коробок в укладках не допускается. При необходимости отрегулировать длину стяжек крепления коробок.

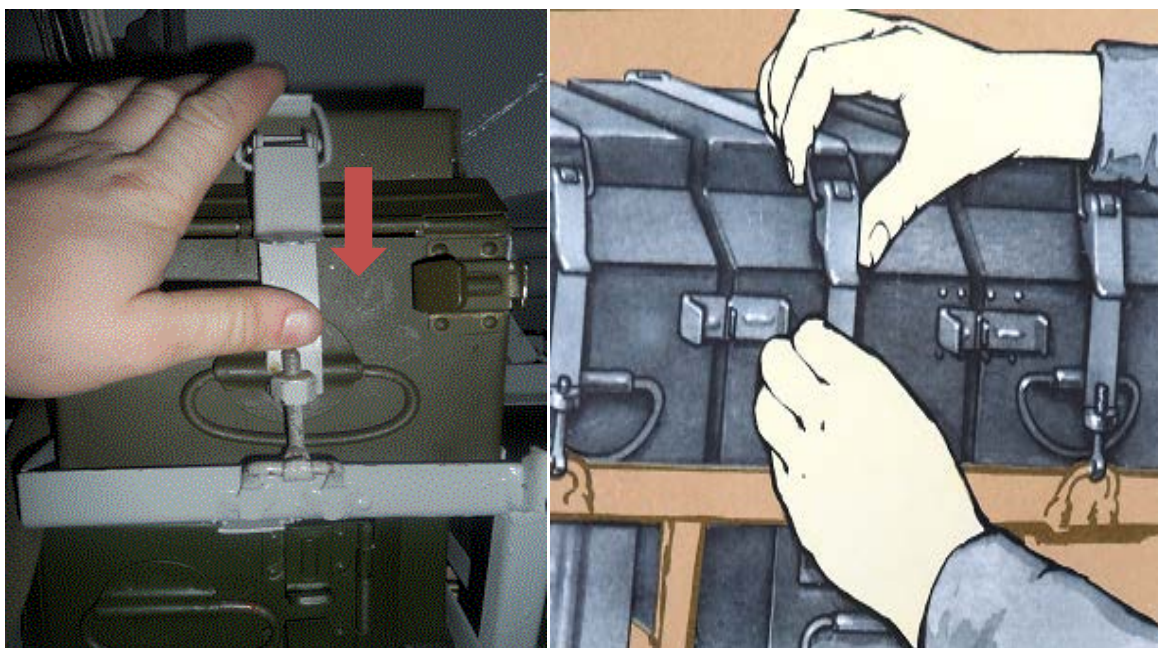


Рисунок 2.6 – Проверка укладки и крепления патронных коробок

Операция 6. Проверить состояние влагопоглотителя в патроне прибора осушки ТКН-3 (рисунок 2.7).

Если окраска влагопоглотителя имеет бледно – розовый цвет, патрон замените запасным, а влагопоглотитель заменённого патрона прокалите до восстановления синей окраски.



Рисунок 2.7 – Окно для определения окраски патрона влагопоглотителя

Операция 7. Проверить затяжку и при необходимости подтянуть гайки крепления тормозных барабанов на шпильках ведомых шестерн колесных редукторов (рисунок 2.8).

Операцию производить при вывешенных колесах. Инструмент – ключ торцовый 22мм, ключ коловоротный 12мм, ключ гаечный 12х14мм, домкрат. Момент затяжки гаек 150-160 Н·м (15-16кгс·м). Усилие на воротке длинной 0,5 м должно быть, примерно, 30кгс.

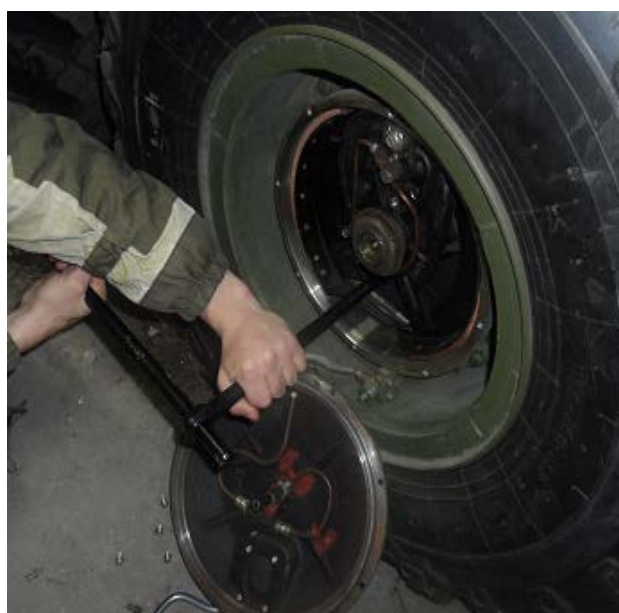


Рисунок 2.8 – Проверка и затяжка гайки крепления тормозных барабанов на шпильках ведомых шестерн колесных редукторов

Операция 8. Заменить фильтрующий элемент фильтра тонкой очистки топлива ((рисунок 2.9 и приложение А).





Рисунок 2.9 – Замена фильтра тонкой очистки топлива.

Операция 9. Промывка фильтра грубой очистки топлива (рисунок 2.10 и приложение Б).



а



б



в

а – снятие фильтра грубой очистки топлива из машины; б – промывка стакана фильтра; в – промывка фильтрующей сетки.

Рисунок 2.10 – Промывка фильтр грубой очистки топлива

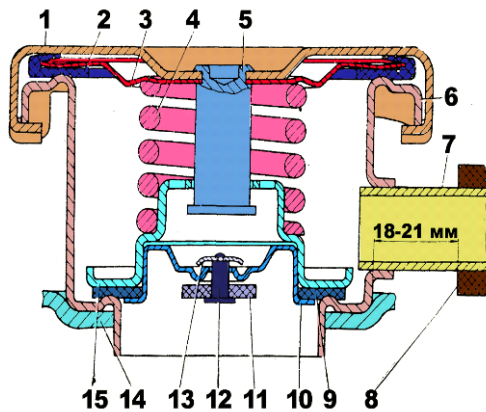
Операция 10. Проверить состояние и степень загрязнённости водяного и масляного радиаторов при необходимости продуть их сжатым воздухом (рисунок 2.11).



Рисунок 2.11 – Продувка сжатым воздухом радиаторов

Операция 11. Осмотреть пробки заправочных горловин системы охлаждения и нажимом пальца проверить действие клапана пробок, наличие и исправность уплотнительных прокладок.

Паровоздушный клапан (рисунок 2.12, а) служит для поддержания давления в системе в оптимальных пределах, исключая кипение жидкости при температурах до 105 °С.



а



б

а – паровоздушный клапан; б – осмотр пробок заправочных горловин системы охлаждения и действия клапана пробок, наличия и исправности уплотнительных прокладок

1 – крышка; 2 – прокладка; 3 – тарельчатая пружина; 4 – пружина выпускного клапана; 5 – стойка; 6 – заливная горловина радиатора; 7 – пароводящая трубка; 8 – пароводящий шланг; 9 – прокладка выпускного клапана; 10 – чашка впускного клапана; 11 – прокладка впускного клапана; 12 – палец; 13 – упорная шайба впускного клапана; 14 – верхний бачок

Рисунок 2.12 – Паровоздушный клапан, пробки заправочных горловин системы охлаждения и уплотнительные прокладки.

В состав входят впускной (воздушный) и выпускной (паровой) клапаны. Впускной служит для впуска недостающей охлаждающей жидкости из расширительного бачка в систему охлаждения при разряжении 0,01–0,1 кгс/см². Выпускной обеспечивает выпуск избытка охлаждающей жидкости из системы, когда давление превысит 0,65–0,8 кгс/см².

Операция 12. Смазать муфту включения сцепления (рисунок 2.13).

Используя шприц рычажно-плунжерный смазать муфту включения сцепления смазкой литол-24.

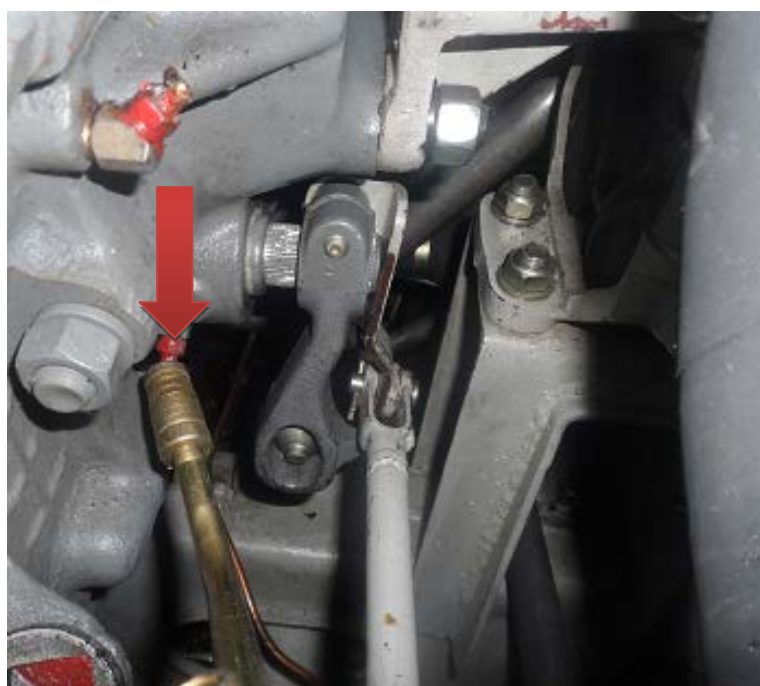


Рисунок 2.13 – Смазка муфты включения сцепления

Операция 13. Проверить и при необходимости отрегулировать приводы управления: переключения передач, раздаточной коробки, включения передних мостов, включения блокировки дифференциала и включения лебёдки.

Приводы управления (рисунок 2.14) должны обеспечивать лёгкость, полноту включения и выключения передач раздаточной коробки, мостов, блокировки дифференциалов, лебёдки. В случае нарушения нормальной работы приводов управления провести регулировку согласно методикам, изложенным в приложениях В, Г, Д.

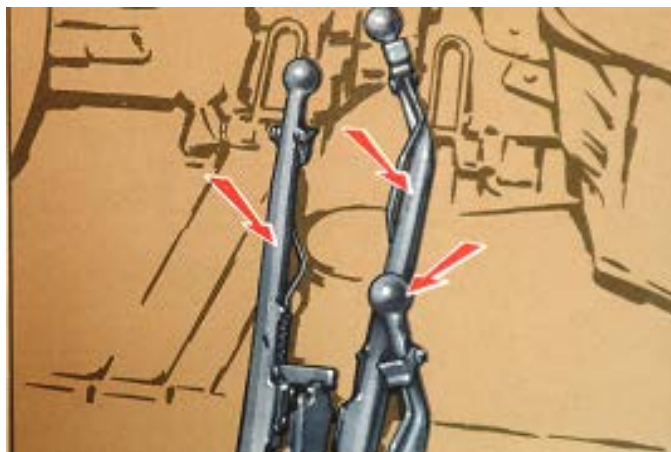


Рисунок 2.14 – Приводы управления: переключения передач раздаточной коробки, включения передних мостов, включения блокировки дифференциала и включения лебёдки

Операция 14. Проверить затяжку и при необходимости подтянуть болты крепления коробки передач и раздаточной коробки.

Затяжку проверять с помощью ключей способом подтягивания крепления (рисунок 2.15). Ослабленные гайки подтянуть до отказа ключами гаечными 17×19мм, 19×22мм.



Рисунок 2.15 – Подтяжка болтов крепления коробки передач и раздаточной коробки

Операция 15. Смазать опорную сферу рычага управления коробки передач, опоры переднего вала привода управления коробкой передач (рисунок 2.16).

Используя шприц рычажно-плунжерный смазать опорную сферу рычага управления коробки передач, опоры переднего вала смазкой литол-24.



Рисунок 2.16 – Опорная сфера рычага управления коробки передач, опоры переднего вала привода управления коробкой передач

Операция 16. Проверить крепление выпускных труб (внешним осмотром и при работающем двигателе) и подтянуть при необходимости гайки (рисунок 2.17).



Рисунок 2.17 – Выпускные трубы и их подтяжка

Затяжку проверять с помощью ключей способом подтягивания гайки крепления ключом гаечным 14×17мм.

Операция 17. При первом ТО-2 заменить масло в коробке передач (приложение Е).

Операция 18. Проверить затяжку болтов и гаек крепления фланцев карданных валов трансмиссии и при необходимости подтянуть их (рисунок 2.18).



Рисунок 2.18 – Проверка затяжки болтов и гаек крепления фланцев карданных валов.

Операция 19. Открыть лючки тормозных барабанов убедиться в отсутствии воды и масла в барабанах (рисунок 2.19).

Ключи гаечные 13х17мм, 12х14мм, 17х19мм, ключ кольцевой 14мм, ключ коловоротный 12мм, ключ гаек крепления тормоза 70мм, лампа переносная.



Рисунок 2.19– Проверка отсутствия воды и масла в тормозных барабанах

Операция 20. Проверить и при необходимости отрегулировать зазор в зацеплениях рабочей пары червяк-ролик рулевого механизма (приложение Ж).

Устройство рабочей пары червяк-ролик рулевого механизма представлено согласно рисунку 2.20.

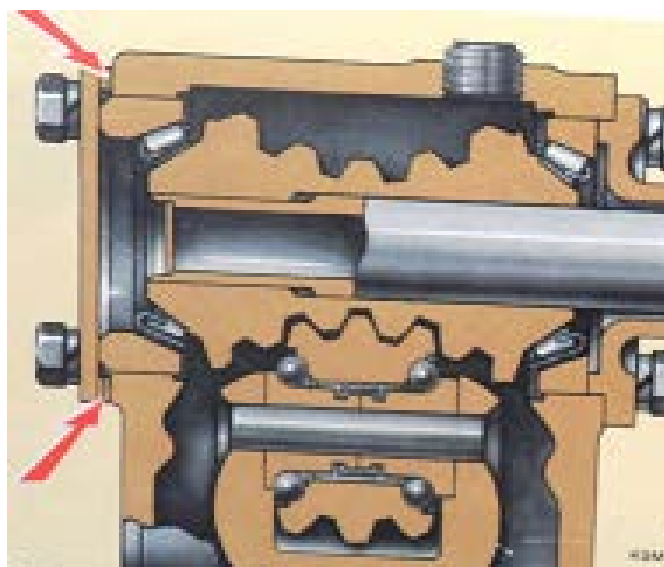


Рисунок 2.20 – Рабочая пара червяк-ролик рулевого механизма

Операция 21. Смазать шарнирные соединения рулевых тяг внутри машины (рисунок 2.21).

