

МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН  
УПРАВЛЕНИЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГСМ ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ТЫЛА

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

## **РЕФЕРАТ**

**НА ТЕМУ: «Правила содержания на текущем и длительном хранении техники и технических средств службы ГСМ. Порядок и сроки технического обслуживания. Консервация техники «ДХ»**

**ИСПОЛНИТЕЛЬ:**  
Старший офицер управления обеспечения ГСМ ГУТ МО РУ  
майор Мухтаров Б. А

г. Ташкент – 2012 год.

## **Правила содержания на текущем и длительном хранении техники и технических средств службы ГСМ.**

Хранение является одним из основных элементов эксплуатации и заключается в содержании исправных и специально подготовленных технических средств (законсервированных с применением установленных нормативно-технической документацией средств и методов защиты от воздействия окружающей среды) в состоянии, обеспечивающем их сохранность и приведение в готовность к использованию в установленные сроки.

Хранение технических средств службы горючего включает:  
специальную подготовку технических средств (консервацию);  
техническое обслуживание в процессе хранения;  
проверку состояния и опробование;  
переконсервацию;  
замену (освежение) шин, аккумуляторных батарей, горючего, смазочных и других эксплуатационных материалов, а также деталей с ограниченным сроком службы.

Объем работ по подготовке технических средств к хранению, техническому обслуживанию при хранении, периодичность опробования и переконсервации определяются в зависимости от условий и видов хранения.

Под условиями хранения понимается совокупность воздействующих на техническое средство факторов окружающей среды, влияющих на скорость процессов коррозии металлов и старения полимерных материалов, а также на стабильность технических характеристик.

Установлены четыре категории условий хранения: легкая - Л; средняя - С; жесткая - Ж и очень жесткая - ОЖ.

Условия хранения зависят от характера атмосферы, условий размещения технических средств и климата.

Между воздействием окружающей среды и изменением состояния технических средств при их хранении имеются закономерные связи. Так, например, интенсивность отказов при хранении с течением времени будет изменяться.

Причине проявления производственных дефектов, старения отдельных деталей, а также некачественного выполнения работ при обслуживании в период постановки на хранение. В дальнейшем поток отказов стабилизируется.

Установлено, что на технических средствах, снимаемых с хранения, поток отказов по сравнению с техническими средствами постоянного использования несколько больше.

Технические средства, поступающие с промышленных заводов и ремонтных предприятий, до постановки на хранение должны быть обкатаны в следующие сроки: не позже трех месяцев со дня поступления в воинскую часть и не позже шести месяцев - на базы и склады.

Хранение подвижных лабораторий должно быть организовано в отапливаемых помещениях, технических средств перекачки, заправки и транспортирования топлива и горючего - в закрытых помещениях, средств хранения и трубопроводов - под навесами или на открытых площадках.

Технические средства содержатся в исправном состоянии в специально оборудованных местах хранения (как правило, в хранилищах). На открытых площадках и под навесами могут быть размещены средства хранения и трубопроводы.

Технические средства, содержащиеся на длительном хранении, размещаются отдельно. Порядок доступа к ним определяется командиром воинской части.

При размещении технических средств в хранилище оставляются проходы:

- центральный (продольный) шириной не менее 1,8—2,0 м;
- против дверей шириной не менее 1,8—2,0 м;
- боковые и вдоль стен (по линии стеллажей) шириной 0,8—1,0 м.

На местах хранения технические средства размещаются в порядке номеров подразделений вместе со штатными прицепами. В кабине каждого технического средства на стекле левой двери крепится карточка, в которой указывается: марка и военный номер технического средства; вид хранения и дата постановки; марки горючего, масел и спецжидкостей и дата их заправки; состояние и местонахождение аккумуляторных батарей; местонахождение ЗИП и ключей зажигания.

Устанавливается следующий порядок содержания технических средств на кратковременном хранении:

цилиндры двигателя законсервированы;

топливные баки, картеры агрегатов и механизмов заполнены горючим и маслами сезонных или всесезонных сортов;

системы охлаждения двигателей содержатся заполненными водой или низкозамерзающей жидкостью с добавкой ингибиторов коррозии; в холодное время вода из системы охлаждения сливается; при переводе на летнюю эксплуатацию допускается сливать низкозамерзающую жидкость и заливать воду;

аккумуляторные батареи установлены на технических средствах, а при дневной температуре воздуха ниже -150С снимаются и хранятся в аккумуляторной (отапливаемом помещении);

индивидуальный ЗИП хранится, как правило, на технических средствах, а в отдельных случаях на складе части в специальной упаковке с указанием марки и военного номера технического средства; остальные принадлежности хранятся на технических средствах;

колеса и подвеска разгружаются с помощью разгрузочных подставок, обеспечивающих расстояние между колесами вывешенного технического средства и полом хранилища 8-10 см;

на открытых площадках стекла кабины изнутри защищаются щитами из картона или другого светонепроницаемого материала.

Устанавливается следующий порядок содержания технических средств на длительном хранении:

цилиндры двигателя и приборы системы питания законсервированы;  
картеры агрегатов и механизмов технических средств заполнены всесезонными рабоче-консервационными маслами и загерметизированы;

топливные баки технических средств с карбюраторными двигателями не заполнены, а их внутренние поверхности промыты и обработаны моторным рабоче-консервационным маслом. Топливные баки технических средств с дизельными двигателями содержатся заполненными. По решению командующих войсками военных округов допускается содержание технических средств с баками, заправленными бензином;

системы охлаждения карбюраторных двигателей обработаны раствором с ингибитором коррозии, содержатся незаполненными и загерметизированными, а дизелей - заполненными низкотемпературной охлаждающей жидкостью с ингибитором коррозии;

аккумуляторные батареи с технических средств сняты и хранятся в аккумуляторной, кроме случаев, когда особыми указаниями предусматривается их хранение на машинах;

колеса и подвеска технических средств разгружены;

индивидуальные комплекты ЗИП хранятся на складе части;

цистерны, арматура и трубопроводы просушены воздухом, подогретым до 50-700С.

