



**МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ВОЛЬСКИЙ ВОЕННЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

**КАФЕДРА АВТОМОБИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ**

---

Выпускная квалификационная работа на тему:

**«Организация технического диагностирования двигателей  
АБШ на ПТОР базы хранения вооружения  
и техники при выполнении РТО»**

**Исполнитель:** курсант факультета организации  
вещевого обеспечения А. Асякаев

**Научный руководитель:** полковник В. Юдин

**Рецензент:** подполковник А. Смолянский

**Консультант:** полковник С. Головкин

**Вольск, 2018**

# Цель:

---

довести до присутствующих информацию о организации технического диагностирования двигателей АБШ на ПТОР базы хранения вооружения и техники при выполнении РТО



# *Актуальность*

---

Увеличение автомобильного парка Вооруженных Сил Российской Федерации, разнообразие условий его эксплуатации, многообразие задач, стоящих перед автомобильной техникой, требуют совершенствования, как самой автомобильной техники, так и приборов и приспособлений, необходимых для ее эксплуатации.

В мирное время автомобильная техника используется с ограниченным ресурсом, а автомобильные базовые шасси находятся на хранении. По мере наработки (срока службы) надежность автомобильных базовых шасси к боевому применению по назначению снижается.

Опыт эксплуатации автомобильных базовых шасси в войсках показал, что для поддержания АБШ в исправном состоянии необходимо проводить комплекс дополнительных работ по техническому диагностированию и техническому обслуживанию механизмов и систем машины. Надежность АБШ снижается по причинам естественного износа, старения деталей, материалов, резинотехнических изделий, горюче-смазочных материалов.



**ДТ ВАР** - это комплекс работ, проводимых специалистами ремонтных воинских частей (подразделений) и предприятий, КТК воинских частей в целях определения технического состояния машины, ее основных составных частей, а также установления видов технического обслуживания и ремонта, момента их начала и места проведения.

### Основные работы ТД :

- замер значений параметров машины, ее составных частей и проверка их соответствия требованиям эксплуатационной документации с использованием встроенных средств контроля технического состояния, а также внешних средств технического диагностирования;
- определение неисправных сборочных единиц и деталей, причин отказов (повреждений);
- определение состава и объема дополнительных ремонтных работ при выполнении РТО (РТС).



# *Классификация методов технического диагностирования*



# ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕГЛАМЕНТИРОВАННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СИСТЕМАМ И МЕХАНИЗМАМ ДВИГАТЕЛЕЙ АВТОМОБИЛЬНЫХ БАЗОВЫХ ШАССИ



Автомобильная техника общевойскового назначения и автомобильные базовые шасси (АБШ), поступающие на штатное укомплектование воинских частей, имеют достаточную надежность для выполнения поставленных задач. Однако, с увеличением наработки (срока службы) в силу ряда причин надежность АБШ к применению по назначению снижается.

Установлено, что при сроках службы до 6 лет тягово-динамические качества специальных машин практически не изменяются и возникающие отказы и неисправности на работоспособность основных агрегатов не оказывают существенного влияния. Нарботка на отказ таких машин составляет:

- для специальных колесных шасси **3-6 тысяч километров;**
- для гусеничных машин **2-3 тысячи километров;**
- для шасси многоцелевого назначения **8-10 тысяч километров.**



# *Регламентированное техническое обслуживание*

РТО- техническое обслуживание предусмотренное в НТД и выполняемое с периодичностью и в объеме, установленными в ней, независимо от технического состояния машины (изделия) на момент начала технического обслуживания.

---

РТО проводится в целях обеспечения работоспособности (исправности) ВАТ, частичного восстановления ресурса машины (ее составных частей) путем замены ненадежных деталей, ремонта (восстановления) деталей и сборочных единиц с выявленными признаками предотказного или неисправного (неработоспособного) состояния выполнения регулировочных настроечных работ.