Используя шприц рычажно-плунжерный смазать шарнирные соединения рулевых тяг внутри машины литол-24.

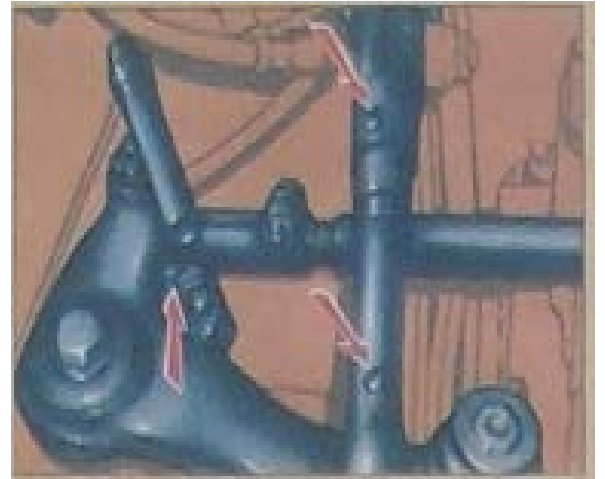
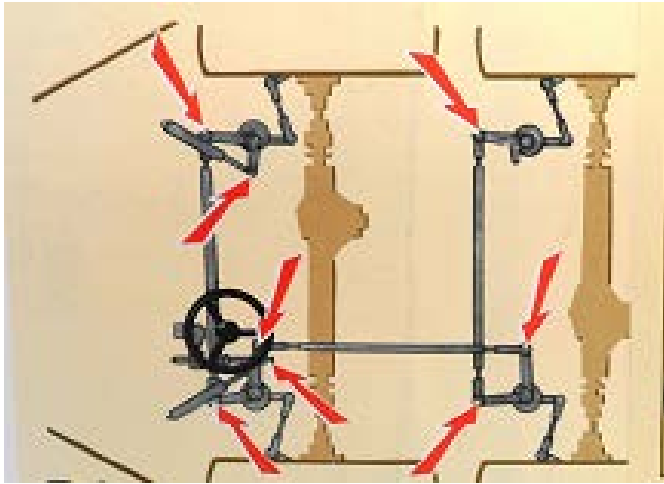


Рисунок 2.21 – Смазка шарнирных соединений рулевых тяг внутри машины

Операция 22. Смазать (прошприцевать) подшипники насоса системы охлаждения (рисунок 2.22).

Используя шприц рычажно-плунжерный смазать (прошприцевать) подшипники насоса системы охлаждения литол-24.

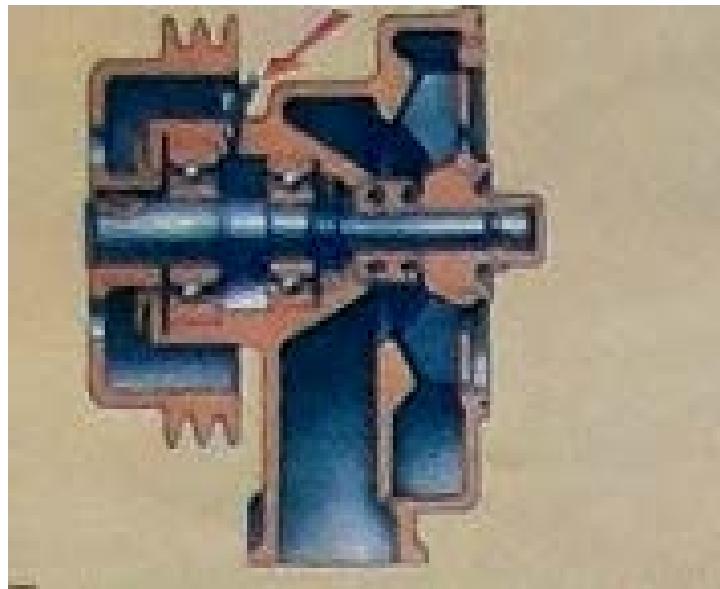


Рисунок 2.22 – Смазка подшипников насоса системы охлаждения

Операция 23. Проверить и при необходимости отрегулировать зазоры между зубьями собачек опорных колёс противоскатного устройства (приложение 3).

Операция 24. Проверить нет ли течи из картера рулевого механизма. В случае течи найти причину, устранить, дозоправить масло до нормы (рисунок 2.23).

Проверку осуществлять, используя ключ коловоротный 12мм, ключ квадратный 10мм, ключ кольцевой 14мм, шприц заправочный.

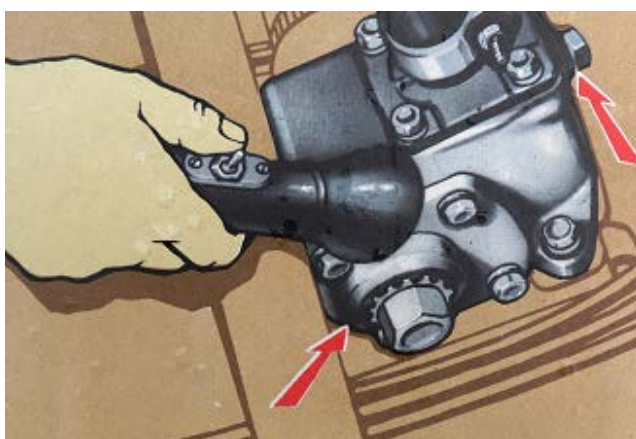


Рисунок 2.23 – Проверка картера рулевого механизма

Операция 25. Замерить и при необходимости отрегулировать дорожный просвет машины (рисунок 2.24 и приложение II).

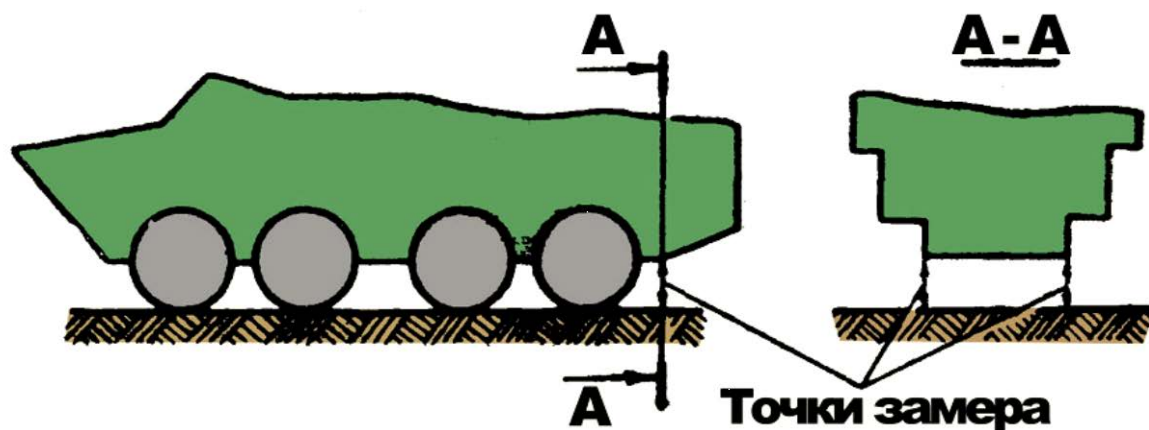


Рисунок 2.24 – Замер дорожного просвета бронетранспортера БТР-80

Операция 26. Затянуть до отказа резиновые втулки верхних и нижних рычагов подвески (рисунок 2.25).

Используя ключ 24мм, ключ 27мм, ключ кольцевой 17мм, затянуть втулки верхних и нижних рычагов подвески.



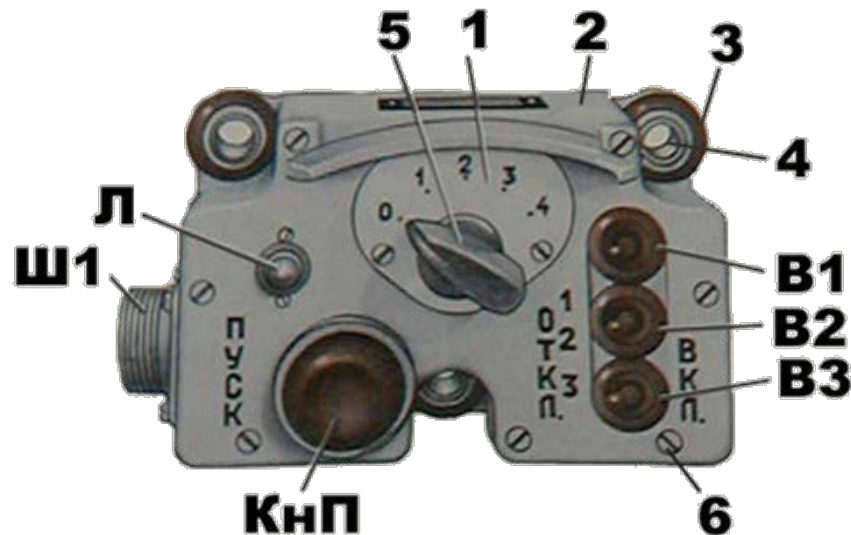
Рисунок 2.25 – Затяжка резиновых втулок верхних и нижних рычагов подвески

Операция 27. Проверить исправность электроцепей системы 902В (рисунок 2.26).

Для этого ручку 5 переключателя последовательно перевести из положения 0 в положения 1 и 2. О наличии исправной электроцепи будет свидетельствовать загорание сигнальной лампы Л в положениях ручки 1 и 2. Аналогично проверить наличие исправной электроцепи второй и третьей групп ПУ.

В случае, если сигнальная лампа в каком-либо положении ручки 5 переключателя или во всех ее положениях не загорается, разрядить ПУ с помощью банника 902.03.100 из ЗИП системы, найти и устранить неисправности, вновь зарядить ПУ и проверить наличие электроцепи;

- поставить микропереключатели В1, В2 и В3 в положение ВЫКЛ.;
- поставить ручку 5 переключателя в положение 0.



1 – панель; 2 – крышка; 3 – амортизатор; 4 – втулка; 5 – ручка; 6 – винт; 7 – прокладка; Ш1 – вилка; В1, В2, В3 – микропереключатели; КНП – кнопка пуска; Л – сигнальная лампа

Рисунок 2.26 – Пульт управления системы 902В

Операция 28. Проверить способом подтягивания и при необходимости подтянуть крепление силового провода «+» к генератору (рисунок 2.27).

Использовать ключ торцевой 10×12мм, отвертку, плоскогубцы.



Рисунок 2.27 – Проверка крепление силового провода «+» к генератору

Операция 29. Очистить генераторы, стартер и реле регуляторы от пыли и грязи (рисунок 2.28).

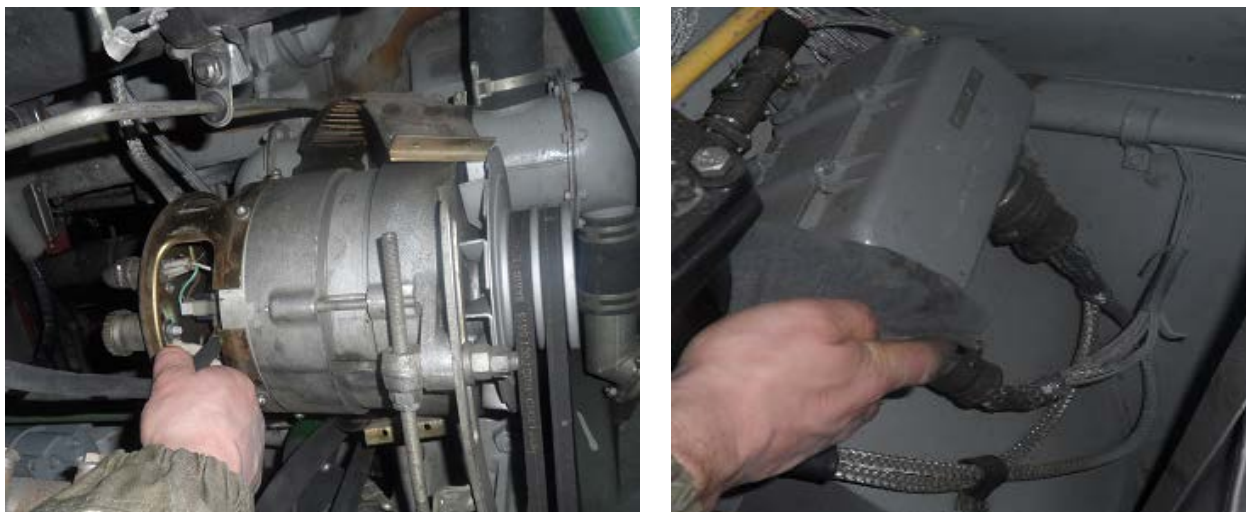


Рисунок 2.28 – Очистка генераторов и реле регуляторов от пыли и грязи

Операция 30. Проверить крепление генераторов, стартера, реле регулятора (рисунок 2.29).

Используя ключи гаечные 10×12мм, 14×17мм, 17×19мм проверить и затянуть крепление генераторов, стартера, реле регуляторов.