На открытых площадках шины защищаются от воздействия прямых солнечных лучей защитными покрытиями (алюминиевая пудра ПАК-4 и лак 4С); на стекла внутри кабины устанавливаются щиты из картона или другого светонепроницаемого материала.

***При содержании технических средств на хранении производится их техническое обслуживание.***

Установлены следующие виды технического обслуживания.

При кратковременном хранении:

Техническое обслуживание № 1 при хранении (ТО-1х) проводится для поддержания технических средств в исправном состоянии до подготовки к использованию или очередного технического обслуживания, а также для контроля технического состояния и устранения выявленных недостатков после истечения шести месяцев или по результатам осмотра.

ТО-1х проводят водители (мотористы) технических средств и подразделения технического обслуживания и ремонта воинской части (соединения).

После снятия с кратковременного хранения техническим средствам проводятся плановые технические обслуживания ТО-1 или ТО-2, установленные для технических средств с ограниченной наработкой.

Регламентированное техническое обслуживание (РТО) проводится для обеспечения исправности технических средств с ограниченной наработкой через 7-8 лет.

РТО проводят подразделения технического обслуживания и ремонта воинских частей или окружные ремонтные мастерские службы горючего по нарядам довольствующего органа.

При невозможности проведения РТО силами воинской части и невозможности отправки технических средств в окружные ремонтные мастерские службы горючего эти работы могут непосредственно выполняться в воинских частях силами и средствами выездных ремонтных бригад под руководством специалистов, направляемых ремонтными частями, предприятиями (учреждениями) службы горючего и автомобильной службы.

**Для технических средств, содержащихся на длительном хранении, установлены следующие виды технического обслуживания:**

техническое обслуживание № 1 при хранении - ТО-1х;  
техническое обслуживание № 2 при хранении - ТО-2х;  
регламентированное техническое обслуживание - РТО.

Техническое обслуживание № 1 при хранении (ТО-1х) проводится для поддержания технических средств в исправном состоянии до очередного технического обслуживания или до подготовки к использованию, а также для контроля технического состояния и устранения выявленных недостатков после истечения одного года или по результатам осмотра.

**ТО-1х** проводит личный состав подразделения хранения и подразделения технического обслуживания и ремонта воинской части (соединения).

Техническое обслуживание № 2 при хранении (ТО-2х) проводится для поддержания технических средств в исправном состоянии до очередного технического обслуживания, расконсервации, контроля технического состояния с проверкой на функционирование технического средства и его составных частей, выборочного проведения пробеговых и других испытаний и устранения выявленных недостатков после истечения двух лет или по результатам осмотра.

**ТО-2х** проводят подразделения хранения с привлечением подразделений технического обслуживания и ремонта.

Регламентированное техническое обслуживание (РТО) проводится для обеспечения исправности (работоспособности) находящихся на хранении технических средств до очередного регламентированного технического обслуживания (ремонта) после истечения 6-10 лет.

При этом периодичность проведения РТО зависит от категории условий хранения:

при содержании в легкой категории хранения (в отапливаемых помещениях) - через 10 лет;

при содержании в средней категории хранения (в неотапливаемых помещениях) - через 8-9 лет;

при содержании в жесткой и очень жесткой категориях хранения (под навесами и на открытых площадках) - через 6-7 лет.

После проведения регламентированного или капитального ремонта периодичность проведения РТО технических средств, содержащихся на длительном хранении в средней, жесткой и очень жесткой категориях условий хранения или с ограниченной наработкой, сокращается на 1-2 года, но не менее чем до 6 лет.

**Ежемесячное техническое обслуживание проводится**, как правило, в паркохозяйственные дни в следующем объеме: наружный осмотр технических средств, очистка поверхностей от пыли, грязи, продуктов коррозии, осадков; проверяется положение технического средства на подставках, целостность пломб, состояние защитных покрытий (участки, подвергшиеся коррозии, летом очищаются и окрашиваются, а зимой смазываются консервационной смазкой), герметизирующей ткани (пленки), прочность приклейки средств герметизации; давление воздуха в шинах; отсутствие подтеканий топлива, масел и специальных жидкостей; состояние аккумуляторных батарей (внешний вид, уровень электролита, степень заряженности), при необходимости батареи сдаются на заряд; состояние чехлов, тентов, укрывочных брезентов, их крепление; состояние ЗИП, обводнение силикагеля внутри герметизированных объемов; устраняются обнаруженные недостатки; производится уборка мест стоянки и подъездных путей.

**Полугодовое техническое обслуживание проводится**, как правило, в период перевода технических средств на сезонную эксплуатацию. При этом выполняются операции ежемесячного технического обслуживания и дополнительно: прокачивается ручным насосом система питания дизельных двигателей, спускается конденсат из систем охлаждения и воздушных баллонов пневмосистемы, проверяются заряды огнетушителей, уровень жидкости в главном тормозном цилиндре, в бачке гидроусилителя руля, состояние трубопроводов системы охлаждения и предпускового разогрева двигателя, герметичность систем, заполненных низкотемпературной охлаждающей жидкостью, отсутствие воздуха в системе гидропривода тормозов и сцепления нажатием на педали 5-7 раз.

При полугодовом техническом обслуживании на технических средствах кратковременного хранения дополнительно проводятся:

а) при подготовке к эксплуатации в зимний период: в агрегатах и механизмах технических средств летние сорта топлива, масел, смазок и специальных жидкостей заменяются на зимние или всесезонные сорта; проверяются и готовятся к работе средства подогрева двигателя, обогрева кабины, устанавливаются средства утепления двигателя, кабины, аккумуляторных батарей и т.д.;

б) при подготовке к эксплуатации в летний период: в агрегатах и механизмах зимние сорта топлива, масел, смазок и специальных жидкостей заменяются на летние или всесезонные сорта, средства утепления снимаются, просушиваются и сдаются на склад и т.д.

Годовое техническое обслуживание проводится, как правило, в теплое время года и имеет целью выявление и устранение неисправностей, восстановление поврежденных защитных пленок и покрытий, средств герметизации. О выполнении годового технического обслуживания делается отметка в паспорте (формуляре) и карточке.