РТО ВАТ в ремонтных воинских частях (подразделениях) выполняется личным составом подразделений регламентных, регулировочно-настроечных работ, технической диагностики, технического обслуживания и ремонта ВАТ, с участием экипажей, расчетов, механиков-водителей и водителей и специалистов подразделений хранения в соответствии с требованиями НТД. При невозможности отправки машин в ремонтные воинские части, РТО производится непосредственно в воинских частях силами выездных подразделений, направляемых из ремонтных воинских частей



**Места хранения (стоянки) вооружения и военной техники предназначены для размещения и хранения исправных и обслуженных ВВТ.**

Места хранения (стоянки) ВВТ оборудуются в отапливаемых и неотапливаемых хранилищах. Как исключение, допускается хранение ВВТ под навесами и на открытых площадках с твердым покрытием.



**Отапливаемое хранилище для ТС**





**Пункт технического обслуживания и ремонта постоянного парка** предназначен для проведения работ всех видов комплексного технического обслуживания и текущего ремонта штатных ВВТ части в соответствии с нормативно-технической документацией.

Он размещается в конце линии ТО, как правило, после ПЕТО.



# В ПТОР создаются следующие специализированные участки:



1. Технического диагностирования ВВТ
2. Ремонта стрелкового оружия
3. Ремонта и испытаний противооткатных устройств
4. Текущего ремонта агрегатов колесных машин



# В ПТОР создаются следующие специализированные участки:



- 5. Технического обслуживания и ремонта оптических и электронно-оптических приборов
- 6. Ремонта блоков и пультовой аппаратуры
- 7. Технического обслуживания и ремонта электроспецоборудования
- 8. Технического обслуживания и ремонта средств связи и АСУ



# Классификация средств диагностирования

## Средства диагностирования

**Внешние**

**Переносные  
приборы**

**Стационарные  
стенды**

**Подвижные  
станции  
диагностирования**

**Встроенные**

**Датчики и  
индикаторы**

**Средства для  
обработки и выдачи  
информации**

**Устройства для  
централизованного  
съема информации**

**Смешанные**



## *Средства технического диагностирования*

### **стенд модели КИ-759**

предназначен для определения гидравлической плотности плунжерных пар топливных насосов.

Действие устройства основано на измерении времени, за которое через зазор между плунжером и втулкой плунжера просачивается определенное количество топлива, сжатого в рабочем пространстве плунжерной пары до определенного давления

### **стенд модели КИ-22201**

красноуфимского опытно-экспериментального завода предназначен для испытания и регулировки топливной аппаратуры автотракторных дизельных двигателей



## *В ходе дипломного проектирования:*

---

- ✓ обоснована необходимость выполнения РТО и РТС автомобильным базовым шасси;
- ✓ сделан выбор параметров технического диагностирования систем и механизмов двигателей АБШ при выполнении РТО;
- ✓ разработан специализированный участок в ПТОР базы хранения ВТ для проведения РТО топливной аппаратуры двигателей АБШ;
- ✓ разработан комплект средств технического диагностирования систем и механизмов двигателей при выполнении РТО;
- ✓ проведена модернизация стендов КИ-22201 и модели К-759;
- ✓ разработана технология ТД систем и механизмов двигателей АБШ при выполнении РТО в ПТОР БХВТ;
- ✓ выполнено технико-экономическое обоснование проекта.



# Список используемых источников



1. Приказ МО РФ 1999г. «Об утверждении руководства по организации технического обслуживания и ремонта ВВТ общевойскового назначения в ВС РФ в мирное время».
2. Приказ МО РФ 2006г. №170 «Об укомплектовании автомобильной техники запасными частями, инструментами, приспособлениями и обеспечении воинских частей парковым оборудованием».
3. Приказ МО РФ 2008г. №1 введено Руководство «По организации регламентированного технического обслуживания, ремонта по техническому состоянию бронетанкового вооружения и техники, военной автомобильной техники и замены автомобильных базовых шасси в ВС РФ на мирное время».
4. Приказ МО РФ 1992г. №28 «Об утверждении руководства по единым типовым требованиям к паркам воинских частей».
5. Приказ МО РФ 2005г. №22 «Руководство АО хранению бронетанкового вооружения и техники, автомобильной техники в ВС РФ».
6. Приказ МО РФ № 4 5 0 «О порядке использования автомобильной техники в Вооруженных Силах Российской Федерации в мирное время»





***СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !***

