

**БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ АВТОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

КУРСОВАЯ РАБОТА

по междисциплинарному курсу

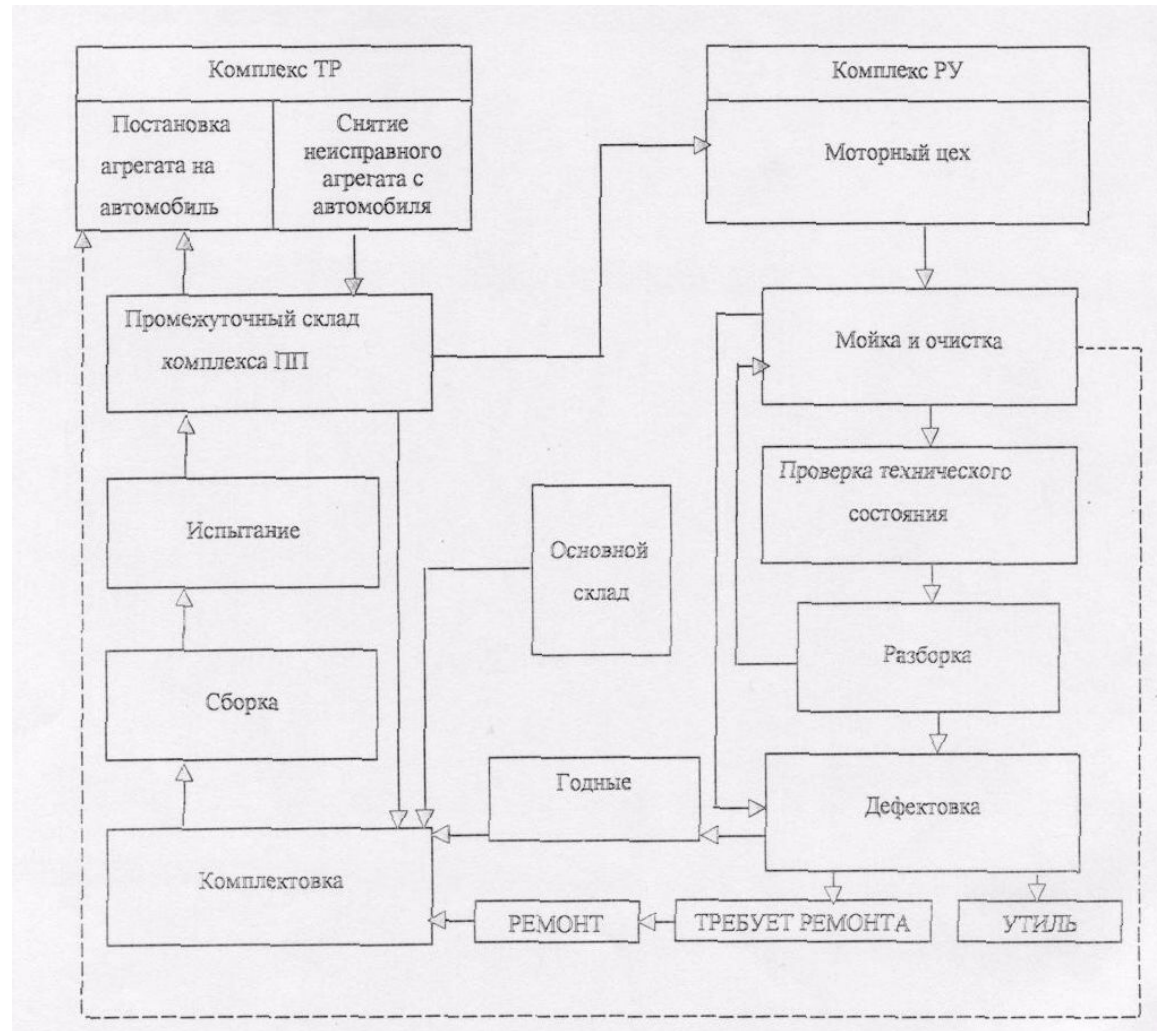
**«Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»
на тему: «Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт
Газораспределительного -механизма двс КАМАЗ 740»**

Студента: Соловьева Дениса Александровича группа № 405

Руководитель работы: преподаватель Рубцов О.В.