***При годовом техническом обслуживании выполняются*** операции полугодового технического обслуживания и дополнительно: проверяется состояние масляных, топливных и воздушных фильтров; уровень масла в агрегатах, исправность и работоспособность осветительных, светосигнальных и других электроприборов;

производится при необходимости ремонт чехлов, брезентов и тентов, переконсервация и освежение индивидуального и группового комплектов ЗИП, контрольно-тренировочный цикл аккумуляторным батареям, приведенным в рабочее состояние, замена (освежение) горючего, масел, смазок и специальных жидкостей в баках, агрегатах и механизмах технических средств по истечении установленных сроков хранения, сливается отстой дизельного топлива из каждого бака с последующей дозаправкой;

провертываются на 2-3 оборота вывешенные колеса ведущих мостов для обновления масляной пленки на поверхности шестерен;

смазываются рабоче-консервационным маслом шарнирные соединения запорного механизма кабин, ящиков (пеналов) для рукавов, застежек капота и т.д.

О выполнении ТО-1х, ТО-2х и РТО делается отметка в паспорте (формуляре) технического средства в разделе VII "Техническое обслуживание и осмотры машины".

Проведение работ по техническому обслуживанию технических средств, содержащихся на длительном хранении, опробование, переконсервация, регламентированный ремонт, освежение аккумуляторных батарей, шин, горючего, масел, контроль за техническим состоянием планируются в плане-графике технического обслуживания, опробования и регламентированного ремонта, годовом и месячном планах эксплуатации и ремонта технических средств.

Опробование технических средств проводится с целью определения технического состояния агрегатов, систем и механизмов, проверки качества работ, выполняемых при подготовке технических средств к хранению, выявления и устранения повреждений.

Технические средства подвергаются опробованию при проверках и инспектировании войск, техническом обслуживании № 2 при хранении (ТО-2х) и переконсервации в объеме 10-15% от общего количества технических

средств длительного хранения. При проведении регламентированного ремонта и регламентированного технического обслуживания опробуются 100% технических средств.

Опробование может проводиться пуском двигателя и прокручиванием агрегатов специального оборудования. На месте хранения в течение 30 минут летом и 1 часа зимой или контрольным пробегом на расстояние 25 км с последующей проверкой работы спецоборудования в течение 1 часа.

*По окончании опробования производится переконсервация технических средств.*

*Переконсервация* технических средств проводится также по истечении сроков консервации или в случае обнаружения коррозионных поражений.

Срок хранения без консервации должен быть уменьшен в случае обнаружения при контрольных осмотрах и проверках недостаточной эффективности методов и средств консервации, применяемых для защиты ТС, или в случае нарушения по разным причинам системы защиты.

Организация работ по переконсервации аналогична организации работ по консервации технических средств, однако дополнительно решаются следующие задачи:

отрабатывается и совершенствуется технологический процесс снятия технических средств с хранения;

оценивается эффективность защиты поверхностей от коррозии и старения;

намечаются мероприятия по совершенствованию методов консервации; проводится сбор использованных консервационных материалов, средств герметизации в целях их утилизации или восстановления для повторного использования.

*Освежение производится*, как правило, при технических обслуживаниях технических средств.

Работы, предусмотренные планом-графиком на текущий год, должны включаться в годовой и месячные планы эксплуатации и ремонта технических средств воинской части.

Техническое обслуживание и ремонт технических средств, находящихся на кратковременном хранении, планируется в годовом и месячных планах эксплуатации и ремонта технических средств воинской части. Контроль технического состояния технических средств, находящихся на кратковременном хранении, должностными лицами планируется начальником службы горючего в шестом разделе месячного плана эксплуатации и ремонта технических средств воинской части.

Контроль за порядком хранения технических средств осуществляется начальником службы горючего воинской части ежемесячно, а другими должностными лицами - в соответствии с Наставлением по автомобильной службе и включает проверку:

соответствия количества технических средств, содержащихся на хранении, учетным данным;



правильности размещения технических средств при хранении (обособленное содержание технических средств длительного хранения от других технических средств, дистанции и интервалы между техническими средствами, правильность разгрузки колес и подвески технических средств и т.д.);

соблюдения установленного порядка содержания технических средств, находящихся на хранении;

порядка и чистоты на местах хранения и поддержания в них условий, снижающих отрицательное влияние окружающей среды;

наличия на технических средствах карточек с указанием данных о заправке агрегатов и систем, а также мест хранения имущества и принадлежностей технических средств;

возможности приведения технических средств в готовность к использованию в установленные сроки;

выполнения плана-графика технического обслуживания, опробования и регламентированного ремонта технических средств.

*Контроль технического состояния технических средств, содержащихся на хранении, должностными лицами осуществляется внешним осмотром и при опробовании.*

Осмотр технических средств длительного хранения должностными лицами проводится в соответствии с графиком, разрабатываемым заместителем командира части по вооружению (начальником службы горючего) на год с учетом периодичности, установленной нормативно-технической документацией. График утверждается командиром части.

При осмотре технических средств особое внимание обращается на:

наличие карточек на технических средствах и соответствие записей фактическому состоянию технических средств;

комплектность технических средств, наличие индивидуальных и групповых комплектов ЗИП;

состояние наружных поверхностей деталей, узлов, агрегатов, лакокрасочных покрытий, наличие коррозии на поверхностях деталей;

состояние резинотехнических деталей, шин и сидений;

состояние аккумуляторных батарей.

Для осмотра состояния внутренних поверхностей узлов и агрегатов допускается снятие с них крышек, лент, чехлов и т.д.

Выявленные проверкой недостатки в организации хранения, а также все повреждения записываются в книгу осмотра (проверки) машин подразделения и устраняются.

### **Порядок и сроки технического обслуживания.**

При использовании технических средств предусмотрены следующие виды технического обслуживания:

- контрольный осмотр (КО);
- ежедневное техническое обслуживание (ЕТО);

- техническое обслуживание № 1 (ТО-1);
- техническое обслуживание № 2 (ТО-2);
- сезонное техническое обслуживание (СО);
- регламентированное техническое обслуживание (РТО).

