



**Тема №7: Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт технических средств службы горючего.
Занятие №3: Хранение и консервация технических средств службы горючего.**

1. Общие положения по хранению технических средств службы горючего.
2. Подготовка технических средств службы горючего к хранению.
3. Содержание технических средств службы горючего на хранении.
4. Снятие технических средств с хранения.

Литература:

- Приказ Министра Обороны СССР 1985 года № 0210 о введении в действие Наставления по обеспечению горючим Армии и Флота.
- Руководство по эксплуатации технических средств службы горючего. М., Воениздат, 1990.
- Инструкция по проверке организации эксплуатации и состояния технических средств службы горючего в войсках. М., Воениздат, 1992
- Руководство по хранению автомобильной техники и имущества в СА и ВМФ. М., Воениздат, 1987..
- Инструкция по защите от коррозии ТС СГ.М., Воениздат, 1987.
- Техническое обеспечение по службе горючего. Ульяновск, УВВТУ, 1997.

Литература для самостоятельной работы :

- Техническое обеспечение по службе горючего, Ульяновск, УВВТУ, 1997.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ХРАНЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ СЛУЖБЫ ГОРЮЧЕГО.

1.1. Условие хранения технических средств службы горючего .

- 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 включает:

- 1. специальную подготовку технических средств (консервацию);
- 2. техническое обслуживание в процессе хранения;
- 3. проверку состояния и опробование;
- 4. переконсервацию;
- 5. замену (освежение) шин, аккумуляторных батарей, горючего, смазочных и других эксплуатационных материалов, а также деталей ограниченным сроком службы.

- 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
- очень жесткая - ОЖ.

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

Площадка хранения АСЗТ (ОЖ категория хранения) Фото 1.



Площадка хранения АСЗТ (ОЖ категория хранения) Фото 2.



Площадка хранения АСЗТ (ОЖ категория хранения) Фото 3.



Отапливаемое хранилище для ТС (легкая категория хранения)



Отапливаемое хранилище для ТС



Характеристика категорий условий хранения технических средств и имущества:

Характер атмосферы	Содержание коррозионно-активных агентов в атмосфере		Условия размещения технических средств	Категория условий хранения в климате			
	Сернистый газ, мг/м ³	хлориды, мг/м ² в сутки		умеренном	тропическом		
					холодном	сухом	Влажном
Сельская, лесная, горная	Не более 0,02	Не более 0,3	На открытой площадке	Ж	Ж	С	ОЖ
			Под навесом	Ж	Ж	С	ОЖ
			В закрытом неотапливаемом помещении	С	С	Л	Ж
			В отапливаемом помещении	Л	Л	--	--

Промышленная	От 0,02 до 2,0	От 0,3 до 2,0	На открытой площадке	ОЖ	ОЖ	ОЖ	ОЖ
			Под навесом	Ж	ОЖ	Ж	ОЖ
			В закрытом неотапливаемом помещении	С	Ж	С	Ж
			В отапливаемом помещении	Л	Л	--	--
Морская	От 0,02 до 2,0	От 2,0 до 2000	На открытой площадке	ОЖ	ОЖ	--	ОЖ
			Под навесом	ОЖ	ОЖ	--	ОЖ
			В закрытом неотапливаемом помещении	Ж	Ж	--	Ж
			В отапливаемом помещении	Л	Л	--	--

1.2. Способы защиты технических средств в процессе хранения.

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

- 1. создание микроклимата путем хранения технических средств в специальных хранилищах или под навесами;
- 2. покрытие поверхностей деталей рабочеконсервационными маслами или консервационными смазками
- 3. нанесение на поверхности деталей лакокрасочных покрытий;
- 4. консервация деталей летучими ингибиторами коррозии или ингибированной бумагой;
- 5. обработка деревянных, текстильных и резинотехнических изделий специальными профилактическими составами;
- 6. герметизация агрегатов и технических средств влагозащитными чехлами;
- 7. применение горючего и смазочных материалов с антикоррозионными присадками и т.д.

- **Для внутренней консервации** агрегатов шасси применяются универсальные рабочие-консервационные 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.
- **Для защиты резиновых и резиноканевых 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.