Технологический раздел

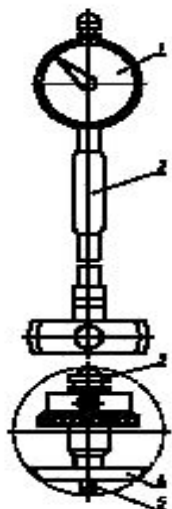
Назначение моторного участка



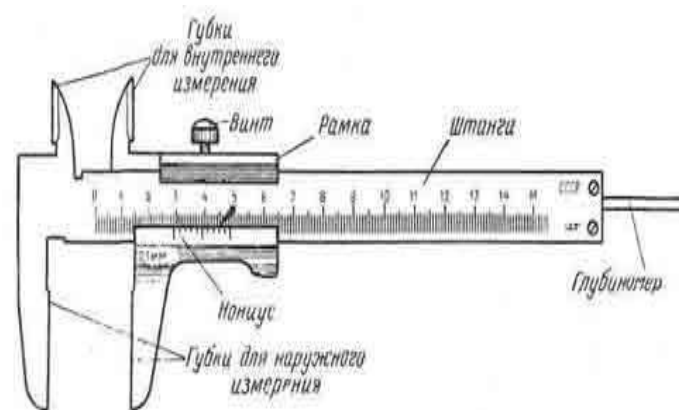
Контрольно-измерительный инструмент



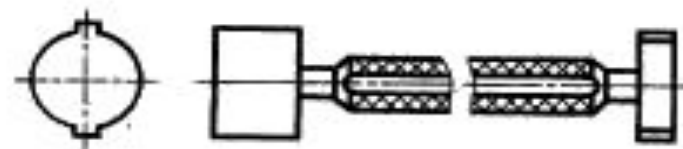
Микрометр прибор для измерения контактным способом линейных размеров и мелких деталей.



Нутромер-измерительный инструмент для определения размеров отверстий пазов и других внутренних поверхностей.



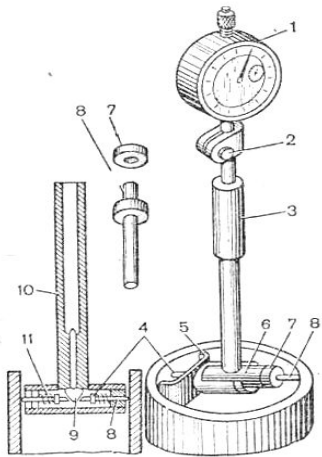
Штангенциркуль-предназначен для контроля наружных и внутренних поверхностей измерения глубины отверстия.



Калибр-предназначен для контроля размеров.



Линейка
поверочная-для
проверки
прямолинейности
методом световой
щели «на просвет»



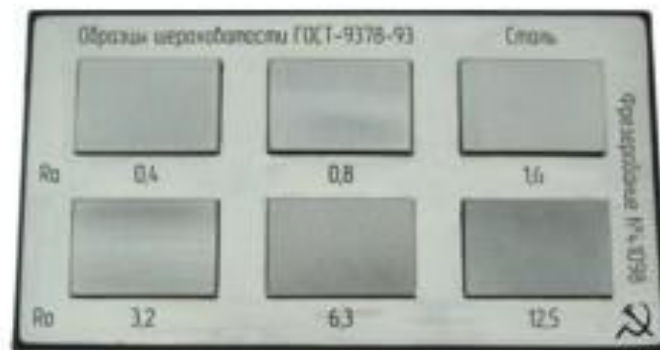
Индикатор рычажно-зубчатые боковые
Предназначен для измерения линейных
размеров и отклонений фор.



Динамометрический
ключ-для измерения
момента затяжки и для
работ по затяжке
крепёжа.



Набор щупов-
предназначены для
контроля зазоров
между
поверхностями.

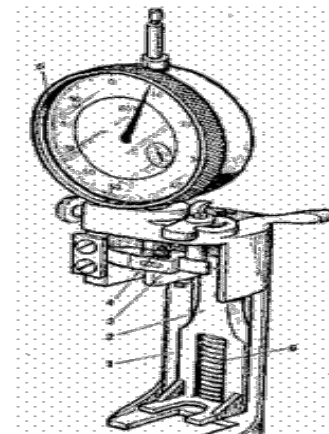


Образцы шероховатости –
представляют собой
пластины с набором
образцов.

Диагностическое оборудование.



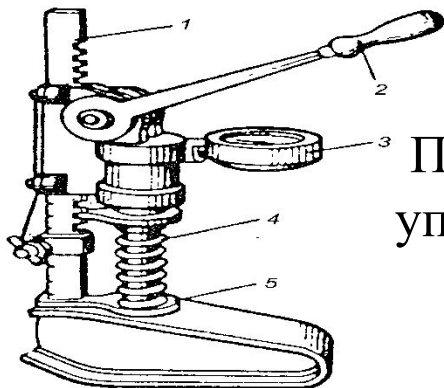
Стетоскоп автомобильный - предназначен для определения неисправностей слуховым методом.