С учетом разнообразия видов технических средств в настоящем разделе приведена общая характеристика работ при техническом обслуживании технических средств, смонтированных на шасси автомобиля.

Контрольный осмотр проводится в целях проверки технического состояния технических средств перед выполнением предстоящей задачи по обеспечению войск горючим.

**Контрольный осмотр** выполняется в парке личным составом, закрепленным за техническими средствами, перед каждым выходом из парка для выполнения задач, а также в пути, на остановках, привалах и во время перерывов в работе, а также проверяется наличие индивидуального комплекта ЗИП. Нормативно-технической документацией для проведения КО являются техническое описание и инструкции по эксплуатации базового шасси и специального оборудования и нормы расхода запасных частей и материалов на эксплуатацию. Для проведения КО, в зависимости от наличия времени, предоставляется 15-30 минут. При его проведении выполняются **следующие работы:**

осмотр технического средства, очистка его от пыли, снега, проливов ГСМ, протирка стекол, КИП, приборов освещения, световой сигнализации, номерных знаков;

проверка заправки топливом, уровня масла в системе смазки двигателя, а также жидкости в системе охлаждения;

запуск и прогрев двигателя до температуры охлаждающей жидкости 70-80<sup>o</sup>С, прослушивание его работы на различных частотах вращения коленчатого вала, проверка показаний КИП и работы стеклоочистителей;

проверка отсутствия подтекания топлива, масла и охлаждающей жидкости;

проверка исправности фар, подфарников, стоп-сигнала, заднего фонаря, указателя поворота, светомаскировочных устройств, звукового сигнала и крепления зеркал заднего вида;

проверка давления воздуха в шинах;

проверка плотности прилегания дверей (капотов) кабины топливной системы, боковых ящиков, шкафов и пеналов и действия замков;

проверка надежности крепления к раме цистерны, узлов и агрегатов гидравлической системы, системы привода насоса и т.п.;

проверка герметичности всех соединений трубопроводов и арматуры, плотности закрытия задвижек и наличия заглушек на рукавах;

проверка легкости вращения вала насоса;

проверка исправности электрооборудования поочередным включением его узлов и целостности контрольно-измерительных приборов гидравлической системы;

проверка исправности всех узлов заземления.

Кроме вышеуказанного перечня работ при контрольном осмотре (КО) технических средств в процессе использования (в пути, на привалах и т.д.) дополнительно проводится проверка степени нагрева подшипников ступиц колес, тормозных барабанов, картеров коробки передач, раздаточной коробки и мостов. Нагрев не должен вызывать ощущение ожога тыльной стороны ладони.

Контроль качества проведения контрольного осмотра осуществляют командиры (техники) подразделений, начальники контрольно-технических пунктов и старшие машин.

**Ежедневное техническое обслуживание (ЕТО)** проводится водителем (мотористом) ежедневно после возвращения в парк (окончания работы), а на марше - в конце суточного перехода на ночном (дневном) привале. На ЕТО выделяется от 0,5 до 1,2 часа.

ЕТО предназначено для контроля технического состояния, направленного на поддержание исправности (работоспособности) ТС, в первую очередь на обеспечение безопасности движения и работы спецоборудования; поддержание надлежащего внешнего вида и проведение заправочных работ.

При ЕТО используются запасные части, инструмент и принадлежности индивидуального комплекта ЗИП и расходные материалы. Нормативно-технической документацией при проведении ЕТО являются эксплуатационные документы на базовые шасси и специальное оборудование, а также нормы расхода запасных частей и материалов на эксплуатацию.

При проведении ежедневного технического обслуживания выполняются **следующие основные работы:**

- очистка технического средства от пыли, грязи, снега и продуктов коррозии и его мойка;

- проверка на ощупь нагрева узлов и механизмов;

- проверка отсутствия течи горючего, масла, охлаждающей и тормозной жидкости на базовом шасси;

- дозаправка технического средства, проверка уровня масла в системе смазки двигателя и охлаждающей жидкости в радиаторе;

- очистка двигателя и установленных на нем сборочных единиц;

- слив конденсата из ресиверов пневмосистемы;

- проверка состояния карданных валов трансмиссии, привода насоса и крепления фланцев;

- проверка состояния рессор базового шасси;

- проверка состояния покрышек, давления воздуха в шинах и затяжки гаек крепления колес;

- проверка состояния и крепления привода управления базового шасси;

- проверка натяжения ремней вентилятора, генератора, насоса гидроусилителя и компрессора;

проверка крепления и работы приборов освещения, указателей поворота, стоп-сигнала, звукового сигнала, светомаскировочных устройств и стеклоочистителей;

очистка аккумуляторных батарей; проверка надежности соединения проводов на клеммах;

проверка крепления рамы, цистерны, кабины управления, насосов, фильтра, счетчиков и других узлов гидравлической и пневматической системы;

проверка целостности стекол указателя уровня и других приборов, расположенных на приборных щитках в кабине управления;

проверка плавности вращения маховиков вентиля и задвижек;

проверка давления в ресиверах пневмосистемы, работы механизмов управления включения насоса и пневмоклапанов, а также герметичности пневмосистемы на слух;

проверка легкости вращения вала насоса;

проверка состояния шанцевого инструмента, ЗИП, принадлежностей, средств повышения проходимости и огнетушителей;

устранение неисправностей, обнаруженных в пути (в ходе выполнения задачи) и при обслуживании технического средства;

слив отстоя из цистерны.

Операции ЕТО проводятся на пунктах заправки, мойки и площадках ЕТО подразделений. Контроль за качеством и своевременностью ЕТО осуществляет командир (техник) подразделения и дежурный по парку.

**Техническое обслуживание №1 (ТО-1)** проводят водители (мотористы), подразделения технического обслуживания и ремонта войсковой части в соответствии с планом-графиком технического обслуживания и ремонта ТС. План-график разрабатывается на каждый месяц начальником пункта технического обслуживания и ремонта (ПТОР) на основании месячного плана эксплуатации и ремонта ТС, разрабатываемого начальником службы горючего воинской части за пять дней до начала планируемого месяца. Периодичность проведения ТО-1 для автомобильных средств перекачки, заправки и транспортирования через 1200-1600 км пробега с учетом наработки в моточасах, для средств перекачки через 50-60 моточасов, если инструкции по эксплуатации ТС не устанавливают других сроков.

