



# Южно - Уральский Государственный Университет



Факультет военного обучения  
Кафедра Танковых





# **ГРУППА №5. ПОДВИЖНЫЕ СРЕДСТВА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА, СОСТОЯЩИЕ НА ВООРУЖЕНИИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ТТО.**

**Занятие №1/2 «Назначение, общее устройство и  
основное оборудование подвижных ремонтных мастерских»**





## Учебные вопросы:

1. Назначение, техническая характеристика и общее устройство МЭС.
2. Основное оборудование и правила его эксплуатации.
3. Хранение и техническое обслуживание МЭС.





## Учебный вопрос №1

**Назначение, техническая характеристика и  
общее устройство МЭС.**





# Мастерская электроспецоборудования (бронетанкового вооружения и техники) МЭС

## Предназначена для

проведения технического обслуживания, обнаружения неисправностей и текущего ремонта электроспецоборудования, стабилизаторов, инфракрасной техники, навигационной аппаратуры, систем противоатомной и противопожарной защиты образцов бронетанкового вооружения и специальной техники на их базе



**МЭС-БТМ.1**



**МЭС-БТМ.2**



## ВЫПОЛНЯЕМЫЕ РАБОТЫ:

**оборудование обеспечивает:**

- проверку технической исправности приборов электрооборудования, стабилизаторов, специальных систем и аппаратуры непосредственно на объекте;
- инструментальную проверку технической исправности приборов инфракрасной техники;
- текущий ремонт электрооборудования, стабилизаторов и систем путем замены неисправных приборов и агрегатов;
- технический осмотр и проверку снятых с машин неисправных приборов и агрегатов электрооборудования и стабилизаторов, их разборку, дефектацию и устранение мелких неисправностей;
- испытание без нагрузки в моторном режиме генераторов, стартеров, электродвигателей после ремонта;
- внешний запуск двигателей БТВТ и подзаряд АБ;
- проверку технической исправности систем ПАЗ и ППО на объекте;
- пайку проводов и наконечников;
- техническую проверку и устранение простейших неисправностей силового электрооборудования подвижных танкоремонтных мастерских;

**выпускается в различных модификациях в зависимости  
от вида обслуживаемой техники**



# НОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МЭС- БТМ.1

- Базовый кузов-фургон К5350ДС или КМ4320
- Базовое шасси Урал-43203
- Габаритные размеры мастерской, мм
  - – длина 8660
  - – ширина 2550
  - – высота 3400
- Полная масса в снаряженном состоянии, кг 12000
- Экипаж, чел. 5
- Максимальная скорость на горизонтальном участке дороги с усовершенствованным покрытием, км/ч 80
- Запас хода, км 650-750
- Средний расход топлива двигателя шасси при отборе мощности на привод электросиловой установки, л/час 30
- Наибольшая глубина брода, мм 1500
- Время разворачивания (свертывания), мин 20-25



# НОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МЭС- БТМ.2

- Базовый кузов-фургон К5350С или КМ5350
- Базовое шасси КАМАЗ-5350
- Габаритные размеры мастерской, мм
  - – длина 8300
  - – ширина 2550
  - – высота 3460
- Полная масса в снаряженном состоянии, кг 11705
- Экипаж, чел. 5
- Максимальная скорость на горизонтальном участке дороги с усовершенствованным покрытием, км/ч 90
- Запас хода, км 650 – 750
- Средний расход топлива двигателя шасси при отборе мощности на привод электросиловой установки, л/час 30
- Наибольшая глубина брода, мм 1500
- Время разворачивания (свертывания), мин 20 – 25

# Оснащение

- отопительно-вентиляционная установка;
- фильтровентиляционная установка;
- электрооборудование мастерской;
- электросиловая установка с приводом от двигателя шасси автомобиля и генераторами постоянного тока мощностью 18 и 4 кВт;
- стартер-генератор СГ-18-1С;
- генератор Г-290Б или Г-290В;
- буферная группа с аккумуляторными батареями 12СТ-85 и молекулярными накопителями энергии;
- оборудование общего назначения;
- средства связи и сигнализации;
- средства защиты от оружия массового поражения;
- бытовое оборудование;
- шанцевый инструмент;
- принадлежности мастерской;
- заправочное оборудование и тара;
- производственное оборудование и инструмент общего назначения; инструмент и принадлежности для слесарных, монтажно-демонтажных и регулировочных работ;
- режущий инструмент;



- измерительный инструмент;
  - комплект приборов, инструмента и материалов слесаря-электрика;
  - материалы и запасные части;
  - материалы для ремонта электроспецоборудования;
  - комплекты, приборы, оборудование, ключи и инструмент для проверки, ремонта и обслуживания специальных систем объектов БТВТ;
  - приборы и приспособления для проверки и обслуживания стабилизаторов и механизмов (автоматов) зарядания;
  - оборудование для проверки и обслуживания приборов ночного видения;
  - кабели и провода;
  - оборудование, ключи и инструмент специального назначения;
- пожарно-технические средства.