Приспособление для измерения теплового зазора

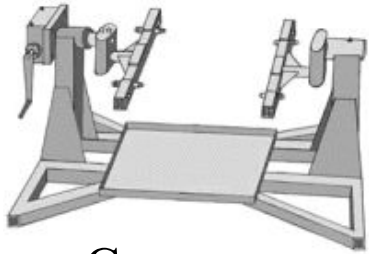


Магнитный дефектоскоп предназначен для нахождения трещин и повреждений в валах и корпусных деталях двигателя



Приспособление для замера упругости снятых клапанных пружин

Технологическое оборудование и организационная оснастка.



Стенд для разборки и сборки двигателя



ВЫСОКОТОЧНЫЙ
ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЙ
шлифовальный станок для
шлифовки клапанов с диаметром
стержня от 4 до 20 мм.



установка для опрессовки
головок, опрессовки блоков,
теплообменников.



станок для фрезерования и
шлифования плоскостей головок и
блоков из алюминия и чугуна.



установка для
ультразвуковой очистки
деталей моторов.



универсальный
пневматический
рассухариватель
клапанов.



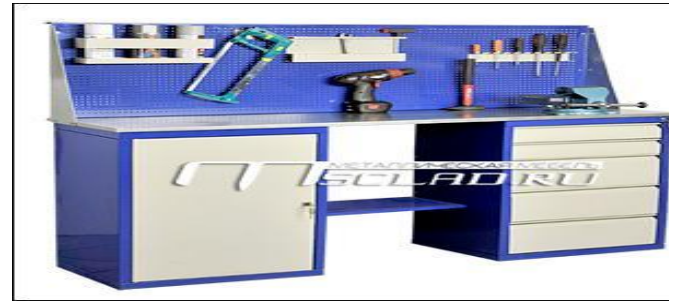
Автоматический станок
предназначен для
одновременного
расточивания
седел и
разворачивания
направляющих.



Кран гаражный
гидравлический 2т



Компрессор



Слесарный верстак
представляет собой специальный стол,
на котором выполняются слесарные
работы.



Предназначен для удобного
хранения крепежных изделий



Грузовой стеллаж
стеллаж с нагрузкой на полку до 400 кг



Тележка инструментальная служит для размещения в ее отделениях различного вида инструментов и приспособлений.



Имеет заднюю перфорированную стенку для крепления навесных элементов. Устанавливается как с правым, так и с левым открыванием дверцы.

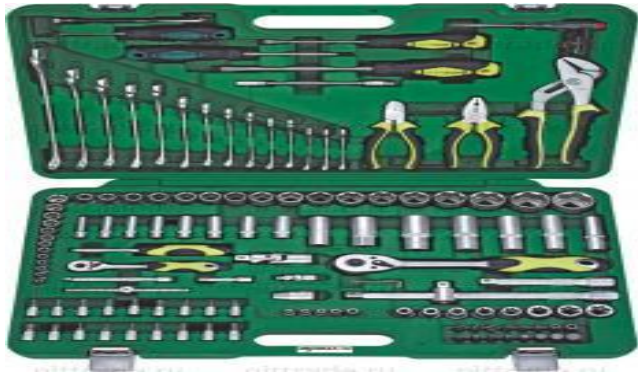


Ларь для обтирочных материалов



Ларь для отходов

Инструменты и приспособления.