2. ПОДГОТОВКА ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ СЛУЖБЫ ГОРЮЧЕГО К ХРАНЕНИЮ

- Хранение может быть **кратковременным** (до одного года) и **длительным** (более одного года). На кратковременное хранение ставят технические средства, использование которых не планируется в течение ближайших трех месяцев, а паровые котлы и трубоукладочные машины - одного месяца.

О постановке технических средств на хранение отдается приказ командира воинской части, в котором указывается :

- 1. порядок подготовки к работам личного состава
- 2. вид хранения
- 3. марки и номера технических средств, устанавливаемых на хранение
- 4. порядок оборудования мест хранения
- 5. сроки постановки на хранение, порядок подготовки и выполнения работ
- 6. материальное обеспечение,
- 7. ответственные лица за проведение работ по подготовке к хранению,
- 8. порядок контроля качества выполняемых работ,
- 9. состав и задачи комиссии по проверке технических средств, подготовленных к длительному хранению.

При массовой подготовке машин к хранению, на основании приказа по части, заместитель командира по вооружению составляет план работ по подготовке ТС СГ к хранению, в котором предусматривается:

- подготовка личного состава,
- сроки выполнения работ,
- обеспечение подразделений материалами и средствами обслуживания,
- подготовка и оборудование мест хранения, помещений для хранения снимаемых с машин оборудования и имущества,
- сроки готовности машин по подразделениям,
- порядок контроля качества работ и проверки готовности машин к хранению.
- постановка на хранение одиночных машин (технических средств) осуществляется по планам начальников служб (командиров подразделений).

- На каждое техническое средство длительного хранения заполняется карточка, которая вкладывается в паспорт (формуляр) и постоянно хранится вместе с ним. Карточка должна содержать данные о фактическом состоянии технического средства и подтверждать полноту и качество выполненных работ по подготовке к хранению.
- Технические средства, подготовленные к кратковременному хранению, проверяются командирами подразделений, а к длительному хранению - комиссией, назначенной командиром части.

Подготовка к хранению включает работы:

- по техническому обслуживанию технических средств (№ 1 - к кратковременному хранению, № 2 - к длительному хранению);
- 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).

- Работы по техническому обслуживанию и консервации, как правило, выполняются на пункте технического обслуживания и ремонта (ПТОР), (пунктах и 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.

- 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 15-20°C;
- 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 и фильтра.
- 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%.

3. СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ СЛУЖБЫ ГОРЮЧЕГО НА ХРАНЕНИИ.

- 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 или под навесом интервал между ними, а также между ними и стенами должен быть не менее 0,8 м, а дистанция - не менее 1 м. При многорядном размещении в хранилищах технические средства второго и последующих рядов должны быть сцеплены буксирными тросами с впереди стоящими техническими средствами.

- 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 спец.жидкостей и дата их заправки;
- состояние и местонахождение аккумуляторных батарей;
- местонахождение ЗИП и ключей зажигания.

Карточка консервации технического средства

Карточка

Техническое средство АМ-5,5-4320 № 013
(марка)

Хранение длительное 02.1995г
(длительное, кратковременное, дата постановки на хранение)

1. Горючее АТ-3; 08.2001г
(марка, дата заправки)

2. Масло в двигателе М-63/ГОБ; 06.2003г
(марка, дата заправки)

3. Масло в сборочных единицах трансмиссии ТСП-15к; 06.2003г
(марка, дата заправки)

4. Охлаждающая жидкость тонал-А-40; 06.2003г
(что заправлено, дата заправки)

5. Аккумуляторные батареи 6СТ-190; сз. в аккумуляторной
(на ТС СТ, в аккумуляторной)

приведены в рабочее состояние, когда, сухозаряженные)

6. Ключ от замка зажигания в кассе
(место нахождения основного и запасного)

7. Место хранения ЗИП в машине
(на ТС СТ, на складе)

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 низкотемпературной жидкостью с добавкой ингибиторов коррозии; в холодное время вода из системы охлаждения сливается;
- аккумуляторные батареи установлены на технических средствах, а при дневной температуре воздуха ниже -15°C 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 низкозамерзающей 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;
- колёса и подвеска технических средств разгружены;
- индивидуальные комплекты ЗИП хранятся на складе части;
- цистерны, арматура и трубопроводы просушены воздухом, подогретым до 30-70°С.