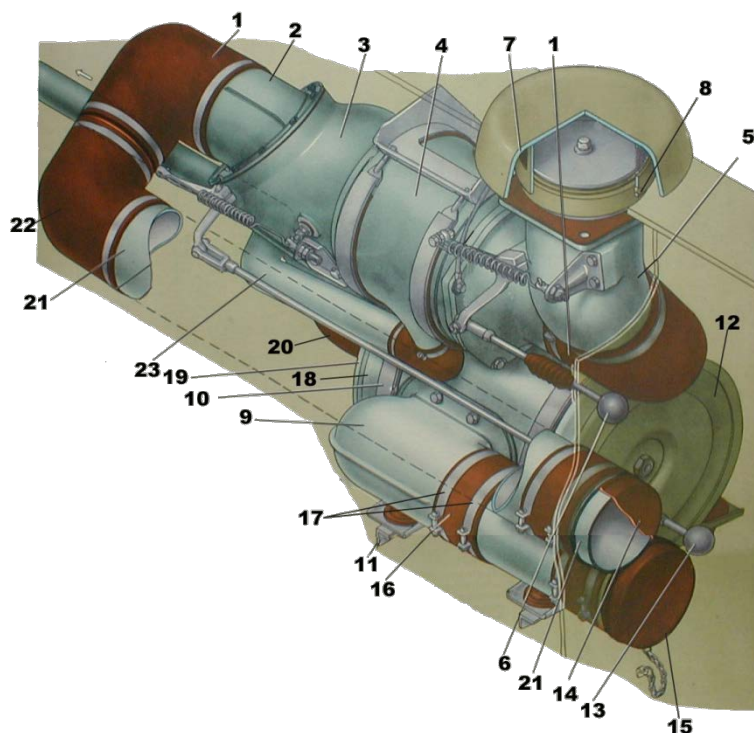


Рисунок 2.29 – Проверка крепления генераторов

Операция 31. Через одно ТО-2 смазать стержень клапана нагнетателя.

При выполнении работ применять ключи гаечные 10×12мм, 14×17мм, отвертку. Смазка стержня клапана приемного патрубка нагнетателя ФВУ производится в следующей последовательности:

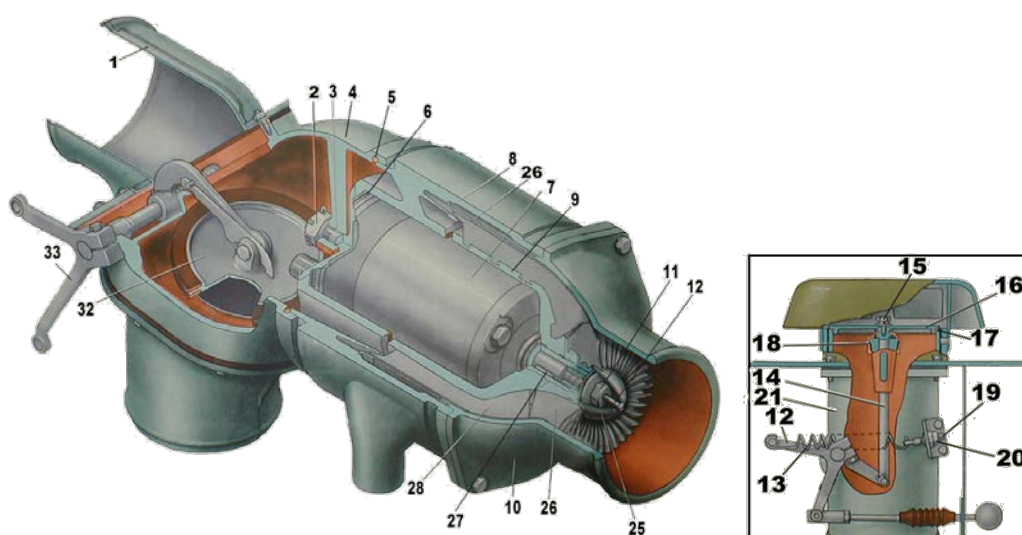
- вывернуть три винта 9 (рисунок 2.30) и снять защитный колпак 8;



1, 21, 23 – соединительные патрубки; 2 – верхний патрубок; 3 – клапанная коробка; 4 – нагнетатель; 5 – приемный патрубок; 6 – ручка тяги приемного патрубка; 7 – крышка люка; 8 – защитный колпак воздухозаборника; 9 – винт; 10, 19 – патрубки; 11 – хомут крепления фильтра; 12 – кронштейн фильтра; 13 – фильтр-поглотитель; 14 – ручка тяги клапана клапанной коробки; 15, 16 – заглушки; 17 – воздухоотводящая труба; 18, 20 – хомуты крепления соединительных патрубков; 22 – воздухоотводящая труба; 24 – труба выброса пыли; 25 – болт

Рисунок 2.30 – Фильтровентиляционная установка

- открыть клапан 18 (рисунок 2.31), вывернуть болт 17 и снять клапан и защитный резиновый колпак 20;



1 – верхний патрубок клапанной коробки; 2, 22, 30 – гайки; 3 – хвостовик нагнетателя; 4 – клапанная коробка; 5, 6, 19 – уплотнительные кольца; 7 – электродвигатель; 8 – корпус нагнетателя; 9 – ротор; 10 – заборный патрубок нагнетателя; 11 – специальная гайка; 12 – винт; 13 – хомут; 14 – рычаг; 15, 34 – пружины; 16 – стержень клапана; 17 – болт; 18 – клапан; 20 – защитный колпак; 21 – стяжная шпилька; 23 – приемный патрубок; 24 – соединительный шланг; 25 – обтекатель ротора; 26 – направляющий аппарат; 27 – шпонка; 28 – лопатка ротора; 29 – кольцо очистки воздуха; 31 – стяжная шпилька; 32 – клапан клапанной коробки; 33 – рычаг валика клапанной коробки

Рисунок 2.31 – Нагнетатель с клапанной коробкой и приемным патрубком

- очистить и смазать выдвинутый стержень 16 смазкой литол-24, используя шприц рычажно-плунжерный, сделать несколько возвратно-поступательных перемещений стержня, удалить лишнюю смазку;
- установить детали на место в обратной последовательности.

Операция 32. Заменить смазку литол-24 в опоре ведомой звёздочки привода лебёдки (рисунок 2.32).

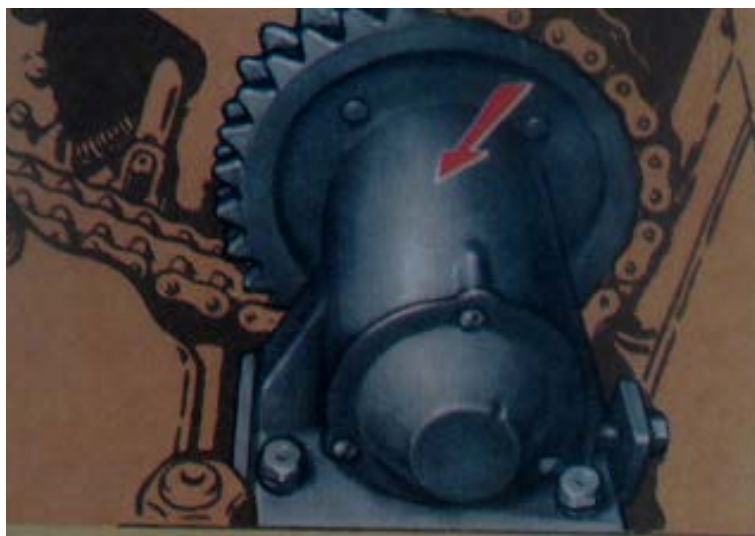


Рисунок 2.32 – Замена смазки литол-24 в опоре ведомой звёздочки привода лебёдки

Операция 33. Проверить визуально состояние электропроводки и всех её соединений. Особое внимание обратить на затяжку в фильтрах Ф-5 в панелях ПС-200, соединительных и распределительных коробках, генераторах, реле-регуляторах и на шплинтовку штепсельных разъемов нагнетателя и водооткачивающего насоса, при отсутствии шплинтовки затянуть гайки разъемов от руки и зашплинтовать.

Операция 34. Через дно ТО-2 подтянуть гайку крепления колес в зоне трубки подвода воздуха к колесному кранику (рисунок 2.33).

Подтянуть гайку крепления колёс используя ключ торцевой 24мм, монтажная лопатка, ключ гаечный 12×14мм.



Рисунок 2.33 – Подтяжка гайки крепления колес в зоне трубки подвода воздуха к колесному кранику

Операция 35. Через одно ТО-2 смазать подшипники направляющих роликов троса лебёдки (рисунок 2.34).

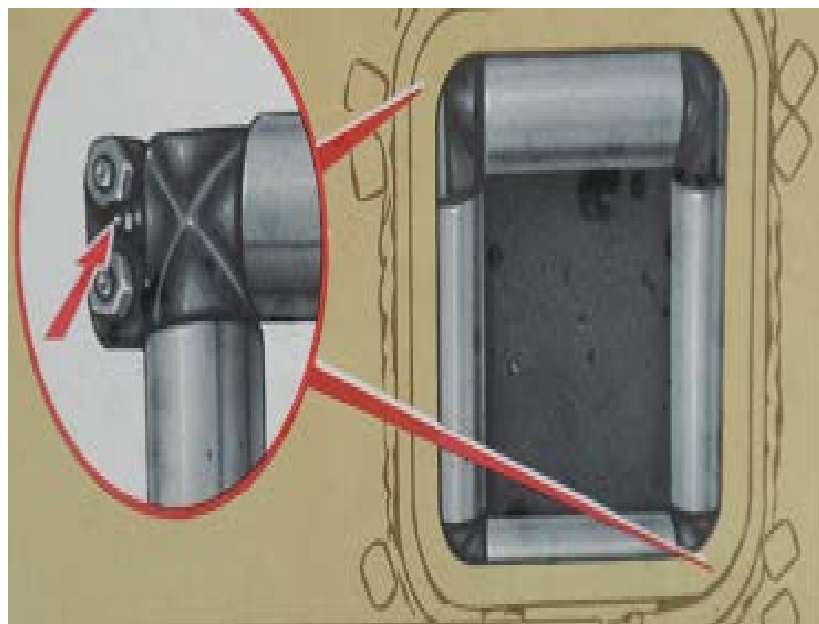


Рисунок 2.34 – Смазка подшипников направляющих роликов троса лебёдки

Операция 36. Через одно ТО-2 смазать подшипники барабана лебёдки (рисунок 2.35).

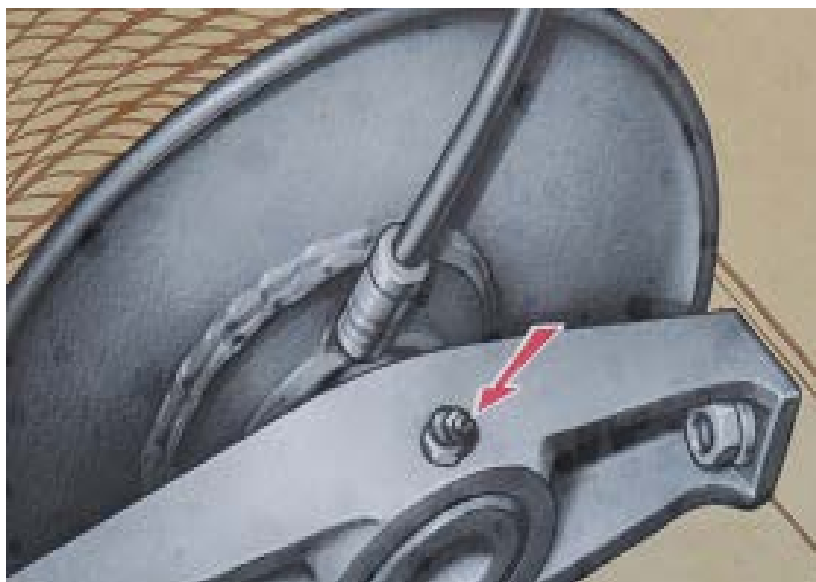


Рисунок 2.35 – Смазка подшипников барабана лебёдки

Операция 37. Смазать маслом МТ-16П, шлицы скользящей муфты выключения лебёдки (рисунок 2.36).

Используя масленку для жидкой смазки смазать маслом МТ-16П, шлицы скользящей муфты выключения лебёдки.



Рисунок 2.36 – Смазка маслом МТ-16П, шлицов скользящей муфты выключения лебёдки.

Операция 38. Заменить масло в картере рулевого механизма (рисунок 2.37 и приложение К).



Рисунок 2.37 – Замена масла в картере рулевого механизма

Вывод по главе 2

Умелое использование боевой машины в бою – неперемное условие для достижения победы над противником. В мирное время наряду с изучением машины важное значение имеют ее сбережение, содержание в постоянной боевой готовности и увеличение сроков службы. На решение этих задач направлена техническая подготовка. Она организуется и проводится в целях изучения материальной части техники, правил ее эксплуатации и сбережения, приобретения и совершенствования практических навыков в техническом обслуживании и войсковом ремонте машин.

Командир должен в совершенстве знать материальную часть и правила ее эксплуатации и лично руководить техническим обслуживанием машин.

ГЛАВА 3. РАБОТА КОМАНДИРА ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ №2 БТР-80

3.1.Обязанности командира по организации технического обслуживания №2

Работа командира подразделения по организации работ технического обслуживания №2 включает в себя шесть основных этапов.

1 Подготовка личного состава:

- проведение занятий по технологии выполнения работ технического обслуживания №2;
- проведение установочных инструкторских занятий по технологии выполнения наиболее сложных работ технического обслуживания №2;
- принятие зачета по соблюдению требований безопасности и обращению с ЯТЖ личным составом, привлекаемым к выполнению работ, с доведением под роспись каждого военнослужащего.

2 Проверка технического состояния машин и составление дефектных ведомостей.

3 Оформление документации на машину:

- карточки учета недостатков в техническом состоянии;
- плана-задания;
- формуляров машины.

4 Подготовка материально-технического обеспечения:

- составление заявок на запасные части, горюче-смазочные материалы, ветошь и т.д.;
- получение материальных средств;
- подготовка рабочих мест (подготовка ЗИП, согласование время работы участков и постов по обслуживанию систем двигателя, ходовой части машины, вооружения).

5 Организация работ:

- постановка задачи личному составу;
- инструктаж по требованиям безопасности и пожарной безопасности;
- контроль за выполнением работ;

6 Проверка полноты объема и качества выполнения работ

В период проведения работ технического обслуживания № 2 командир подразделения руководит работами (принимает участие в выполнении работ) и осуществляет проверку по вопросам: качества выполненных работ, соблюдения технологии выполняемых работ, соблюдения требований безопасности.