ТО-1 проводится также при постановке ТС на кратковременное хранение, при проведении сезонного технического обслуживания, в период подготовки операции или перед маршем независимо от наработки.

ТО-1 проводится, как правило, в ПТОР части, а в полевых условиях - в районе размещения подразделения технического обслуживания и ремонта.

Трудозатраты на проведение ТО-1 могут составлять для средств заправки и транспортирования горючего от 6 до 9,2, для средств перекачки - от 2,4 до 7,5 человеко-часов. Кроме того, на устранение дефектов,

обнаруженных при проведении ТО-1, трудозатраты могут составлять от 2,7 до 10,5 человеко-часов.

ТО-1 включает контрольно-диагностические, крепежные, регулировочные, смазочные и другие виды работ, направленные на предупреждение и выявление неисправностей, снижение интенсивности изнашивания деталей, экономию горючего и смазочных материалов, уменьшение выбросов вредных веществ, и должно обеспечивать безотказную работу ТС в пределах установленной наработки.

При ТО-1 проводятся работы ЕТО и, кроме того, выполняются следующие технологические операции.

По двигателю и его системам:

проверка крепления опор двигателя, впускного и выпускного коллекторов и агрегатов двигателя;

промывка воздушных фильтров двигателя и компрессора, заправка их чистым маслом,

слив отстоя из топливных баков;

промывка корпуса и элементов топливных фильтров;

проверка и при необходимости регулировка карбюратора на минимальную частоту вращения коленчатого вала двигателя при холостом ходе;

проверка действия стартера, пусковых устройств и устройств остановки двигателя;

проверка состояния отстойника бензонасоса;

проверка крепления и состояния радиаторов, вентиляторов, карбюратора, бензонасоса (насоса высокого давления), топливопроводов, форсунок (насос-форсунок);

проверка плотности антифриза;

проверка состояния паровоздушного клапана;

проверка крепления приборов электрооборудования, состояния и крепления проводов на зажимах аккумуляторных батарей, пускового реле стартера, генератора, реле-регулятора, распределителя, катушки зажигания и свечей;

проверка уровня и плотности электролита в аккумуляторных батареях;

проверка состояния и очистка деталей прерывателя-распределителя, регулировка зазора между контактами прерывателя.

По силовой передаче и ходовой части:

проверка и при необходимости регулировка свободного хода педали сцепления;

проверка крепления агрегатов силовой передачи и сочленений карданных валов;

проверка сапунов картеров агрегатов силовой передачи;

проверка крепления колес, состояния рессор, амортизаторов и шарнирных соединений реактивных штанг автомобилей;

проверка крепления фланцев полуосей;

проверка состояния рамы автомобиля;

удаление конденсата из системы регулирования давления воздуха в шинах.

По приводу управления:

проверка крепления картера рулевого механизма, воздухораспределителя и силового цилиндра пневматического и гидравлического усилителя рулевого управления;

проверка крепления и шплинтовки гаек шаровых пальцев рулевых тяг и гидроусилителя, рулевой сошки, рычагов поворотных кулаков и крышек подшипников шкворней переднего ведущего моста;

проверка люфта в шарнирах рулевых тяг;

проверка свободного хода рулевого колеса с помощью люфтомера;

проверка натяжения ремня привода насоса гидроусилителя;

проверка и при необходимости регулировка свободного хода педали тормоза;

проверка зазора между тормозным барабаном и накладками колодок стояночного и рабочих тормозов, а также хода штоков тормозных цилиндров (камер);

проверка герметичности пневматического привода тормозов;

проверка крепления компрессора;

проверка уровня тормозной жидкости в главном тормозном цилиндре;

проверка крепления деталей останочного тормоза и эффективности его действия.

По специальному оборудованию:

проверка крепления агрегатов привода насосов и сочленений карданных валов;

проверка легкости вращения вала насоса;

проверка исправности коробки отбора мощности и механизмов ее включения;

проверка крепления цистерны к базовому шасси;

проверка состояния и крепления арматуры, трубопроводов и резиновых патрубков;

проверка состояния и крепления приборных щитков, трубок и другого оборудования;

проверка крепления кабелей электрооборудования;

проверка функционирования измерительных приборов и сроков их очередной поверки;

смазка узлов и механизмов специального оборудования согласно карте смазки;

проверка состояния окрашенных и оцинкованных поверхностей;

проверка токопроводников в рукавах топливной системы;

проверка массы заряда огнетушителя.

Неисправности, обнаруженные при проведении ТО-1, устраняются.

**Техническое обслуживание № 2 (ТО-2)** проводят подразделения технического обслуживания и ремонта воинских частей с привлечением

водителей (мотористов), закрепленных за техническими средствами. Для этого используются запасные части и материалы согласно нормам расхода на эксплуатацию, инструмент и принадлежности индивидуального и группового комплектов ЗИП, оборудование парков и подразделений технического обслуживания и ремонта. Нормативно-технической документацией для проведения ТО-2 являются эксплуатационные документы базового шасси и специального оборудования, а также нормы расхода запасных частей и материалов на эксплуатацию, документы на методы поверки средств измерений.

Назначение ТО-2 аналогично назначению ТО-1.

ТО-2 проводится для автомобильных средств перекачки, заправки и транспортирования через 6000-8000 км пробега, а для средств перекачки на базе прицепов - через 200-240 моточасов, если инструкции по эксплуатации ТС не устанавливают других сроков.

Кроме того, ТО-2 проводится при подготовке ТС к длительному хранению, при переводе ТС на каждый второй осенне-зимний режим эксплуатации независимо от наработки.

В период подготовки ТС к маршу (операции), независимо от наработки, также проводится их очередное техническое обслуживание № 1 или № 2.