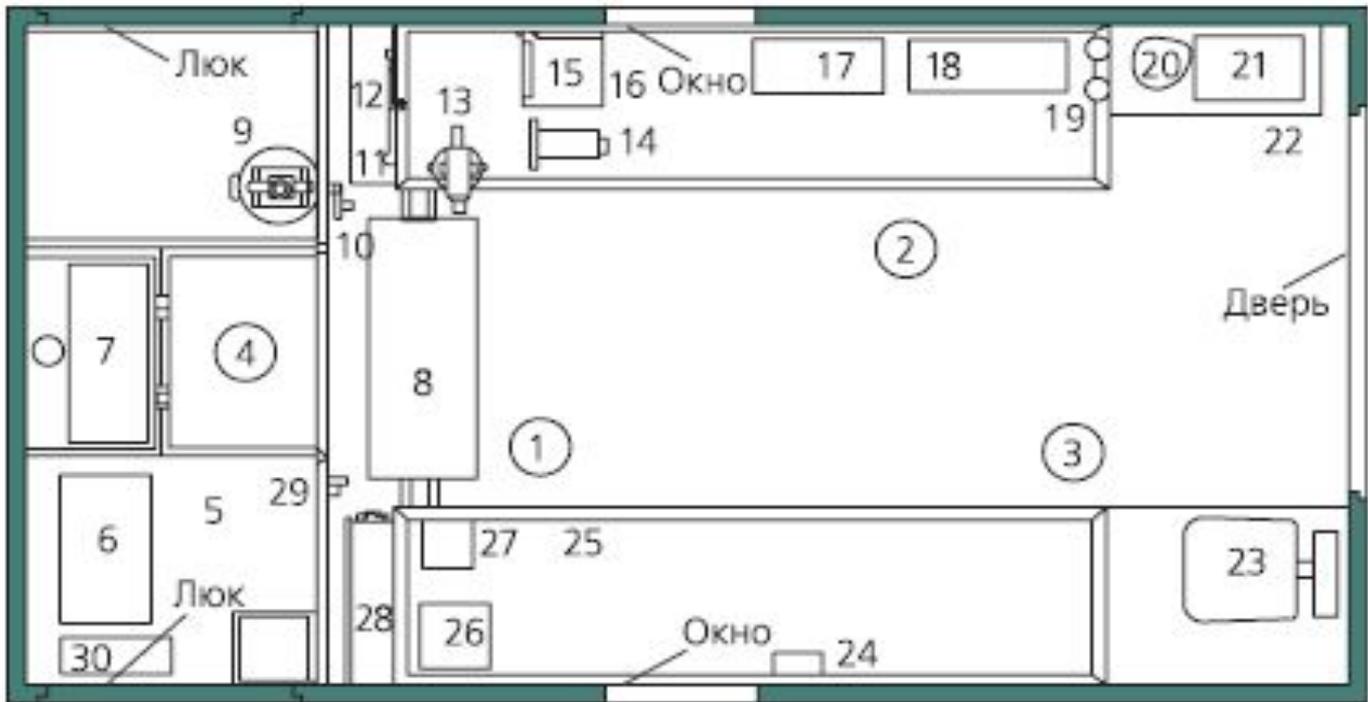


# Южно - Уральский Государственный Университет

## Учебный вопрос №2

Основное оборудование и правила его эксплуатации.





### Рабочие места

- 1– разборка, сборка и испытание электрических агрегатов
- 2– испытание ЭМУ, МИ систем стабилизации и агрегатов навигационной аппаратуры, слесарные работы
- 3– проверка приборов ночного видения
- 4– испытание электрических сборочных единиц объектов БТВТ

### Оборудование

- 5– ниша силовой установки
- 6– щит-выпрямитель
- 7– главный щит
- 8– скамейка
- 9– тиски агрегатные
- 10– нагрузочный реостат

- 11 – тумба
- 12 – щит
- 13 – тиски слесарные
- 14 – заточной станок
- 15 – подставка для ГПК
- 16 – верстак правый
- 17 – кронштейн с координатором
- 18 – щит для проверки СТВ и навигационной аппаратуры
- 19 – огнетушители
- 20 – подставка для электрических машин
- 21 – радиостанция

- 22 – шкаф для имущества
- 23 – стул поворотный
- 24 – пенал для бутылок
- 25 – верстак левый
- 26 – прибор КНП-1
- 27 – кронштейн КНП-1 для установки приборов
- 28 – стеллаж
- 29 – потенциометр
- 30 – трансформатор ТСЗИ-2,5





# Развертывание, подготовка к работе и свертывание мастерской МЭС

Развертывание мастерской заключается в подготовке к работе оборудования, инструмента, принадлежностей и рабочих мест.

Развертывание считается законченным, когда развернуты и оборудованы все рабочие посты (места).

Время развертывания - 25 мин.