По окончании работ ТО-2 командир подразделения организует уборку рабочих мест, подводит итог работы личного состава по качественному проведению ТО-2, определяет лучшие экипажи и проверяет боевую готовность вооружения и техники.

Таким образом, правильно и качественно организованное техническое обслуживание при высококвалифицированном выполнении работ позволяют увеличить долговечность машины, продлить сроки межремонтных ресурсов, повысить боеготовность бронетанкового вооружения и техники.

Технологическая последовательность выполнения ТО-2 в любых условиях в основном одинакова. Но организация работ по его выполнению в постоянных парках, на учениях и в боевой обстановке имеет свои особенности.

В постоянных парках сравнительно небольшое количество машин, на которых требуется выполнение работ ТО-2, что позволяет производить основные операции в пункте технического обслуживания и ремонта (ПТОР) с использованием ЗИП машины и с применением механизированного паркового оборудования, которым оснащены элементы постоянного парка.

При проведении учений и в боевой обстановке главной задачей технического обслуживания машины является её поддержание в работоспособном состоянии в готовности к применению по назначению. При

этом, особенно в боевых условиях, может возникать потребность в одновременном техническом обслуживании большого количества машин на месте их расположения. Для сохранения боеспособности подразделений работы на машинах, связанные с демонтажно-монтажными операциями, выполняются с соблюдением определённой очерёдности.

Исходя из вышеуказанного, работа командира взвода, роты по организации и проведению ТО-2 вооружения и техники в зависимости от условий будет иметь различия.

При нахождении части в пункте постоянной дислокации, исходя из месячного плана эксплуатации и выхода в ремонт БТВТ командиром взводов и рот, будет точно известна дата проведения ТО-2. Это позволяет провести необходимую подготовку экипажей учебно-боевых машин перед проведением ТО-2, с которыми изучается объём работ, технология выполнения отдельных наиболее трудоёмких и ответственных операций. Перед постановкой машины на ПТОР для выполнения ТО-2 командир взвода обязан проверить укомплектованность её ЗИП, организовать качественное и в полном объёме ЕТО, после проведения которого машины становятся в ПТОР.

Техническое обслуживание №2 проводится экипажами под непосредственным руководством командира взвода и заместителя командира роты по вооружению. Для помощи экипажам в его проведении и устранении неисправностей на машинах привлекаются специалисты из отделений технического обслуживания батальонов и ремонтной роты полка. Перед началом работ командир взвода обязан произвести дефектовку машины с целью устранения обнаруженных при этом неисправностей.

В ходе учений, исходя из годовых норм расхода моторесурсов, необходимость проведения ТО-2 на машинах боевой группы не возникает. На машинах учебно-боевой группы ТО-2 проводится перед учениями.

По возвращению с учений машины боевой группы ставятся на хранение, которое включает в себя проведение ТО-1 или ТО-2 и выполнение дополнительных работ.

Командир взвода на каждый день работ составляет план-задание экипажам машин взвода. Командиры рот и взводов лично контролируют качество выполнения работ. В боевых условиях по окончании боя командиры рот и взводов руководят работами по пополнению боекомплекта, ГСМ, устранению неисправностей и боевых повреждений, которые влияют на подвижность машин, готовность вооружения к использованию по назначению.

Район, сроки, объём и последовательность (очерёдность) выполнения работ ТО-2 командиры рот получают из указаний старших начальников на основе распоряжения по техническому обеспечению заместителя командира части по вооружению.

Возможности привлечения для оказания помощи экипажам боевых машин в проведении ТО-2 специалистов отделения технического обслуживания и ремонтной роты возможно будут ограничены из-за большого количества машин, требующих ремонта.

Организация и выполнение работ по ТО-2 базируется на нижеперечисленных принципах.

1 Техническое обслуживание вооружения и техники выполняется экипажами (расчётами, водителями) с привлечением сил и средств обслуживания и ремонта, с использованием ЗИП машин, индивидуальных и групповых средств обслуживания.

2 Техническое обслуживание в ходе боевых действий проводится по принципу «средства обслуживания – к обслуживаемым машинам», в противоположность мирному времени, когда обслуживаемые машины подаются к средствам обслуживания.

3 Техническое обслуживание проводится непосредственно в боевых порядках, на огневых позициях (в ближайших укрытиях) без вывода машин в тыл.

4 Техническое обслуживание проводится в соответствии с установленной периодичностью и в полном объеме, предусмотренном руководствами и инструкциями для данного типа машин.

При недостатке времени выполнение работ ТО-2 допускается проводить последовательно, в несколько приёмов, без нарушения установленной периодичности.

Для проведения номерного технического обслуживания вооружения и техники в боевых условиях используют время, предоставленное войскам для подготовки к боевым действиям (маршу), перерывы между боями, время нахождения в резервах (вторых эшелонах) и т. д. В это время подразделения приводят себя, вооружение, технику в порядок, осуществляя подготовку к следующему дню боевых действий.

Основной целью организационных мероприятий, проводимых при ТО-2, является выполнение необходимых работ в наиболее короткие сроки без снижений их качества.

Исходя из вышеуказанного, работа командира взвода, роты по организации и проведению ТО-2 вооружения и техники в зависимости от условий будет иметь существенные различия.

Учёт проведённого ТО-2 в документации на машину.

Формуляр машины заполняется на заводе-изготовителе (ремонтном заводе) и является неотъемлемой принадлежностью машины. Формуляр постоянно находится в машине и следует с ней при всех её перемещениях. Формуляр должен в любое время полностью отражать техническое состояние, ход эксплуатации, обслуживание и ремонт машины, её вооружения, средств связи и оборудования. Все разделы формуляра заполняются своевременно, точно, аккуратно и только чернилами.

Подчистки, помарки и исправления не допускаются. Подписи должностных лиц должны быть разборчивыми. Ответственность за правильное и своевременное ведение формуляра несут командир роты и его заместитель по вооружению. Хранение формуляра должно исключать случаи утраты и порчи.

Учёт технического обслуживания машин, вооружения и средств связи ведется в разделе № 14, который заполняет заместитель командира роты по вооружению.

В графе «Вид проведённого технического обслуживания» запись делается кратко, например «ТО-2», в зависимости от вида проведенного обслуживания, а при переводе на летнюю (зимнюю) эксплуатацию «ТО-1» или **«ТО-2, машина подготовлена к летней (зимней) эксплуатации»**. Объём и качество выполненных работ по техническому обслуживанию и перевод машины и её вооружения на летнюю (зимнюю) эксплуатацию заверяется подписью ответственного лица. Проверяемые параметры при техническом обслуживании приводов наведения и приборов управления огнём, должны соответствовать инструкциям по эксплуатации на эти приборы и приводы.

После выполнения работ по техническому обслуживанию в графе «Вид проведённого технического обслуживания» записывается – «исправно».

3.2 Обязанности командиров и подчиненного личного состава по выполнению работ технического обслуживания №2

Обеспечить высокую боевую готовность ВВТ, их безотказную и безаварийную работу можно только при правильной организации эксплуатации машин в различных условиях и обстановке с учетом опыта боевых действий войск в вооруженных конфликтах. Основные обязанности по организации правильной эксплуатации ВВТ возложены на командиров

подразделений и частей, их заместителей по вооружению и начальников служб. Своевременная подготовка к боевому применению в установленные сроки считается основополагающим условием обеспечения боевой готовности подразделений и частей, особенно в условиях вероятности возникновения вооруженных конфликтов.

Командир подразделения несет ответственность за боевую готовность, подготовку подразделения, вооружения и военной техники к действиям и успешное выполнение боевой задачи в установленные сроки, а также за воспитание, воинскую дисциплину и морально-психологическое состояние личного состава. Он всегда должен знать, где находятся, какую задачу выполняют, в чем нуждаются подчиненные ему подразделения (солдаты, сержанты) и их морально-психологическое состояние.

Командир машины отвечает за техническую исправность машины, ее вооружения, средств связи и специального оборудования.

Он обязан:

- знать особенности своих подчиненных, принимать меры по повышению уровня технических знаний каждого по специальности, добиваться грамотного выполнения ими своих обязанностей;
- в совершенстве знать устройство, правила эксплуатации, и обслуживания машины, ее боевые и технические возможности;
- своевременно пополнять машину боеприпасами и эксплуатационными материалами;
- знать техническое состояние машины, ее эксплуатационные особенности, запас хода, принимать меры по своевременному обслуживанию машины; систематически проверять исправность вооружения, прицелов и средств связи; знать периодичность и объем технического обслуживания машины, предупреждать аварии и поломки, соблюдать меры безопасности при использовании и обслуживании машины;
- в случае необходимости уметь выполнять обязанности механика-водителя и наводчика-оператора;

- руководить работой экипажа при обслуживании и ремонте машины, а также при снятии ее с кратковременного хранения и выводе в указанное командиром взвода место.

На обеспечение боевой готовности объектов ВВТ и дальнейшее изыскание способов и средств сокращения сроков подготовки их к боевому применению должны быть направлены усилия подразделения. Данная цель может быть достигнута при правильной организации планирования эксплуатации вооружения и техники, грамотной организации работ экипажа, продлении сроков службы и предупреждении повреждений многоцелевых гусеничных машин, подготовки многоцелевых гусеничных машин к сезонной эксплуатации, систематическом контроле за их состоянием и содержанием, использовании прогрессивных способов приведения в готовность к боевому применению.

Каждый военнослужащий обязан:

- знать способы и приемы действий в бою, иметь отработанные до автоматизма навыки в действиях на поле боя в различных условиях обстановки и с оружием (при вооружении боевой машины);
- при повреждении боевой машины принимать меры к ее восстановлению.

Экипаж боевой машины при ее повреждении (исходя из обстановки) продолжает огнем уничтожать противника, принимая одновременно меры к устранению повреждения, и докладывает о нем старшему начальнику. Одна из основных обязанностей экипажа - в совершенстве знать и содержать в постоянной боевой готовности свое оружие и боевую технику, мастерски владеть ими и умело применять, ***быть в готовности заменить выбывшего из строя товарища.***

Водитель обязан:

- знать устройство, технические возможности, правила эксплуатации и обслуживания боевой машины, содержать ее в постоянной
- обнаружив неисправность (повреждение) машины, немедленно

докладывать своему командиру и принимать меры к ее устранению;

- уметь готовить к буксировке и буксировать вооружение и военную технику;

Командир подразделения обязан следить за тем, чтобы каждый военнослужащий выполнял эти обязанности и повышал свой профессионализм. Он должен обучать и тренировать личный состав не только на занятиях по технической подготовке, но в повседневной жизнедеятельности во время полевых выходов, совершения маршей, учений, а также в ходе боевых действий.

3.3 Алгоритм работы командира подразделения по планированию, организации и проведению технического обслуживания №2

Алгоритм работы командира подразделения по планированию, организации и проведению технического обслуживания №2 представлен согласно рисунку 3.1. Он имеет универсальный характер и может применяться и к другим видам технического обслуживания.

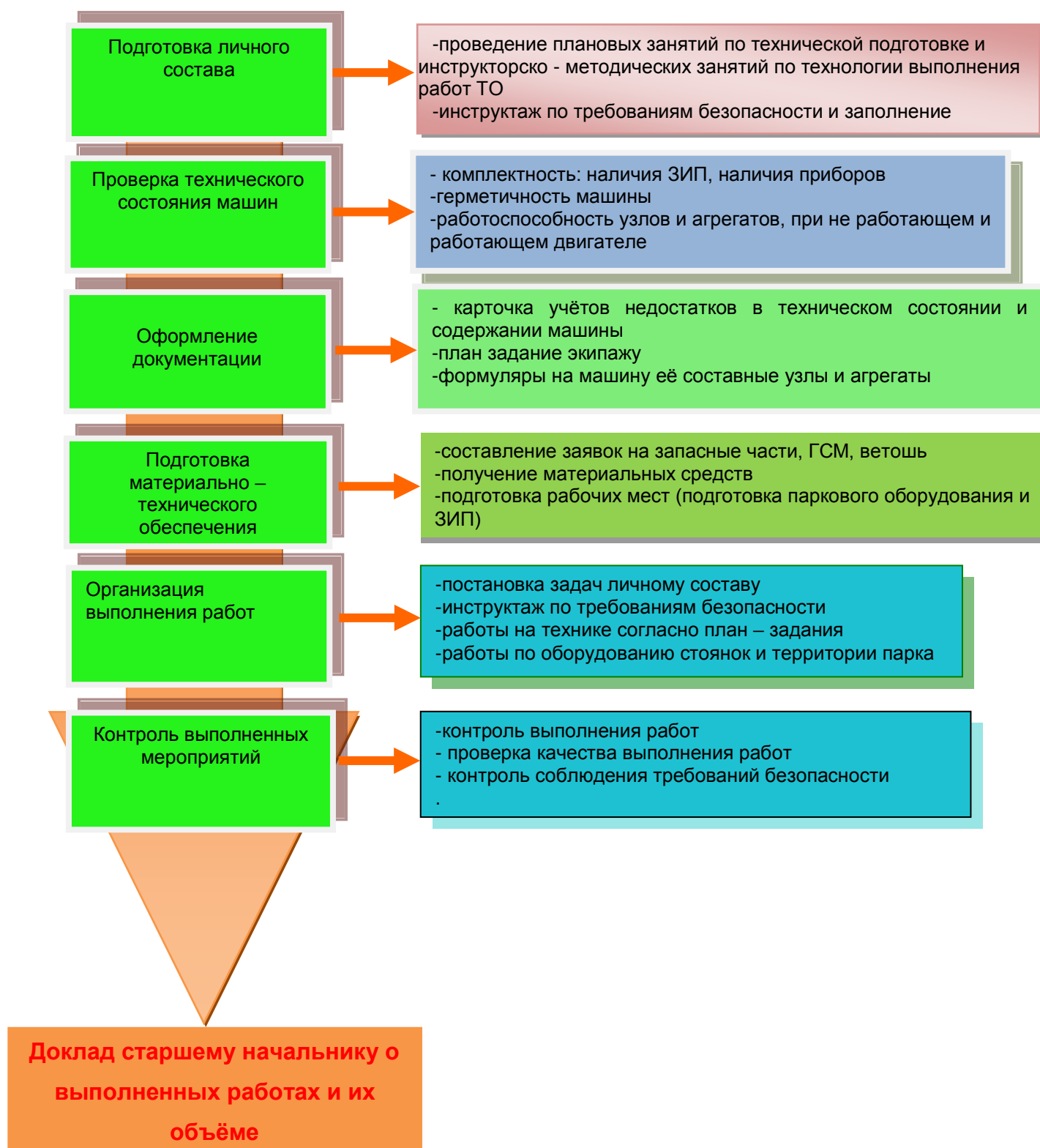


Рисунок 3.1 – Алгоритм работы командира подразделения по планированию, организации и проведению технического обслуживания №2

Вывод по главе 3

Работа командира сложна и многогранна. Нужно поддерживать на требуемом уровне техническое состояние закрепленной техники, управлять подчиненными, быть техником и психологом. Знание материальной части является важной составляющей работы командира. Командир лично должен обладать практическими навыками и обучать подчинённых на занятиях и в повседневной жизнедеятельности. Вот на что должна быть направлена работа командира, потому что это позволит выполнить поставленную задачу подразделению, сохранит жизни подчиненных и технику в боеспособном состоянии.