По количеству циклов технического обслуживания, определенных годовым планом эксплуатации и ремонта автомобильной техники для каждой марки автомобилей (шасси ТС), производится обеспечение войсковой части запасными частями номенклатуры автомобильной службы для проведения текущего ремонта, в том числе и ТС СГ.

Обеспечение запасными частями номенклатуры службы горючего производится по заявкам, составленным начальником службы по опыту эксплуатации прошлых лет.

Планирование ТО-2 (ТО-1) ТС СГ осуществляется начальником службы горючего в соответствии с годовыми (месячными) планами эксплуатации и ремонта ТС СГ, а также начальниками ПТОР в соответствии с планами-графиками технического обслуживания и ремонта ТС СГ.

ТО-2 проводится в ПТОР части или в местах размещения подразделений технического обслуживания и ремонта в полевых условиях.

Трудозатраты на проведение ТО-2 могут составить для автомобильных средств заправки и транспортирования от 8,0 до 11,4 человеко-часов и на устранение дефектов, обнаруженных во время ТО-2, от 5,8 до 10,5 человеко-часов; для средств перекачки - от 5,4 до 11,2 человеко-часов и на устранение недостатков - от 2,7 до 7,0 человеко-часов.

Техническое обслуживание № 2 включает работы, выполняемые при ТО-1, и ряд дополнительных диагностических, крепежных, смазочных, контрольно-регулирующих и других работ.

По двигателю и его системам:

подтяжка головок блока цилиндров;

продувка сжатым воздухом масляного радиатора;

очистка трубок и клапанов системы вентиляции картера двигателя;  
проверка и при необходимости регулировка зазора между стержнями клапанов и толкателями;

разборка карбюратора и удаление отложений с его деталей, проверка и регулировка уровня бензина в поплавковой камере;

проверка установки угла опережения подачи топлива;

слив отстоя и промывка фильтрующих элементов фильтра-отстойника;

проверка крепления топливных баков и топливопроводов;

проверка циркуляции топлива в системе питания;

проверка крепления регулятора частоты вращения;

промывка системы слива топлива из топливного насоса;

замена масла в системе смазки двигателя;

промывка масляного центробежного фильтра;

проверка установки зажигания;

проверка состояния коллектора, щеток и щеткодержателей генератора, продувка его сжатым воздухом, при необходимости зачистка поверхности коллектора от нагара;

смазка кулачка, оси рычажка, замена смазки во втулке валика прерывателя-распределителя;

осмотр и зачистка контактов и клемм реле-стартера и выключателя батарей;

проверка состояния изоляции электропроводов;

проверка и регулировка установки фар.

По силовой передаче и ходовой части:

замена масла в картерах коробки передач, раздаточной коробки, ведущих мостов и ступицах балансирной подвески;

перестановка колес по схеме;

проверка и регулировка угла схождения передних колес, затяжки подшипников шкворней поворотных кулаков;

проверка крепления шаровых опор и кожуха полуосей;

проверка состояния балансирной подвески задних мостов, замена масла (смазки).

По приводу управления:

проверка состояния тормозных барабанов, колодок, пружин и регулировка тормозов;

проверка регулировки приводов управления топливным насосом.

По специальному оборудованию:

осмотр, промывка или замена всех фильтрующих элементов;

замена смазки в узлах и механизмах специального оборудования согласно карте смазки;

проверка уплотнений насосов;

промывка и промасливание фильтров комбинированного клапана и дренажной системы цистерны, проверка их работы;

проверка состояния уплотнительных прокладок комбинированного клапана и клапана расширительного бака;



проверка работы перепускного клапана;  
проверка напора и подачи насоса;  
проверка внутренней поверхности цистерны и креплений волнорезов;  
проверка вакуумметрического давления на входе в насос с замером геометрической высоты всасывания.

Контроль качества ТО-2 и ТО-1 проводят командир (техник) подразделения, начальник службы горючего и другие должностные лица в соответствии с графиком контроля, разработанным начальником службы горючего в разделе УІ месячного плана эксплуатации и ремонта ТС СГ.

Результаты контроля отражаются в паспорте шасси, формуляре на спецоборудование, книге осмотра машин должностными лицами, в месячном плане и приказе командира части, изданном по результатам анализа выполнения месячного плана.

**Сезонное техническое обслуживание (СО)** проводится водителями (мотористами) и подразделениями технического обслуживания и ремонта на ПТОР, площадках ЕТО и других местах, оборудованных для проведения технологических операций ТО и текущего ремонта, два раза в год при переходе на весенне-летний и осенне-зимний периоды эксплуатации.

СО является дополнительным видом ТО и совмещается с очередным техническим обслуживанием № 1 или № 2. При этом для ТС с ограниченной наработкой при переходе на осенне-зимний режим эксплуатации один раз в два года СО обязательно совмещается с проведением ТО-2.

СО включает операции замены сезонных сортов горюче-смазочных материалов и охлаждающих жидкостей с промывкой соответствующих систем, установки или снятия утеплителей, а также другие операции, обеспечивающие нормальные условия работы двигателя и водителя.

Трудозатраты на проведение СО могут составить для автомобильных средств заправки и транспортирования от 10,5 до 13 человеко-часов, а для средств перекачки от 6,4 до 12,9 человеко-часов.

При СО должны быть выполнены следующие работы.

По двигателю и его системам:

при использовании воды промывка системы охлаждения двигателя, а при использовании антифриза - его замена, а также продувка сжатым воздухом остова радиатора со стороны двигателя;

слив отстоя из топливных баков, промывка их, продувка воздухоподводящей трубки клапана, соединительной трубки топливных баков и топливопроводов;

проверка состояния свечей зажигания, очистка их от нагара и регулировка зазора между электродами;

проверка состояния генератора и продувка его полостей сжатым воздухом;

смазка сопряжений согласно карте смазки;

для дизельных двигателей необходимо: закрепить радиатор, насосный агрегат, котел, патрубки и выпускную трубу предпускового подогревателя, фланцы приемных труб глушителя; отрегулировать давление подъема игл форсунок на стенде (один раз в год), угол опережения впрыска топлива; проверить работоспособность топливного насоса высокого давления на стенде, при необходимости отрегулировать (один раз в два года); сменить масло в муфте опережения впрыска топлива, промыть ее дизельным топливом (один раз в два года); заменить фильтрующий элемент воздушного фильтра (один раз в год, весной).