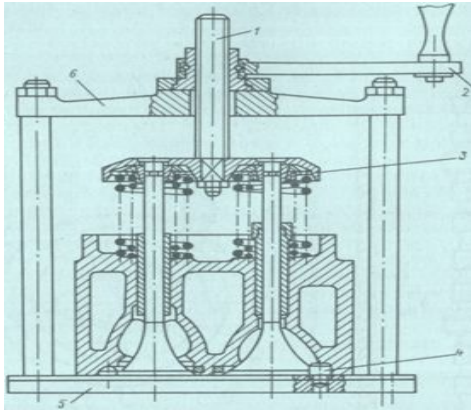
Набор головок, ключей



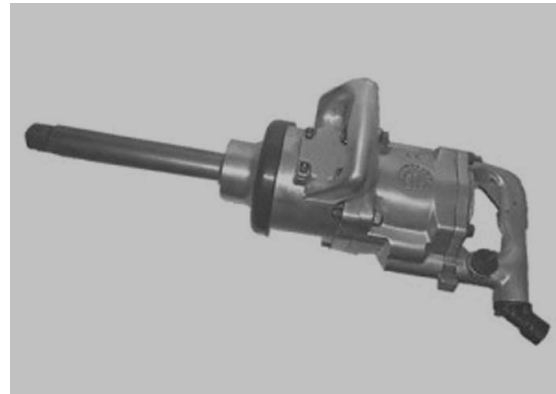
Тески слесарные
инструмент для
фиксирования детали при
различных видах
обработки.



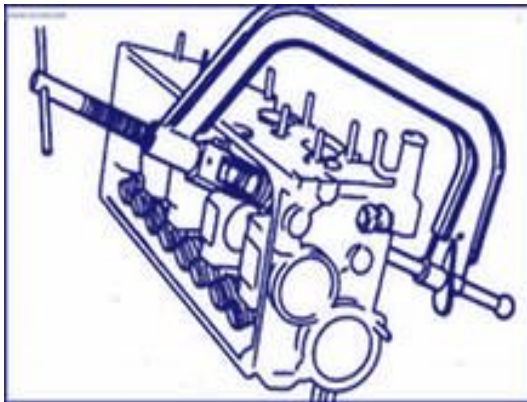
Вакуум-тестер
Предназначен для
контроля сопряжения
деталей головки блока
цилиндров



Приспособление для
разборки и сборки
клапанного механизма



Гайковерт
пневматический
предназначен для
завинчивания и
отвинчивания жестких
резьбовых соединений.

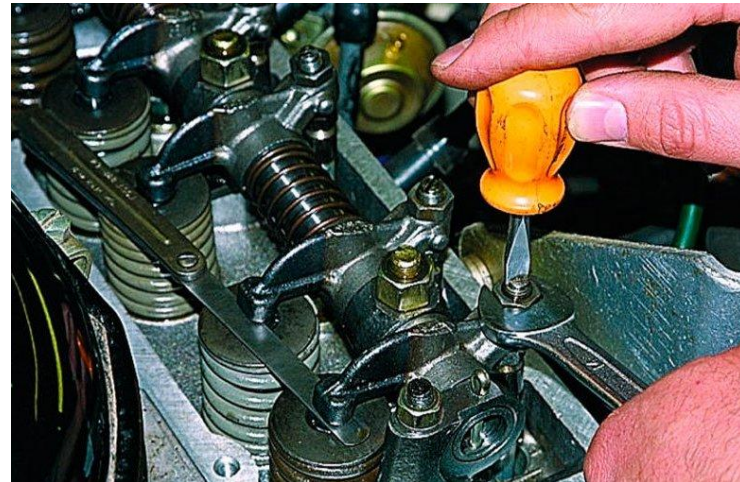
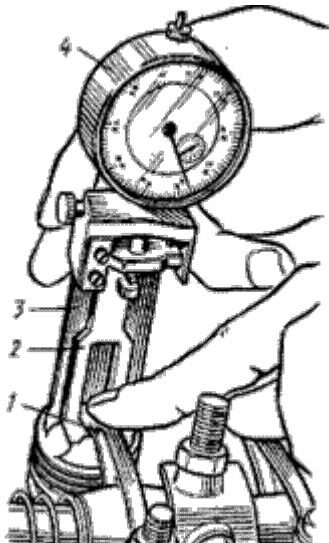


Приспособления для
снятия клапанов
Применяется для снятия и
установки клапанов на
двигателях со снятой головкой
блока.

Техническое обслуживание газораспределительного-механизма

Техническое обслуживание ГРМ сводится к протяжке болтов головки цилиндров и регулировке зазоров в клапанном механизме.