Командиру необходимо вдумчиво и гибко применять дисциплинарную практику. Добиваться готовности личного состава к незамедлительной и полноценной замене выбывшего из строя члена экипажа. Воспитывать у личного состава крепкого чувства уверенности в надежности отечественной боевой техники в выполнении поставленной задачи в любых условиях ее эксплуатации.

Заключение

В ходе проведения выпускной квалификационной работы был проведён анализ работы командира подразделения по организации технического обслуживания №2 в подразделении на бронетранспортерах БТР-80.

По результатам проведённого анализа, были сделаны выводы и подготовлены научно-практические публикации по VI Международной студенческой электронной научной конференции «Студенческий научный форум» 15 февраля – 31 марта 2014 года [9, 10, 11, 12, 13], опубликована в Интернете краткая памятка по индивидуальному комплекту запасных частей, инструменту и приспособлениям (ЗИП) бронетранспортера БТР-80 [4] и опубликованы статьи в научно-техническом сборнике РВВДКУ за 2013 год [14, 15, 16].

В ходе разработке второй главы были разработаны и изготовлены операционные карты по техническому обслуживанию бронетранспортера БТР-80, которые могут быть использованы при более качественном изучении обслуживания бронетранспортера в ходе обучения курсантов РВВДКУ на практических занятиях по изучению обслуживания БТР-80.

В третьей главе рассмотрены вопросы работы командира подразделения по организации технического обслуживания №2 бронетранспортера БТР-80. Схематично отображён алгоритм работы командира по организации и проведению ТО-2 БТР-80

Результаты выпускной квалификационной работы могут быть использованы в ходе обучения курсантов РВВДКУ, а так же в частях и подразделениях ВДВ, на вооружении которых стоят бронетранспортеры БТР-80.

Список использованных источников

1. Федеральный закон от 19.07.1998 № 114-ФЗ (ред. От 10.07.2012) «О военно-техническом сотрудничестве Российской Федерации с иностранными государствами». [Электронный ресурс] – URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=law;n=132461>
2. Пархоменко А.В. Система сервисного обслуживания ВВТ в Вооруженных Силах РФ. Структура и общие положения [Текст] / А.В. Пархоменко, В.Ю. Гумелев, А.Г. Картуков // Научный резерв – Рязань, 2013. РВВДКУ – № 10 (29). – С. 42 – 45.
3. Техническое описание и инструкция по эксплуатации объекта 5903 [Текст]: – Рязань: Министерство Обороны Российской Федерации. Главное автобронетанковое управление. 2006 – 494 с.
4. Гумелёв В.Ю., Пархоменко А.В., Бистерфельд С.Н., Киселёв В.Е., Чуракин В.В. Индивидуальный комплект запасных частей, инструмента и приспособлений (ЗИП) бронетранспортера БТР-80. Краткая памятка. // Научная библиотека [Электронный ресурс]. URL: <http://r-lib.ru/2014/02/1130> (дата обращения: 03.02.2014).
5. Гумелёв В.Ю., Пархоменко А.В., Картуков А.Г. ПАРК ВОИНСКОЙ ЧАСТИ. КРАТКАЯ ПАМЯТКА // Научная библиотека [Электронный ресурс]. URL: <http://r-lib.ru/2013/11/1092> (дата обращения: 15.11.2013).
6. Гумелёв В.Ю., Пархоменко А.В., Бистерфельд С.Н. КОНТРОЛЬНЫЙ ОСМОТР БРОНЕТРАНСПОРТЕРА БТР-80/ КРАТКАЯ ПАМЯТКА // Научная библиотека [Электронный ресурс]. URL: <http://r-lib.ru/2014/01/1121> (дата обращения: 01.01.2014).
7. Гумелёв В.Ю., Пархоменко А.В., Бистерфельд С.Н. ЕЖЕДНЕВНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ БРОНЕТРАНСПОРТЕРА БТР-80. КРАТКАЯ ПАМЯТКА // Научная библиотека [Электронный ресурс]. URL: <http://r-lib.ru/2014/01/1124> (дата обращения: 13.01.2014).

8. Чуракин В.В., Гумелёв В.Ю., Пархоменко А.В. РАБОТА КОМАНДИРА ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ №1 БРОНЕТРАНСПОРТЕРА БТР-80. КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ // Портал научно-практических публикаций [Электронный ресурс]. URL: <http://portalnp.ru/2014/03/1758> (дата обращения: 05.03.2014)

9. Киселёв В.Е., Чуракин В.В., Гумелёв В.Ю. Как отремонтировать в особых условиях танковую аккумуляторную батарею 12СТС-85АС. VI Международная студенческая электронная научная конференция «Студенческий научный форум». 15 февраля – 31 марта 2014 года. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.scienceforum.ru/2014/15/4404> (дата обращения: 31.01.2014).

10. Киселёв В.Е., Чуракин В.В., Гумелёв В.Ю. Простое устройство для проверки обмоток тягового реле и регулировки привода стартера в полевых условиях. VI Международная студенческая электронная научная конференция «Студенческий научный форум». 15 февраля – 31 марта 2014 года. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.scienceforum.ru/2014/15/4403> (дата обращения: 31.01.2014).

11. Чуракин В.В., Киселёв В.Е., Гумелёв В.Ю. Сигнализатор обратного включения аккумуляторных батарей БТР-80. VI Международная студенческая электронная научная конференция «Студенческий научный форум». 15 февраля – 31 марта 2014 года. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.scienceforum.ru/2014/15/4406> (дата обращения: 31.01.2014).

12. Чуракин В.В., Киселёв В.Е., Гумелёв В.Ю. Усовершенствованное приспособление 915. 91. 20. VI Международная студенческая электронная научная конференция «Студенческий научный форум». 15 февраля – 31 марта 2014 года. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.scienceforum.ru/2014/15/4407> (дата обращения: 31.01.2014).

13. Чуракин В.В., Киселёв В.Е., Гумелёв В.Ю. Как возбудить генераторы бронетранспортера БТР-80 в особых условиях после пуска дизеля машины буксированием. VI Международная студенческая электронная научная конференция «Студенческий научный форум». 15 февраля – 31 марта 2014 года. [Элек-

тронный ресурс]. URL: <http://www.scienceforum.ru/2014/15/4407> (дата обращения: 31.01.2014).

14. Киселёв В.Е., Чуракин В.В., Бистерфельд С.Н., Гумелёв В.Ю. Основные неисправности аккумуляторных батарей и способы их устранения. Военно-научный сборник: сб. науч. тр. / под общ. ред. С. И. Безрукова. Электронный адрес в локальной сети РВВДКУ(ВИ): Y:\Научные подразделения\1 . ОТДЕЛ ОНР\3. Информационная работа\ВОЕННО-НАУЧНЫЕ СБОРНИКИ\ВНС_2013

15. Киселёв В.Е., Чуракин В.В., Гумелёв В.Ю. Порядок проведения контрольного осмотра бронетранспортера БТР-80. Военно-научный сборник: сб. науч. тр. / под общ. ред. С. И. Безрукова. Электронный адрес в локальной сети РВВДКУ(ВИ): Y:\Научные подразделения\1 . ОТДЕЛ ОНР\3. Информационная работа\ВОЕННО-НАУЧНЫЕ СБОРНИКИ\ВНС_2013

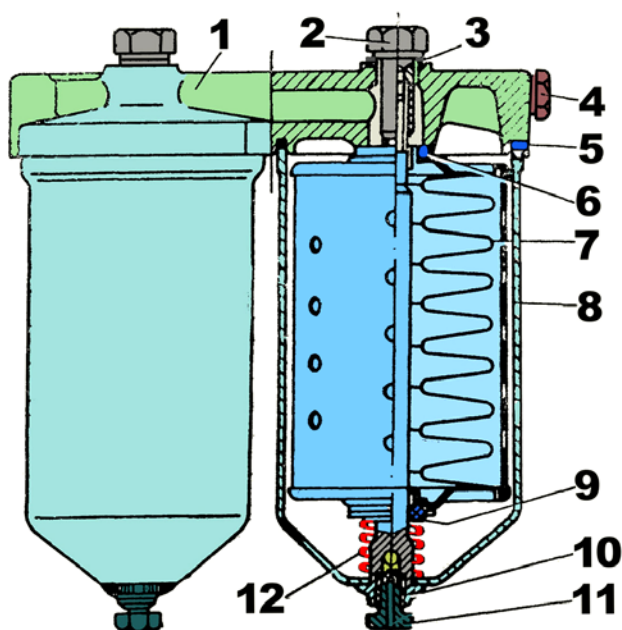
16. Киселёв В.Е., Чуракин В.В., Гумелёв В.Ю. Порядок проверки уровня топлива в баках и заправка БТР-80. Военно-научный сборник: сб. науч. тр. / под общ. ред. С. И. Безрукова. Электронный адрес в локальной сети РВВДКУ(ВИ): Y:\Научные подразделения\1 . ОТДЕЛ ОНР\3. Информационная работа\ВОЕННО-НАУЧНЫЕ СБОРНИКИ\ВНС_2013

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА БТР-80

Замена фильтрующих элементов фильтра тонкой очистки топлива

Для замены (рисунок 1.А):

- вывернуть на 2–3 оборота сливные пробки 11 (рисунок – 1 а), слить топливо из фильтра в емкость и затянуть пробки;
- вывернуть болты 2, снять стаканы 8 и удалить из них загрязненные фильтрующие элементы 7;
- промыть стаканы и уплотнительные прокладки 6 и 9, снятые с заменяемых фильтрующих элементов, чистым дизельным топливом;
- установить в каждый стакан новый фильтрующий элемент с промытыми прокладками 6 и 9 и заполнить стаканы дизельным топливом;
- установить на место стаканы с элементами и прокладками 5 и 6 после чего затянуть болты 2;
- пустить двигатель и убедиться в герметичности фильтра.



а



б

а – состав фильтра тонкой очистки; б – сменный фильтрующий элемент.

1 – корпус; 2 – болт; 3 – уплотнительная шайба; 4 – пробка клапана-жиклера;
5, 6 и 9 – прокладки; 7 – фильтрующий элемент; 8 – стакан; 10 – стержень; 11
– сливная пробка; 12 – пружина фильтрующего элемента

Рисунок 1.А – Фильтр тонкой очистки топлива

**Подтекание топлива устранить подтяжкой болтов
крепления стаканов.**

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА БТР-80**Промывка фильтра грубой очистки топлива**

Для промывки (рисунок 1.Б):

- переключить топливные краны на правый бак;
- отсоединить трубку низкого давления от топливоприемной трубки правого бака;
- слить топливо из фильтра, ослабив сливную пробку 1;
- вывернуть четыре болта 7 крепления стакана к корпусу фильтра и снять стакан 2 вместе с фланцем 8;
- вывернуть фильтрующий элемент из корпуса 10;
- промыть сетку 4 фильтрующего элемента и полость стакана 2 дизельным топливом, продуть сжатым воздухом;
- надеть на фильтрующий элемент уплотнительную шайбу, распределитель 6 и ввернуть фильтрующий элемент в корпус 10;
- затянуть сливную пробку 1 и заполнить стакан 2 дизельным топливом;
- установить стакан фильтра и закрепить его болтами 7;
- соединить трубопроводы.

Убедиться в отсутствии подсоса воздуха через фильтр. Её признаком является длительная прокачка перед пуском двигателя топливной системы ручным топливоподкачивающим насосом.

При необходимости устранить подсос подтягиванием болтов крепления стакана к корпусу.



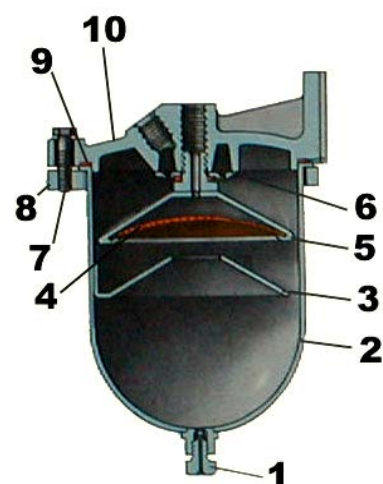
а



б



в



г

а – снятие фильтра грубой очистки топлива из машины; б – промывка стакана фильтра; в – промывка фильтрующей сетки; г – общая схема фильтра грубой очистки топлива

1 – сливная пробка; 2 – стакан; 3 – успокоитель; 4 – фильтрующая сетка; 5 – отражатель; 6 – распределитель; 7 – болт; 8 – фланец; 9 – уплотнительное кольцо; 10 – корпус

Рисунок 1.Б – Фильтр грубой очистки топлива и его промывка

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА БТР-80

Регулировка привода переключения передач

Регулировка привода переключения передач заключается в правильной взаимной установке штока 11 и рычага 24 привода. Рычаг 24 в нейтральном положении должен располагаться вертикально в середине паза колпака 13, а вал 28 при этом должен зафиксироваться шариком 19. Шток 11 в нейтральном положении фиксируется болтом 12.