Осенью дополнительно необходимо выполнить следующие операции.

По двигателю и его системам:

очистка системы отопления от накипи и проверка состояния трубопроводов и крана;

промывка котла подогревателя, топливного бачка и трубок, каналов электромагнитного клапана, регулировочной иглы и топливного фильтра пускового подогревателя, очистка сердечника клапана и свечи накаливания;

очистка сливных отверстий в дверях кабины;

проверка состояния стартера и продувка полостей стартера сжатым воздухом;

проверка состояния топливного насоса, его деталей и проверка работы на специальном стенде;

проверка состояния ограничителя максимальной частоты вращения коленчатого вала, очистка его деталей.

По силовой передаче и ходовой части:

проверка состояния и крепления фланцев вторичного вала коробки передач и раздаточной коробки, редукторов ведущих мостов, карданных валов;

регулировка подшипников шкворней переднего моста;

замена смазки в подшипниках ступиц колес, в шаровых опорах переднего моста.

По приводу управления:

проверка крепления тормозных камер к кронштейнам и кронштейнов к мостам;

проверка крепления опор разжимных кулаков и осей колодок рабочего тормоза передних и задних колес;

проверка крепления тормозных дисков к поворотным цапфам;

проверка состояния стояночного тормоза;

мойка и продувка сжатым воздухом регулятора давления.

По электрооборудованию:

проверка состояния аккумуляторных батарей по плотности и уровню электролита;

проверка напряжения в цепи электропитания при средней частоте вращения коленчатого вала;

очистка и смазка выключателя батарей.

По специальному оборудованию:

очистка и продувка сжатым воздухом всех сливных патрубков, штуцеров и кранов;

очистка и окраска наружных поверхностей цистерны, трубопроводов, узлов и агрегатов гидравлической системы;

замена изношенных прокладок в коммуникациях и сливных пробках;

проверка наличия, состояния и укладки индивидуального комплекта ЗИП.

Контроль качества СО осуществляют те же должностные лица, которые контролируют качество проведения ТО-2 и ТО-1.

Как правило, после окончания СО командир войсковой части проводит смотр вооружения и военной техники, в том числе и ТС СГ. Время проведения смотров предусматривается планом боевой подготовки и расписанием занятий. Результаты смотра объявляются в приказе по части.

Смотры вооружения и военной техники могут проводиться также перед учениями.

**Регламентированное техническое обслуживание (РТО)** проводится с целью повышения надежности и содержания в постоянной готовности к использованию ТС СГ с ограниченной наработкой (как правило, для ТС СГ строевой группы эксплуатации, а также других групп с годовой наработкой менее 50% установленных норм).

РТО заключается в проверке технического состояния ТС, замене деталей, имеющих ограниченные сроки службы (изготовленные из резины, картона, кожи, кожзаменителей, резиноканевых и полимерных материалов), замене масел, смазок и спецжидкостей, проведении регулировочных и крепежных, а также рихтовочных, сварочных, столярных, малярных и других ремонтных работ, испытании ТС и их сборочных единиц, поверке КИП и других средств измерений, в освежении деталей индивидуального комплекта ЗИП.

РТО должно обеспечить исправность и надежность ТС до очередного регламентированного или капитального ремонта.

Объем работ по РТО и перечень деталей, подлежащих обязательной замене и замене по необходимости, определяется инструкциями по регламентированному техническому обслуживанию, разработанными заводами-изготовителями по каждой марке ТС.

РТО проводится на ПТОР подразделениями технического обслуживания и ремонта с привлечением водителя (моториста), а для войсковых частей, не имеющих подразделений технического обслуживания и ремонта, - в других войсковых частях, гарнизонных станциях технического обслуживания или в окружных ремонтных мастерских службы горючего через 7-8 лет. После проведения регламентированного или капитального ремонта периодичность РТО ТС сокращается на 1-2 года, но не менее чем до 6 лет.

Контроль за качеством и своевременностью проведения РТО осуществляют те же должностные лица, которые контролируют качество и своевременность проведения ТО-1, ТО-2 и СО ТС СГ.

Роль специалистов службы горючего в организации ТО заключается:

в планировании организации ТО;

в обучении должностных лиц, ответственных за эксплуатацию ТС (командиров (техников) подразделений, водителей (мо-тористов), специалистов-ремонтников), особенностям технического обслуживания и ремонта сборочных единиц специального оборудования ТС СГ;

в обеспечении запасными частями и материалами номенклатуры службы горючего;

в контроле за своевременным обеспечением запасными частями и материалами номенклатуры автомобильной службы;

в контроле своевременности и качества проведения всех плановых видов комплексного технического обслуживания ТС СГ;

в разработке предложений по улучшению эксплуатационных свойств и повышению показателей надежности.

### **Консервация техники и технических средств «ДХ»**

При хранении технических средств в настоящее время применяются следующие способы защиты для уменьшения влияния внешней среды:

создание микроклимата путем хранения технических средств в специальных хранилищах или под навесами;

покрытие поверхностей деталей рабочеконсервационными маслами или консервационными смазками;

нанесение на поверхности деталей лакокрасочных покрытий;

консервация деталей летучими ингибиторами коррозии или ингибированной бумагой;

обработка деревянных, текстильных и резинотехнических изделий специальными профилактическими составами;

герметизация агрегатов и технических средств влагозащитными чехлами;

применение горючего и смазочных материалов с антикоррозионными присадками и т.д.

При выполнении работ по постановке технических средств на хранение для защиты их от коррозионных процессов производят внутреннюю консервацию рабочих поверхностей агрегатов и наружную консервацию деталей и агрегатов.

Для внутренней консервации агрегатов шасси применяются универсальные рабочеконсервационные масла, представляющие собой штатные масла с добавлением 10%-й защитной присадки АКОР-1.