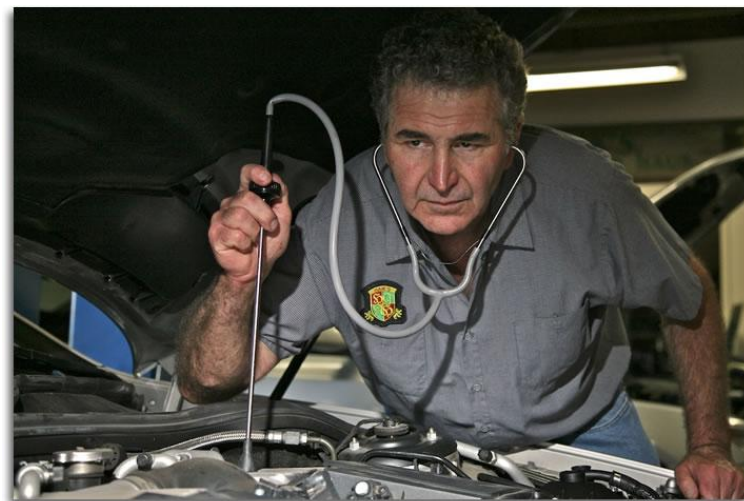
Первая подтяжка гаек крепления головок производится по окончании обкатки автомобиля (через 1000 км пробега), а повторная — при первом ТО-2, с последующей регулировкой клапанных зазоров после каждой подтяжки



Диагностирование неисправностей газораспределительного механизма

Основными неисправностями газораспределительного механизма (ГРМ) являются:

- нарушение тепловых зазоров клапанов (на двигателях с регулируемым зазором);
- износ подшипников, кулачков распределительного вала;
- снижение упругости и поломка пружин клапанов;
- зависание клапанов;
- износ и удлинение цепи (ремня) привода распределительного вала;
- износ зубчатого шкива привода распределительного вала;
- износ маслоотражающих колпачков, стержней клапанов, направляющих втулок;
- нагар на клапанах.



Диагностирование

Общее Д-1

Поэлементное Д-2

**Техническое
обслуживание**

ЕО

ТО-1

ТО-2

СО

Ремонт

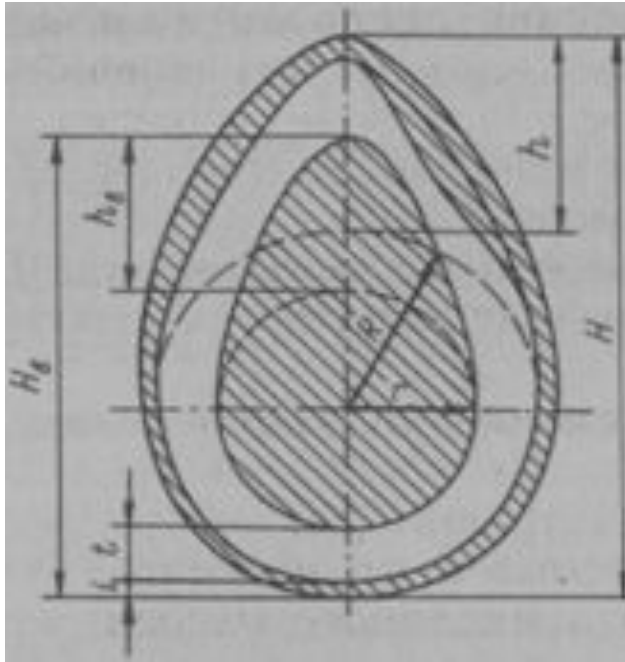
ТР

КР

Ремонт газораспределительного механизма.

- установить головку блока цилиндров на основание так, чтобы штифты приспособления вошли в отверстия под болты крепления головки;
 - вращать вороток, вворачивать винт и тарелкой отжать пружины клапанов;
 - снять сухари и втулки;
 - вывернуть винт из траверсы, снять тарелку и пружины клапанов;
 - вынуть впускной и выпускной клапаны.
- Штанги толкателей стальные, пустотелые, со вставками, наконечниками.

Разборка клапанного механизма с использованием приспособления
1—винт; 2— рукоятка; 3— тарелка; 4— штифт; 5 — основание; 6 — траверса приспособления



Номинальный и
восстановленный размеры
кулачка
распределительного вала:

Восстановление опорных шеек
распределительного вала производят
шлифованием под ремонтный размер, а его
кулачков под свободный ремонтный размер
шлифованием по копиру с целью
восстановления профиля кулачков на
копировально-шлифовальных станках 3А433
шлифовальным кругом ПП 600Х20Х305
марки Э46—60 СМ1—СМ2К. После
шлифования шейки и кулачки
распределительного вала полируются
полировальной лентой ЭБ220 или пастой
ГОИ № 10.