Для регулировки (рисунок 1.В):

- снимите сиденья командира и механика-водителя;
- снимите полы над первым мостом для обеспечения доступа к картеру 25 рычага 24;
- установите, с помощью рычага 24, шток 11 в нейтральное положение и застопорите его в этом положении болтом 12;
- отпустите две контргайки 3 и четыре болта 2 клеммового зажима регулировочной муфты 1;
- выверните четыре болта 26 крепления картера 25;
- установите рычагом 24 вал 28 в фиксированное положение и совместите с помощью регулировочной муфты 7 отверстия в ушках картера 25 с отверстиями в кронштейнах 20;
- установите на место и затяните болты 26;
- установите рычаг 24 в вертикальное фиксированное положение, после чего затяните четыре болта 2 клеммового зажима и две контргайки 3 регулировочной муфты 1;
- выверните стопорный болт 12 в опоре 7, освободив шток 11, и законтрите болт 12 гайкой.
- проверьте включение передач в коробке передач;
- установите на место полы над первым мостом и сиденья командира.

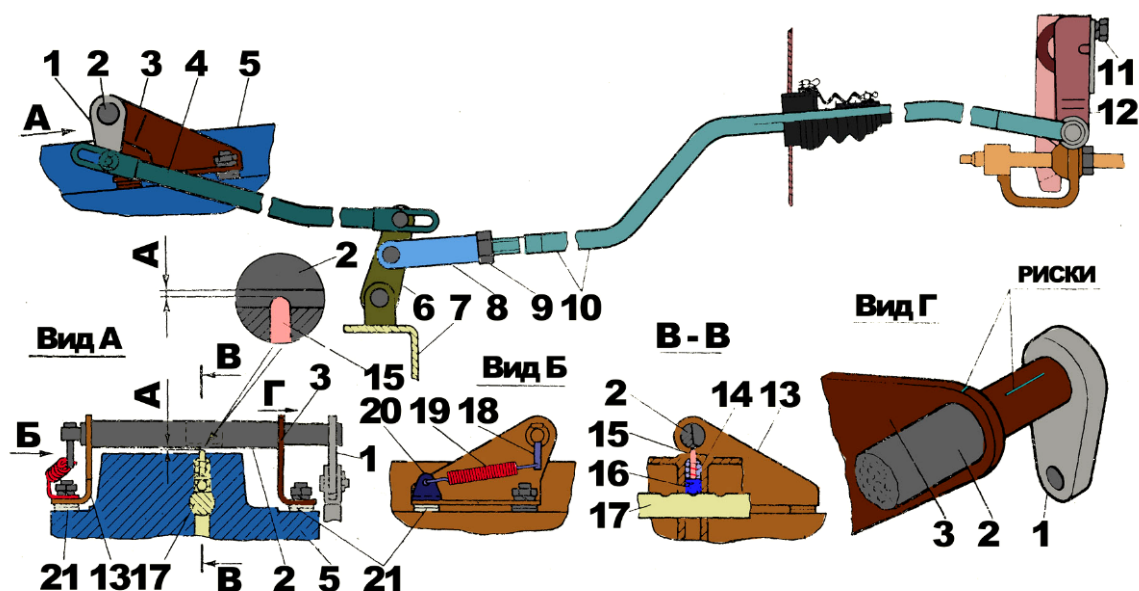
ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА**БТР - 80****Регулировка блокировочного механизма переключения передач
раздаточной коробки**

Регулировку блокировочного механизма (рисунок 1.Г) производить после регулировки сцепления.

Для регулировки:

- поднять левое многоместное сиденье и закрепить его ремнем;
- отсоединить заднюю тягу 10 от рычага-качалки 6;
- нажатием вперед рычага-качалки совместить риски на блокировочном валике 2 и кронштейне 3;
- ослабить контргайку 9;
- выжать полностью педаль сцепления;
- вращая по резьбе переднюю вилку 8 тяги 10, совместить отверстие в вилке с отверстием в рычаге-качалке 6 и вставить палец в эти отверстия (при этом устанавливать сбоку от рычага-качалки) и затянуть контргайку 9;
- отпустить педаль сцепления;
- проверить правильность регулировки: при полностью выжатой педали сцепления риски на блокировочном валике и на левом кронштейне должны совпадать;
- опустить и закрепить левое сиденье.

Показанный зазор "А" обеспечивается подбором регулировочных шайб в пределах 0,25–0,5 мм при сборке механизма блокировки.



1 – рычаг блокировочного валика; 2 – блокировочный валик; 3 – левый кронштейн валика 4 – передняя тяга; 5 – крышка раздаточной коробки; 6 – рычаг-качалка; 7 – поперечина корпуса; 8 – вилка; 9 – контргайка; 10 – задняя тяга; 11 – болт; 12 – рычаг; 13 – правый кронштейн валика; 14 – пружина стопора; 15 – стопор фиксатора; 16 – шарик-фиксатор; 17 – шток переключения передач; 18 – палец блокировочного валика; 19 – оттяжная пружина; 20 – скоба оттяжной пружины; 21 – регулировочная шайба; А – зазор между блокировочным валиком и стопором фиксатора

Рисунок 1.Г – Блокировочный механизм переключения передач раздаточной коробки

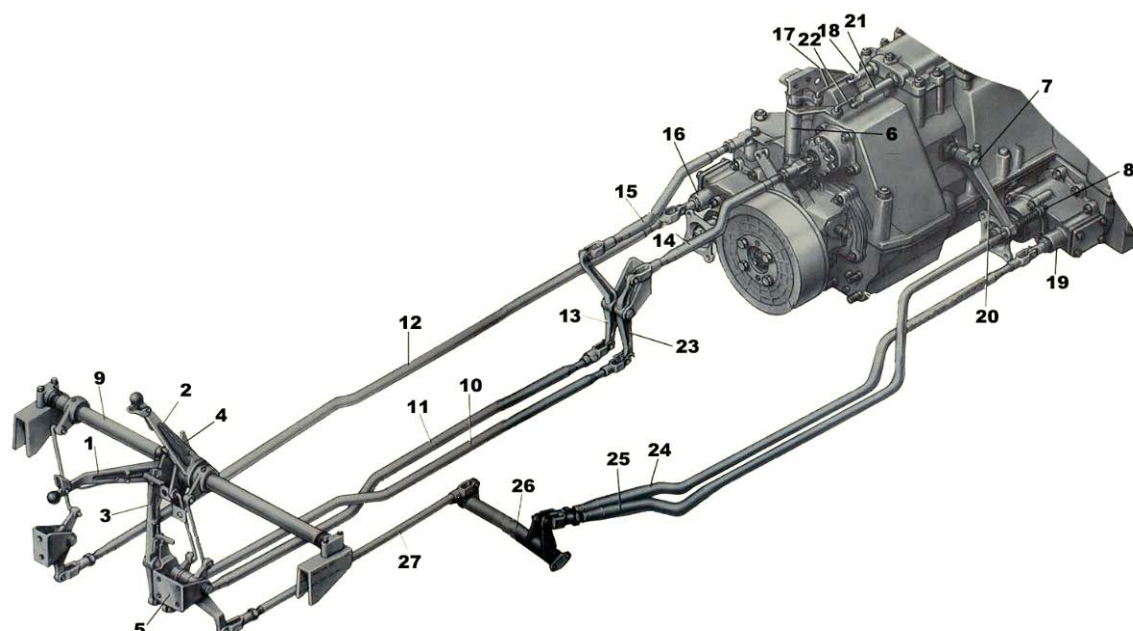
ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА

БТР-80

Регулировка привода включения лебедки

Для регулировки (рисунок 1.Д):

- снять полики за сиденьями командира и водителя;
- поднять многоместные сиденья и закрепить их ремнями;
- поставить рычаг 3 включения лебедки в выключенное (заднее) положение;
- отсоединить тягу 17 от штока 18 включения отбора мощности на лебедку;
- отсоединить заднюю вилку тяги 14 и переднюю вилку тяги 10;
- установить шток 18 в заднее фиксированное положение (отбор мощности выключен). Проверить рукой на ощупь фиксированное положение штока;
- соединить тягу 17 и шток 18;
- проверить и при необходимости отрегулировать длину тяги 14 на размер 323– 327 мм вращением по резьбе задней вилки; соединить с рычагом вертикального валика 6 и затянуть контргайку;
- соединить тягу 10 с рычагом 3, добиваясь вращением вилки полного совпадения отверстий в вилке тяги и рычаге, затянуть контргайку;
- проверить правильность проведенной регулировки: при включенном и выключенном положениях рычага 3 защелка рычага должна свободно заскакивать в соответствующие пазы на гребенке кронштейна рычага;
- установить полы, опустить закрепить сиденья



1 – рычаг включения передних мостов и блокировки дифференциала; 2 – рычаг переключения передач раздаточной коробки; 3 – рычаг включения лебедки; 4 – гребенка кронштейна рычагов управления раздаточной коробкой; 5 – кронштейн рычага включения лебедки; 6 – вертикальный вал; 7 – вал блокировки дифференциала; 8 – стопорная гайка; 9 – вал привода включения передних мостов и блокировки дифференциала; 10 – передняя тяга привода включения лебедки; 11 – передняя тяга переключения передач раздаточной коробки; 12, 24 и 27 – тяги включения передних мостов; 13, 20 и 23 – рычаги; 14 – промежуточная тяга включения лебедки; 15 – промежуточная тяга переключения передач раздаточной коробки; 16 – шток включения первого моста; 17 – задняя тяга привода включения лебедки; 18 – шток включения лебедки; 19 – шток включения второго моста; 21 – шток переключения передач; 22 – задняя тяга переключения передач раздаточной коробки; 25 – тяга включения блокировки дифференциала; 26 – вал привода включения второго моста и блокировки дифференциала

Рисунок 1.Д – Приводы переключения передач раздаточной коробки, включения передних мостов и блокировки межосевого дифференциала, включения лебедки

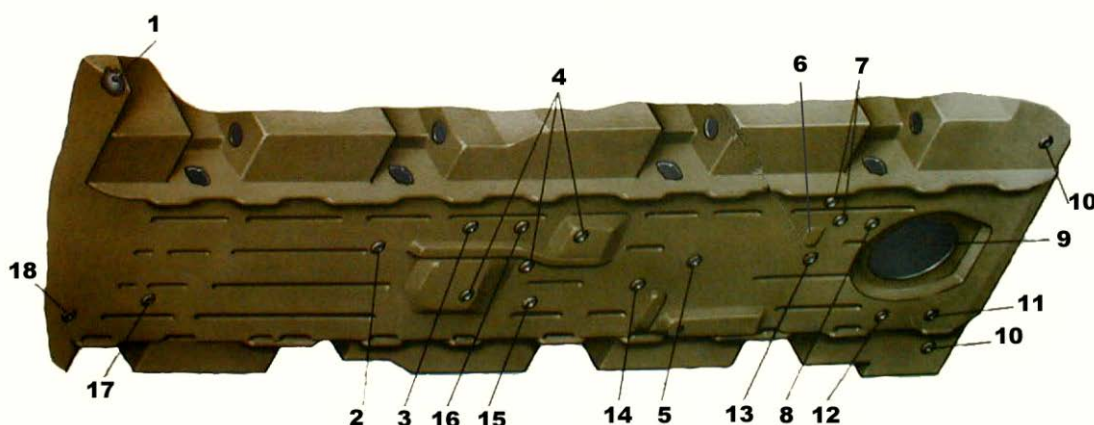
ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА

БТР-80

Замена масла в коробке передач

Для замены масла:

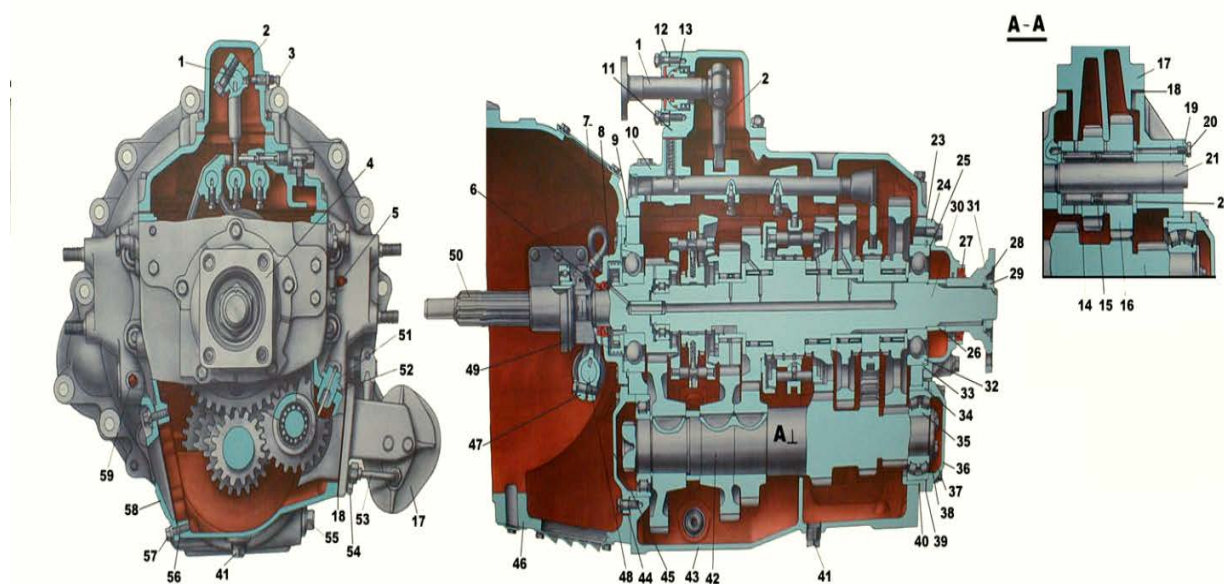
- вывернуть пробку 5 (рисунок 1.Е), расположенную в днище корпуса машины под пробками 41 (рисунок 2.Е) и 55 сливных отверстий картера коробки передач, и подставить емкость для сливаемого масла;
- отвернуть сначала 41 пробку, а затем магнитную пробку 55 и слить масло в подставленную емкость;
- очистить магнитную пробку от грязи и металлических частиц;
- завернуть пробки 41 и 55 (рисунок 2.Е) в сливные отверстия картера КП и пробку 5 (рисунок 1.Е) в днище корпуса машины;
- залить свежее масло до метки В указателя уровня и завернуть пробку заправочной горловины.