Разгрузка мостов АСЗТ при хранении



Элемент консервации ТС



Элемент консервации системы питания



Элемент хранения ТС на автомобильном базовом шасси



Размещение табличек на хранимом ТС



Хранение технических средств перекачки



- 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-2х 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.

- **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 N 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.

Для технических средств, смонтированных на АСП, сроки проведения плановой переконсервации спецоборудования совмещаются со сроками переконсервации базового шасси и составляют:

- при хранении негерметизированных средств на открытой площадке или под навесом - **1 раз в 4 года;**
- при хранении негерметизированных средств в хранилищах - **1 раз в 6 лет;**
- при хранении герметизированных средств - **1 раз в 6 лет.**

- **Основанием для направления** технических средств на регламентированное техническое обслуживание или регламентированный ремонт является план-график регламентированного технического обслуживания (РТО), регламентированного ремонта (РР) и замены базовых шасси автомобильных средств подвижности (АСП), который разрабатывается в соединении
- **Периодичность освежения** аккумуляторных батарей, шин, горючего, масел, специальных жидкостей определена нормативно-технической документацией (приказ Министра обороны 1996г. № 370 "О введении в действие Руководства о нормах наработки (сроках службы) до ремонта и списания автомобильной техники "; "Хранение автомобильной техники и имущества в СА и ВМФ. Руководство. М. Воениздат, 1987.).

4. СНЯТИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ С ХРАНЕНИЯ.

- С длительного хранения технические средства снимаются при выполнении мероприятий, предусмотренных планами Министра обороны Российской Федерации и Генерального штаба ВС РФ, при освежении технических средств по плану командующего войсками округа и при опробовании. В других случаях только по особому указанию.
- С кратковременного хранения технические средства снимаются **по приказу командира части** для обеспечения боевой подготовки и используются в пределах установленных годовых норм по планам эксплуатации и ремонта технических средств.

- Снятие технических средств с длительного хранения объявляется **приказом командира** воинской части. В приказе указываются основание для снятия технических средств, их марки и номера, порядок снятия и лица, ответственные за организацию работ, для каких целей и на какой срок технические средства снимаются с хранения.
- О снятии технических средств с хранения делается отметка в паспорте (формуляре).
- Снятие технических средств с хранения осуществляется водителями (мотористами) под руководством командиров подразделений, должностных лиц службы горючего и автомобильной службы.
- При снятии технических средств с длительного хранения в условиях ограниченного времени работы выполняются в две очереди.

В первую очередь выполняются работы, обеспечивающие выход технических средств из парка и безаварийную их эксплуатацию:

- разгерметизация агрегатов;
- приведение в рабочее состояние и установка аккумуляторных батарей;
- заправка топливом и охлаждающей жидкостью;
- пуск двигателя и проверка его работы на различных режимах, проверка работы контрольно-измерительных приборов и средств сигнализации;
- проверка давления воздуха в шинах и доведение его до нормы;
- проверка исправности осветительных и светосигнальных приборов, тормозов и рулевого управления.

В районе сосредоточения (сбора) или на привалах выполняются работы второй очереди:

- 1. укладка ковриков на пол кабины;
- 2. расконсервация водительского инструмента и укладка его на место;
- 3. расконсервация сборочных единиц специального оборудования и проверка их работоспособности;
- 4. устранение обнаруженных неисправностей.

Время снятия технических средств с хранения регламентируется сроками, установленными приказом Министра обороны или соответствующими планирующими документами.

- На технических средствах длительного хранения в кабинах на видном месте помещается разрабатываемая в воинской части (начальником службы горючего и командиром подразделения) технологическая карта, содержащая перечень и последовательность выполнения работ по снятию технических средств с хранения.
- Запасы горячей воды создаются из расчета обеспечения не менее трехкратной проливки систем охлаждения.