Проведение инструктажа по охране труда

вводный инструктаж

первичный на рабочем месте

повторный

внеплановый

целевой

БЕЗОПАСНОСТЬ

Самодельный электронагреватель ("жучок")

Самодельный пробочный предохранитель ("жучок")

Отсутствие несгоревшей подставки под электронагревательным прибором

Разогревание на открытом огне лака и красок

Курение в постели

Запрещается эксплуатировать неисправные электроустановки

После смены все электроустановки обесточивать

Не допускать перегрева (выше +70 °С) подшипников деревообрабатывающих станков

Место скопления древесной пыли своевременно удалять отходы

Соблюдать расстояния от зданий до мест хранения лесоматериалов

Круглый лес: Не менее 15 м

Пиломатериалы: Не менее 30 м

Место под штабель очистить (во время) от травы, горючего мусора, отсырой или покрытой слоем пыли, гравия, толщиной не менее 15 см

Распыление аэрозоля вблизи открытого огня

Специал для исправности защитного заземления

ПРАВИЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРА

- Сообщить о пожаре по телефону
- Использовать первичные средства пожаротушения
- Защищать людей
- Вызвать пожарное подразделение

Заправляя автомобиль топливом, топливо выключено

1 м - минимальное расстояние между автомобилем, стоящим под заправкой, и объектами для него

Оставленная без присмотра газовая плита

Не применяя для мойки деталей и стирки спецодежды легковоспламеняющиеся жидкости

Убедись, что у автомобиля закрыта головина бензобака и нет подтеков топлива или масла

Загрязненные нефтепродуктами части автомобиля до пуска двигателя протирать насухо

Отогреть двигатель внутренним сгорания только горячей водой

Детская шашка

Оставленный в лесу непотушенный костер

Не допускать накопления на складе веществ и материалов, не подлежащих совместному хранению

В помещениях с одним эвакуационным выходом допускается проведение мероприятий с количеством присутствующих не более 50 человек

Не допускать скопления сажи в дымоходе, захламления чердачных помещений

Чердаки и подвалы ограждать от доступа случайных лиц

Не оставлять в лесу непотушенный костер

Транспортное средство для перевозки легковоспламеняющихся веществ в канистрах

Вместительность каждой канистры и количество

4 ПРОБЛЕСКОВЫЙ МАЯЧЕК

оранжевого или желтого цвета

Обязательное дополнительное оборудование каждой транспортно-единицы для перевозки опасных грузов

Эксплуатация осуществляется в соответствии с требованиями, изложенными в инструкции, прилагаемой к устройству

ЗНАКИ ОПАСНОСТИ

Класс 1. Легковоспламеняющиеся жидкости

Азот
Аммиак
Бром
Лед
Оксид азота
Углекислый газ
Уксус
Хлорид натрия

ПАРКОВОТА ТАРА

5 ЗАПРЕЩЕНО СТОЯТЬ НА ПЛОЩАДКАХ ПОДЪЕМА ИЛИ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ

в зоне действия системы, контролирующей движение

6 ВЫКЛЮЧАТЕЛИ для стационарных электромашин цепи от аккумулятора

Устанавливаются в кабине и снаружи транспортного средства

Обязательное дополнительное оборудование каждой транспортно-единицы для перевозки опасных грузов

Эксплуатация осуществляется в соответствии с требованиями, изложенными в инструкции, прилагаемой к устройству

ЗНАКИ ОПАСНОСТИ

Класс 1. Лек

Лек (сильно токсичный)
Лек (токсичный)
Лек (раздражающий)
Лек (раздражающий)
Лек (раздражающий)
Лек (раздражающий)

ПАРКОВОТА ТАРА

2 ТОПЛИВНЫЙ БАК защищен спорами и экраном металлической щитками

со стороны дна - металлической сеткой

6 ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

надежно закреплена и защищена от механических и тепловых воздействий

Обязательное дополнительное оборудование каждой транспортно-единицы для перевозки опасных грузов

ЗНАКИ ОПАСНОСТИ

Класс 2. Лек

Лек (сильно токсичный)
Лек (токсичный)
Лек (раздражающий)
Лек (раздражающий)
Лек (раздражающий)

ПАРКОВОТА ТАРА

3 АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

должна (если расположена не под капотом двигателя) находиться в вертикальном положении отбросе

Выходы батареи - электрифицированы

7 ТРУБА С ГЛУШИТЕЛЕМ

выведена вперед радиатором

Обязательное дополнительное оборудование каждой транспортно-единицы для перевозки опасных грузов

ЗНАКИ ОПАСНОСТИ

Класс 4. Легковоспламеняющиеся твердые вещества

Сера серная, диоксида азота, диоксида азота, диоксида азота

КРЕПЛЕНИЕ ГРУЗОВ

Спасибо за внимание