1 – отверстие для слива охлаждающей жидкости из переднего отопителя; 2 – пробка отверстия для слива масла из 2-го моста; 3, 15 и 16 – отверстия для слива воды из задних отопителей; 4 – пробки отверстий для слива масла из

раздаточной коробки; 5 – пробка отверстия для слива масла из коробки передач; 6 – крышка лючка для доступа к гайкам крепления карданного вала привода 4-го моста; 7 – отверстие для слива воды из котла предпускового подогревателя; 8 – пробка отверстия для слива масла из 4-го моста; 9 – входное отверстие водометного движителя; 10 – пробки отверстий для слива топлива из баков; 11 и 18 – отверстия для слива воды из корпуса; 12 – отверстие для слива воды из теплообменника; 13 – пробка отверстия для слива масла из картера двигателя; 14 – пробка отверстия для слива масла из 3-го моста; 17 – пробка отверстия для слива масла из 1-го моста

Рисунок 1.Е – Днище корпуса



1 – шток; 2 – рычаг; 3 – стопорный болт; 4 и 31 – фланцы; 5 и 59 – пресс-масленки; 6 и 27 – манжеты; 7 – шланг подвода смазки к муфте выключения сцепления; 8 – крышки; 9 – прокладка верхней крышки; 10 – верхняя крышка коробки передач; 11 – корпус опоры штока; 12 – крышка шаровой опоры; 13 – сферическая опора; 14 – роликоподшипник; 15 – промежуточная втулка; 16 – блок шестерен заднего хода; 17 – маслоохладитель; 18 – прокладка; 19 – стопорная шайба; 20 – болт со штифтом; 21 – ось блока шестерен заднего хода; 22 и 38 – упорные шайбы; 23 – прокладка крышки подшипника

вторичного вала; 24 – крышка переднего подшипника ведомого вала; 25 – регулировочные прокладки; 26 – распорная втулка; 28 – шайба; 29 – гайка крепления фланца; 30 – вторичный вал; 32 – передний шарикоподшипник вторичного вала; 33 – стопорное кольцо; 34 – гнездо переднего подшипника промежуточного вала; 35 – сферический роликоподшипник; 36 – крышка роликоподшипника; 37 – стопорная планка; 39 – прокладка крышки переднего подшипника промежуточного вала; 40 – прокладка гнезда переднего подшипника промежуточного вала; 41 – пробка маслосливного отверстия; 42 – промежуточный вал; 43 – картер коробки передач; 44 – прокладка крышки подшипника промежуточного вала; 45 – крышка подшипника промежуточного вала; 46 – картер сцепления; 47 – вилка выключения сцепления; 48 – вал вилки выключения сцепления; 49 – муфта выключения сцепления; 50 – первичный вал; 51 – указатель уровня масла; 52 – уплотнительная шайба; 53 – трубка; 54 – болт крепления маслоохладителя; 55 – магнитная пробка; 56 – уплотнительная прокладка; 57 – болт крепления кронштейна промежуточной опоры; 58 – кронштейн

Рисунок 2.Е – Коробка передач

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА

БТР-80

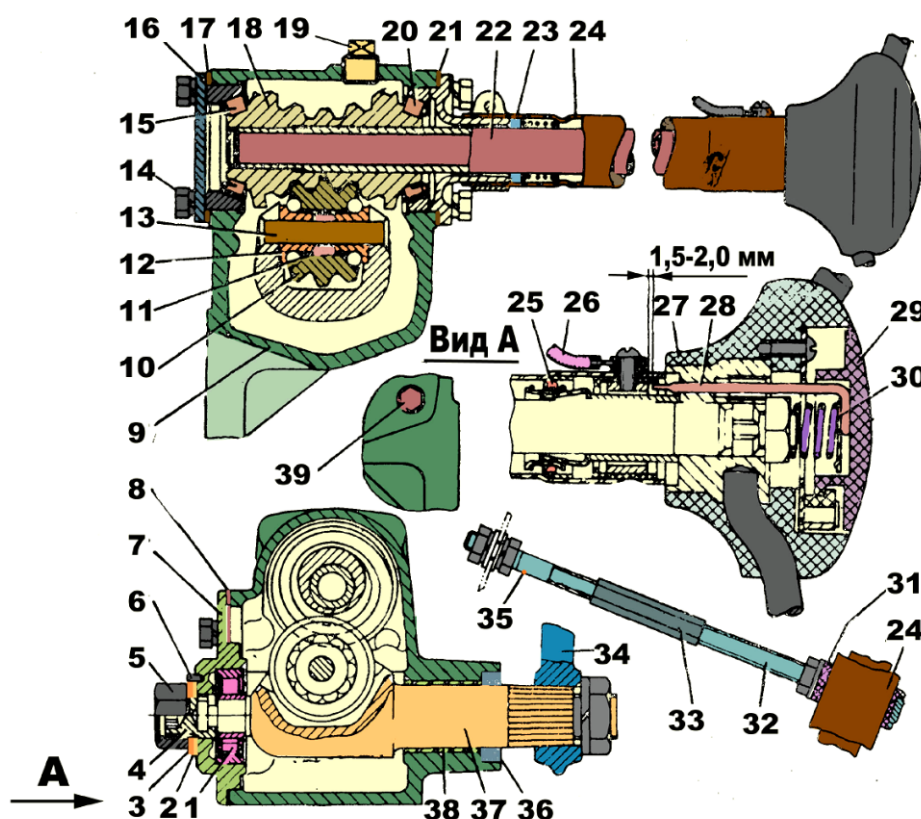
Регулировка зацепления рабочей пары червяк-ролик

Регулировку зацепления рабочей пары червяк-ролик рулевого механизма проводить, если люфт на верхнем конце сошки при положении колес для движения по прямой превышает 0,3 мм.

Последовательность операций проверки и регулировки зацепления следующая (рисунок 1.Ж):

- поставить колеса в положение, соответствующее прямолинейному движению;
- отсоединить продольную рулевую тягу от сошки ;
- определить люфт на конце сошки, покачивая сошку рукой (желательно пользоваться индикатором);
- отвернуть колпачковую гайку рулевого механизма и снять стопорную шайбу;
- вращать ключом регулировочный винт по ходу часовой стрелки до устранения люфта;
- проверить с помощью динамометра усилие на ободе рулевого колеса, требуемое для поворота рулевого колеса около среднего положения. Усилие должно быть 12–25 Н (1,2–2,5 кгс);
- надеть стопорную шайбу. Если одна из прорезей в стопорной шайбе не совпадает со штифтом, то повернуть регулировочный винт настолько, чтобы получить это совпадение. При этом усилие поворота рулевого колеса не должно выходить за указанные выше пределы;
- навернуть колпачковую гайку и затянуть ее до упора и снова проверить люфт на конце рулевой сошки;

- вставить шаровой палец продольной рулевой тяги в отверстие сошки, навернуть гайку и зашплинтовать.



1 – подшипник; 2 – прокладка; 3 – стопорная шайба; 4 – регулировочный винт; 5 – колпачковая гайка; 6 – штифт; 7 – боковая крышка; 8 – прокладка. 9 – картер; 10 – ролик; 11 – замок; 12 – внутреннее кольцо подшипника; 13 – ось ролика; 14 – болт; 15 и 20 – подшипники; 16 – крышка; 17 и 21 – регулировочные прокладки; 18 – червяк; 19 – пробка; 22 – рулевой вал; 23 – сальник; 24 – рулевая колонка; 25 – подшипник рулевого вала; 26 – провод сигнала; 27 – рулевое колесо; 28 – вилка включения сигнала; 29 – кнопка сигнала; 30 – пружина; 31 – втулка колонки; 32 – стремянка; 33 – муфта; 34 – сошка; 35 – шпилька; 36 – сальник; 37 – вал сошки; 38 – втулка; 39 – болт боковой крышки

Рисунок 1.Ж – Рулевой механизм

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА**БТР-80****Регулировка привода противоскатного устройства и блокировочного механизма**

Регулировка привода противоскатного устройства заключается в установлении необходимого зазора между зубом собачек и зубьями храповых колес при выключенном противоскатном устройстве. Зазор должен быть в пределах 10–12 мм. При этом собачки должны касаться упоров 14 (рисунок 1.3) и 25. Регулировку выполнять при нижнем положении рукоятки 6 изменением длины тяг 12, 17 и 20, а при необходимости и тяг 9 и 13.

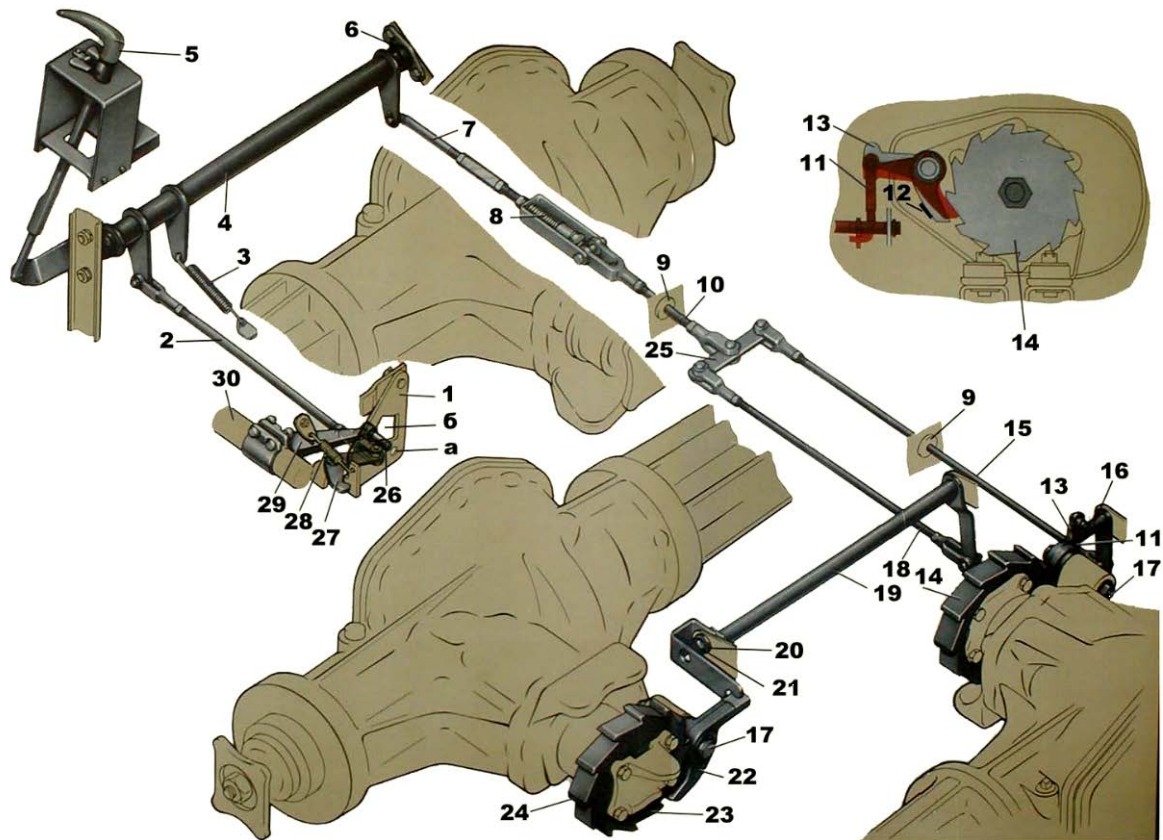
Регулировка блокировочного механизма заключается в правильной взаимной установке пальца 28, блокирующего рычага и блокирующей пластины 1.

Механизм отрегулирован правильно, если при нейтральном положении рычага переключения передач в КП между пальцем 28 блокирующего рычага и блокирующей пластиной 1 имеется зазор 3–5 мм, а также если при включении передачи заднего хода в КП палец 28 свободно входит в отверстие а блокирующей пластины 1, а при включении третьей и пятой передач палец свободно входит в окно б блокирующей пластины.

Для регулировки блокировочного механизма:

- проверить и при необходимости отрегулировать привод переключения передач в КП;
- ослабить затяжку клеммового зажима блокирующего рычага 31;
- установить между пальцем 28 блокирующего рычага и блокирующей пластиной зазор 3–5 мм;
- отсоединить тягу 2 от валика 4;

- включая передачу заднего хода в КП, повернуть блокирующий рычаг 31 и блокирующую пластину 1 до совмещения пальца 28 блокирующего рычага с отверстием (а) в пластине, после чего полностью включить передачу;
- сцентрировать палец 28 в отверстии (а) и затянуть клеммовый зажим блокирующего рычага;
- соединить тягу 2 с валом 4 и проверить правильность регулировки.