В мастерской разворачиваются следующие рабочие места

- на правом верстаке и на нише силовой установки - разборка, сборка и испытания электрических агрегатов;
- на правом верстаке - испытания ЭМУ, МИ систем стабилизации и агрегатов навигационной аппаратуры;
- на левом верстаке - проверка КИП, ПНВ, а также небольшие слесарные работы с использованием слесарных тисков.

При подготовке рабочих мест необходимо вынуть из ящиков и разложить приспособления, инструмент, кабели и провода, необходимые для выполнения предстоящих работ.

Снять со своих мест крепления контрольные приборы и установить их на рабочем месте. Отобрать необходимую руководящую документацию и изучить порядок выполнения предстоящих работ и проверяемые параметры электрических агрегатов.

При большой степени разряженности АБ мастерской, а также при выполнении длительных работ, требующих больших токов, завести двигатель и включить электросиловую установку.

## *Порядок свертывания мастерской.*

---

Для перемещения в новый район мастерская сворачивается, оборудование, инструмент и приспособления укладываются на свои места и закрепляются по-походному.

Время сворачивания - 20 мин.

Для свертывания мастерской необходимо:

- выключить электросиловую установку;
- отключить проверяемый объект от источника тока мастерской, свернуть и уложить провода внешнего подключения;
- уложить все предварительно очищенное выносное оборудование на свои места и надежно закрепить;
- вычистить, привести в порядок и уложить на соответствующие места инструмент и принадлежности;
- закрыть дверки люков и ящики верстаков; закрепить трап в положении «по-походному».



# Южно - Уральский Государственный Университет

## Учебный вопрос №3

**Хранение и техническое обслуживание МЭС.**





# Хранение мастерской

Мастерская в случае перерыва в эксплуатации на срок более 30 суток подлежит постановке на хранение. При перерыве в эксплуатации на срок менее года мастерская ставится на кратковременное хранение. Если планируется не эксплуатировать мастерскую более года, она ставится на длительное хранение.

При хранении мастерской более шести месяцев автомобиль следует установить на колюшки и понизить давление в шинах до 1 кгс/см.

Подготовка к хранению складывается из трех основных этапов:

- проверки технического состояния и устранения выявленных неисправностей оборудования мастерской;
- проверки укомплектованности мастерской;
- защиты от коррозии поверхностей кузова, деталей, оборудования, приспособлений, инструмента и принадлежностей, не имеющих антикоррозийного покрытия.

Место хранения мастерской должно обеспечивать:

- удобство размещения и полную сохранность независимо от погодных условий и срока хранения;
- удобство технического обслуживания;
- пожарную безопасность;
- надежную охрану.

При хранении мастерских применяются два способа их консервации:

- консервация с герметизацией кузова или мастерской в целом с использованием влагопоглотителей;
- консервация без герметизации.





# Техническое обслуживание мастерской

Техническое обслуживание мастерской заключается в своевременном, полном и качественном выполнении смазочных, крепежных, регулировочных и ремонтных работ по шасси автомобиля, кузову, оборудованию, приборам и инструменту.

**Для танкоремонтной мастерской предусмотрены следующие виды ТО:**

- контрольный осмотр (перед началом работы);
- ежедневное ТО (после работы);
- ТО№1 (через 25-30 ч работы);
- ТО№2 (через 50-60 ч работы).

Обслуживание шасси производится по срокам и объемам, предусмотренным Инструкцией по эксплуатации автомобиля ЗИЛ-131.

Одновременно с проведением технического обслуживания шасси должно проводиться и техническое обслуживание кузова.

Объем работ по обслуживанию кузова при контрольном осмотре включает проверку крепления кузова на шасси, крепления запасного колеса, дверей и люков кузова, открывающихся окон. Трапа. брызговиков, подкузовных багажных ящиков, ФВУ и другого оборудования.

При других видах обслуживания дополнительно производятся мойка и чистка кузова, а также смазка солидоллом замков, петель защелок и шарнирных соединений крепления запасного колеса.

При определении периодичности и объема технического обслуживания двигателя и агрегатов автомобиля кроме общего пробега мастерской следует учитывать также время работы двигателя на стационарном режиме (на привод силового генератора), принимая 1ч стационарной работы привода силового генератора эквивалентным 30 км пробега автомобиля.





## **Техническое обслуживание мастерской находящейся на хранении**

**Мастерская, находящаяся на хранении, должна поддерживаться в боевой готовности, что достигается своевременным и качественным ее обслуживанием.**

**Для мастерской находящейся на хранении предусматриваются следующие виды технического обслуживания:**

- текущее техническое обслуживание;**
- годовое техническое обслуживание;**
- переконсервация;**
- контрольный пробег.**





# Литература:

- Мастерская электроспецоборудования МЭС, Техническое описание и инструкция по эксплуатации.

**Тема и место проведения следующего занятия: Тема №5. Подвижные средства технического обслуживания ремонта. Занятие №2 «Назначение, общее устройство и основное оборудование подвижных ремонтных мастерских (СРЗА)». 2 часа (групповое). Класс 213.**