Для внутренней консервации насосов и фильтров специального оборудования применяется консервационная смазка К-17 или 30%-й раствор масла НГ-203Б в дизельном топливе.

В определенных условиях защитная пленка рабочеконсервационного масла предохраняет внутренние поверхности агрегатов от коррозии 2-2,5 года.

После снятия технических средств с хранения рабочеконсервационное масло используется до первой смены масла.

Для предохранения от коррозии наружные поверхности деталей и агрегатов при необходимости смазывают или окрашивают.

Для защиты резиновых и резинотканевых изделий от светового и озонного старения на их наружные поверхности наносят алюминиевую краску, приготовленную из алюминиевой пудры ПАК-4 и лака 4С.

Брезенты и тенты при хранении периодически обрабатывают (пропитывают) химическим составом ПХС-55.

Для сохранения деталей при их консервации применяют специальные средства защиты - ингибиторы коррозии.

Ингибиторы - это вещества, которые при введении в незначительном количестве в коррозионную среду заметно снижают скорость коррозии металла. При хранении технических средств и деталей наибольший интерес представляют ингибиторы для снижения действия атмосферной коррозии.

Ингибиторы предохраняют от коррозии металлы, не защищенные смазками и лакокрасочными покрытиями, и могут применяться в виде кристаллов (порошка), помещаемых внутри упаковки (летучие ингибиторы), в виде растворов, пропитывающих упаковку (бумагу, картон), или как специальное масло, добавляемое в рабочие масла (защитная присадка-ингибитор АКОР-1).

Технические средства, как правило, устанавливаются на хранение в неотапливаемых помещениях. Полуприцепы-цистерны, прицепы-цистерны, полевые магистральные и складские трубопроводы, металлические резервуары и бочки могут храниться под навесом или на открытых площадках. Технические средства, устанавливаемые на открытых площадках или под навесами, пломбируются.

Качество работ по подготовке технических средств к длительному хранению проверяется пооперационным контролем, осуществляемым визуально, с помощью измерительных и диагностических приборов. Контроль качества работ, связанных с заменой деталей и материалов, осуществляется в ходе их выполнения.

Полноту и качество подготовки технических средств к хранению и при переконсервации выборочно проверяет заместитель командира части по вооружению и начальник службы горючего.

Подготовка к хранению включает работы по техническому обслуживанию технических средств (№ 1 - к кратковременному хранению, № 2 - к длительному хранению) и консервации систем, узлов и агрегатов для обеспечения в заданных условиях исправного и работоспособного состояния в течение предстоящего срока хранения. Техническое обслуживание и консервация представляют единый технологический процесс.

**Консервация заключается** в осуществлении защиты поверхности деталей и конструкционных материалов от коррозии, старения и биологических повреждений в процессе хранения и основана на применении средств временной защиты (легкоудаляемых или не требующих удаления при использовании технических средств после хранения), а также восстановлении средств постоянной защиты (химических, лакокрасочных покрытий, наносимых на поверхности деталей при их изготовлении).

При консервации подвижных мастерских и лабораторий, кроме того, осуществляется герметизация кузовов со статическим осушением влагопоглотителем воздуха (как правило, силикагелем) внутри загерметизированных объемов.

Консервация технических средств должна производиться в теплую сухую безветренную погоду в условиях, исключающих попадание в агрегаты влаги и пыли.

Работы по техническому обслуживанию и консервации, как правило, выполняются на пункте технического обслуживания и ремонта (ПТОР), пунктах (площадках) ежедневного технического обслуживания (ЕТО) и на местах хранения.

На ПТОР части (пунктах ЕТО) выполняется в полном объеме техническое обслуживание и консервация агрегатов, узлов и систем, защита которых от коррозии и старения не может быть нарушена или ухудшена при перемещении технического средства к месту хранения. На местах хранения завершаются работы по консервации.

Для выполнения работ только на местах хранения используется необходимое технологическое оборудование ПТОР или передвижной пост консервации (ППК), или оборудование для технического обслуживания и консервации. Техническое обслуживание при подготовке технических средств к хранению начинается с тщательного проведения уборочно-моечных работ, при выполнении которых не допускается попадание воды, пыли и грязи во внутренние полости агрегатов, емкостей, на приборы электрооборудования, в кабину водителя, кабину управления и т.д. Наружные поверхности агрегатов насухо протираются, из труднодоступных мест влага удаляется сжатым воздухом.

Перед началом работ по консервации технических средств на местах хранения создается необходимый запас деталей, расходных материалов; разогреваются рабоче-консервационные масла; производится раскрой ткани ТТ для герметизации агрегатов, узлов и механизмов.

При отсутствии рабоче-консервационных масел (специальных жидкостей) их приготовление производится в воинской части путем добавления к эксплуатационным сортам масел присадки АКОР-1 в соотношении 9:1 (по объему).

Порядок приготовления:

отмерить требуемое количество масла, температура которого должна быть не ниже 15-200С;

отмерить требуемое количество присадки АКОР-1;

при интенсивном перемешивании масла мешалкой добавить к нему подогретую до 60-70°C присадку АКОР-1 и продолжать перемешивание до получения однородной смеси.

Приготовленное рабоче-консервационное масло заправляется в картеры двигателя и трансмиссии.

Консервация агрегатов, механизмов, узлов и трубопроводных коммуникаций производится путем перекачки, как правило, дизельного топлива или керосина с добавкой 30% (по объему) консервационного масла НГ-203Б или присадки АКОР-1 и последующего слива остатков из насоса, фильтра и т.д.

Восстановление лакокрасочных покрытий достигается частичной или полной окраской технического средства. Частичной окраске подвергаются технические средства, у которых лакокрасочные покрытия повреждены лишь на отдельных участках в общей сложности не более 30%.

При выполнении работ по консервации технических средств исполнителям (специализированным бригадам) выдаются задания, которые разрабатываются на основе технологических процессов подготовки шасси и специального оборудования к хранению с учетом требований инструкций по эксплуатации.

СТАРШИЙ ОФИЦЕР УПРАВЛЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГСМ ГУТ МО РУ  
майор

Мухтаров Б. А