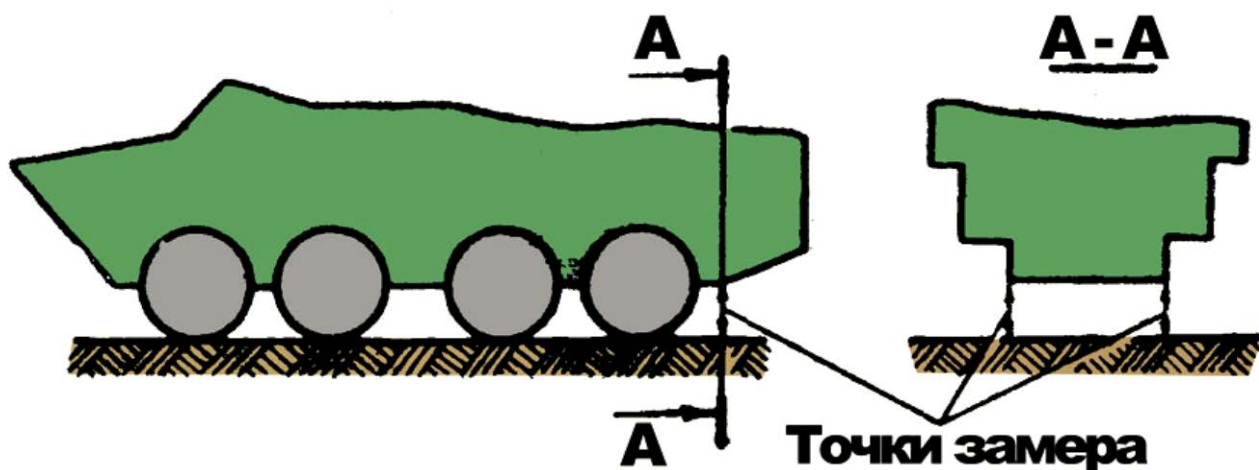
1 – блокирующая пластина; 2, 9, 12, 13, 17 и 20 – тяги; 3, 10 и 30 – пружины; 4, 18 и 21 – валы с рычагами; 5 – сухарь; 6 – рукоятка управления; 7 – опора; 8 – защитная манжета; 11 – втулка; 14 и 25 – упоры; 15 и 24 – собачки; 16 и 26 – храповые колеса, 19 – ось; 22 – шарнирный подшипник; 23 – ось подшипника; 17 – уравниватель; 28 – палец; 29 – рычаг; 31 – блокирующий рычаг; 32 – тяга переключения передач КП; а – отверстие; б – окно

Рисунок 1.3 – Противоскатное устройство

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА БТР-80

Проверка и восстановление дорожного просвета машины

Нормальный дорожный просвет (рисунок 1.И) под днищем корпуса машины, установленной на ровной площадке, при давлении в шинах 300 кПа (3 кгс/см²) должен быть 475 мм. Допускается уменьшение его до 460 мм. Если из-за осадки упругих элементов подвески дорожный просвет стал меньше допустимого (460 мм), то следует восстановить его, изменив установку всех торсионов следующим образом:



1 – корпус редуктора; 2 – верхний рычаг; 3 – упор; 4 – буфер отдачи; 5 – регулировочные прокладки; 6 – гайка; 7 – кронштейн; 8 – кронштейн регулировочной муфты; 9 и 11 – стяжные болты; 10 – регулировочная муфта; 12 – регулировочная втулка; 13 – нижний рычаг; А – размер между головкой втулки и пятой

Рисунок 1.И – Замер дорожного просвета

- снимать колеса в таком порядке:

1 закрыть вентили блока шинных кранов;

2 закрыть колесный краник снимаемого колеса и колеса, находящегося с противоположной стороны машины;

3 отвернуть два болта крепления переходного штуцера воздухопровода к крышке тормозного барабана, гайку крепления трубки к колесному кранику и снять переходный штуцер с трубкой, обратив внимание, чтобы при его снятии не было утеряно или повреждено уплотнительное кольцо, расположенное в гнезде переходного штуцера. В случае затрудненного доступа к гайке крепления трубки к колесному кранику ослабить гайку крепления кронштейна колесного краника;

4 ослабить гайки крепления колеса к тормозному барабану;

5 подставить домкрат под нижний рычаг подвески снимаемого колеса. Под домкрат подложить деревянную подставку. Домкрат и подставка имеются в комплекте ЗИП машины;

6 отвернуть болты крепления защитного колпака колеса и снять колпак;

7 полностью отвернуть гайки крепления колеса и снять колесо.

Устанавливать колеса в обратной последовательности. При демонтаже и монтаже шины соблюдать следующие требования безопасности:

8 отворачивать гайки крепления съемного борта к ободу следует только после полного выпуска воздуха из шины;

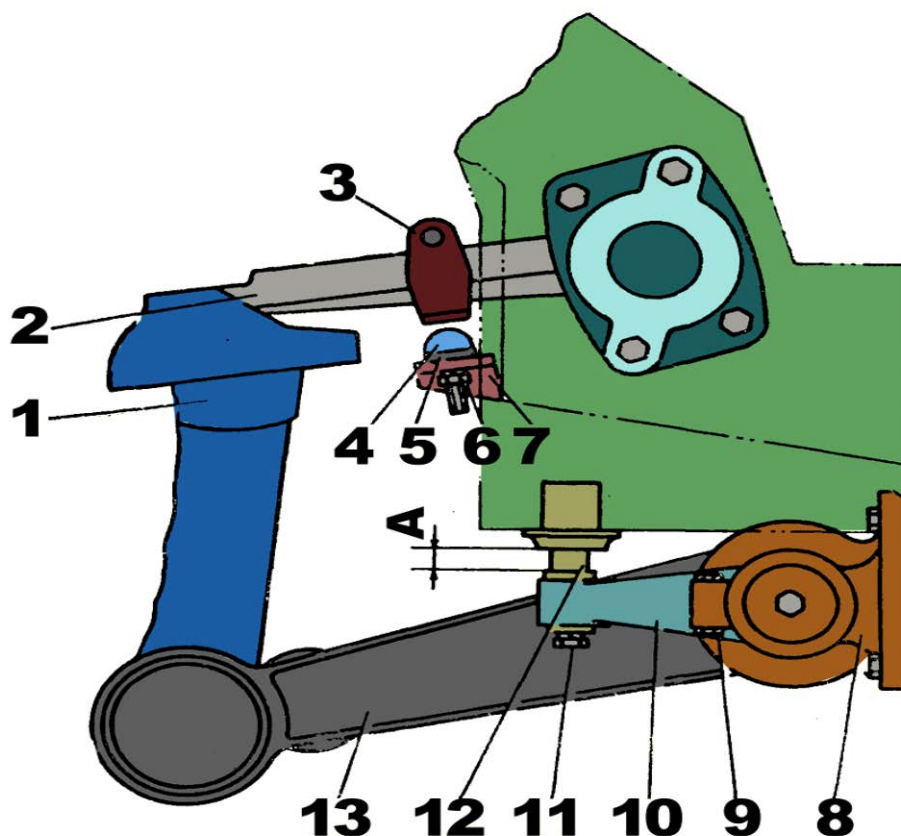
9 нельзя накачивать шину, не закрепив все 14 гаек крепления съемного борта к ободу колеса.

**ПОМНИ! НЕВЫПОЛНЕНИЕ УКАЗАННЫХ ТРЕБОВАНИЙ
МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СРЫВУ ГАЕК КРЕПЛЕНИЯ СЪЕМНОГО
БОРТА И, КАК СЛЕДСТВИЕ, К ТЯЖЕЛЫМ ТРАВМАМ.**

- снять два резиновых буфера 4 (рисунок 2.И) отдачи, установленные на кронштейнах по обе стороны от рычага 2, оставив имеющиеся на кронштейнах прокладки 5;

- ослабить затяжку двух болтов 9 и разжать отверткой клеммовое соединение кронштейна 8 регулировочной муфты с целью освобождения муфты от затяжки. Вывернуть стяжной болт 11;

- убрать домкрат из-под нижнего рычага, установить его между верхним рычагом и корпусом машины и отжать им верхний рычаг до положения, при котором упоры 3 лягут на прокладки 5;



1– корпус редуктора; 2 – верхний рычаг; 3 – упор; 4 – буфер отдачи; 5 – регулировочные прокладки; 6 – гайка; 7 – кронштейн; 8 – кронштейн регулировочной муфты; 9 и 11 – стяжные болты; 10 – регулировочная муфта; 12 – регулировочная втулка; 13 – нижний рычаг; А – размер между головкой втулки и пятой

Рисунок 2.И – Регулировка закрутки торсиона

- вывернуть регулировочную втулку 12 до упора в рычаг регулировочной муфты (10). Если при этом размер А окажется менее 35 мм, то выполнить ниже перечисленные операции

Если размер А будет более 35 мм, то:

- завернуть регулировочную втулку 12 полностью;
- отвернуть торцовый болт со стороны регулировочной муфты, вынуть заглушку, шайбу, кольцо и планку;
- ударами молотка по рычагу муфты 10 (рисунок 2) со стороны торца торсиона продвинуть муфту так, чтобы шлицы муфты сошли со шлиц торсиона;
- повернуть рычаг муфты 10 вверх до совпадения (проверяется визуально) нижней плоскости регулировочной втулки с верхней плоскостью рычага муфты 10;
- надвинуть в этом положении муфту 10 на ближайшие шлицы торсиона. Рычаг муфты может при этом отойти несколько вниз;
- вывернуть регулировочную втулку 12 до упора в рычаг регулировочной муфты 10. При этом размер А должен быть не более 20 мм;
- завернуть до отказа болт 11, удерживая втулку 12 от проворачивания;
- затянуть болты 9 клеммового соединения кронштейна 8 регулировочной муфты 10;
- поставить на место все детали крепления торсиона;
- снять домкрат с верхнего рычага;
- поставить домкрат под нижний рычаг и поднять редуктор;
- поставить на место оба буфера отдачи, сохранив те же регулировочные прокладки 5;
- поставить на место колесо.

Аналогичным образом провести проверку и регулировку всех остальных торсионов.

При замене одного из крайних торсионов снять при необходимости кронштейн регулировочной муфты с муфтой и кожухом. При замене одного

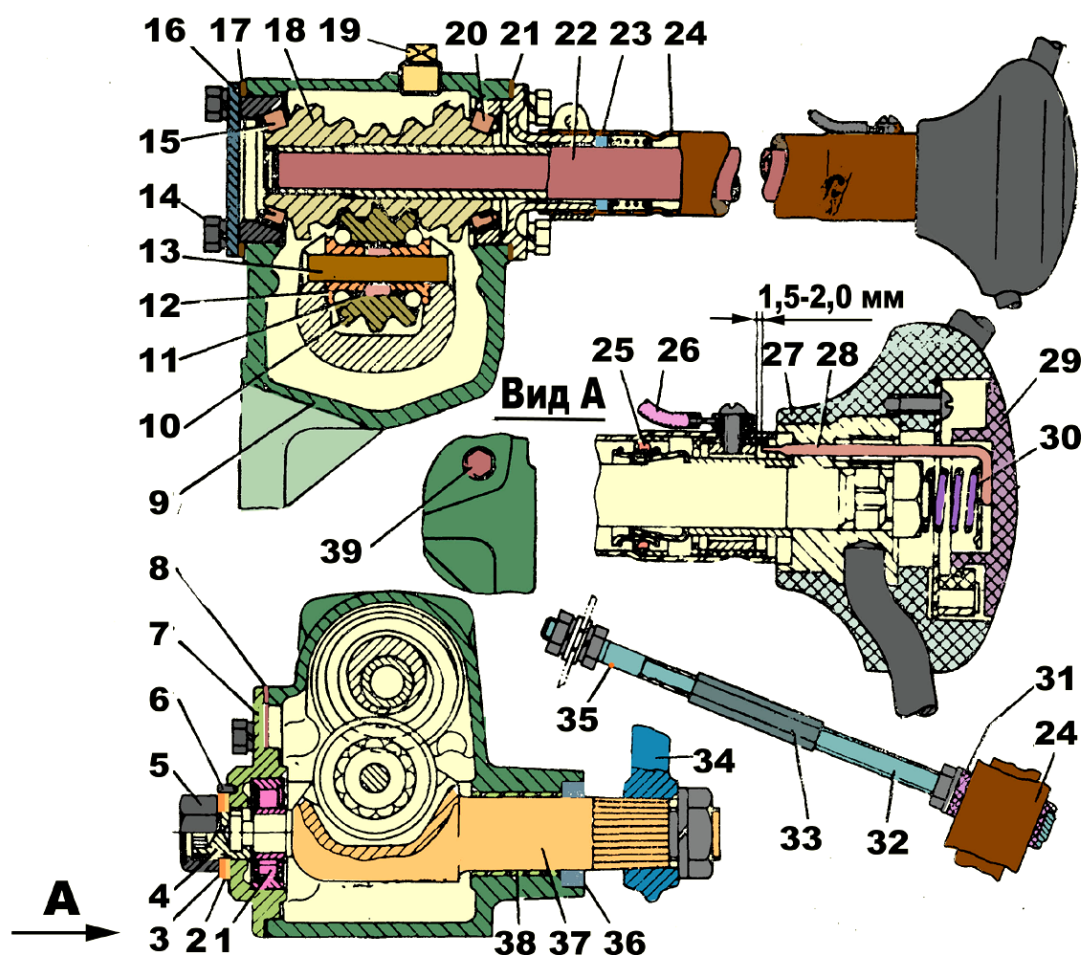
из средних торсионов отсоединить от корпуса оба кронштейна нижнего рычага, а также кронштейн регулировочной муфты с муфтой и кожухом.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА БТР-80

Замена масла в рулевом механизме

Для замены (рисунок 1.К):

- вывернуть пробку заправочного отверстия и нижний болт 39 боковой крышки и слить масло в емкость;
- смазать резьбу болта 39 смазкой АМС-3 и ввернуть его в сливное отверстие, затянув болт до отказа;
- залить в картер масло до нижней кромки заправочного отверстия, установить пробку и затянуть ее до отказа.



1 – подшипник; 2 – прокладка; 3 – стопорная шайба; 4 – регулировочный винт; 5 – колпачковая гайка; 6 – штифт; 7 – боковая крышка; 8 – прокладка,

9 – картер; 10 – ролик; 11 – замок; 12 – внутреннее кольцо подшипника; 13 – ось ролика; 14 – болт; 15 и 20 – подшипники; 16 – крышка; 17 и 21–регулирующие прокладки; 18 – червяк; 19 – пробка; 22 – рулевой вал; 23 – сальник; 24 – рулевая колонка; 25 – подшипник рулевого вала; 26 – провод сигнала; 27 – рулевое колесо; 28 – вилка включения сигнала; 29 – кнопка сигнала; 30–пружина; 31 – втулка колонки; 32 – стремянка; 33 – муфта; 34 – сошка; 35 – шпилька; 36 – сальник; 37 – вал сошки; 38 – втулка; 39 – болт боковой крышки

Рисунок 1.К – Рулевой механизм