

## Работа № 1

# ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРАКТОРОВ И АВТОМОБИЛЕЙ

### 1.1 Цель работы

1. Изучить назначение и область применения тракторов и автомобилей.
2. Изучить классификацию тракторов и автомобилей, их типаж и основные характеристики.
3. Изучить общее устройство колесных и гусеничных тракторов, автомобилей.
4. Изучить особенности работы двух и четырехтактных ДВС.
5. Изучить общее устройство ДВС.

### 1.2 Материальное обеспечение

- 1 Трактор МТЗ-80, ДТ-175 С, Т-150.
2. Автомобили ВАЗ-2101, ГАЗ-52, ЗИЛ-130.
3. Двигатели А-41, СМД-66, ЯМЗ-238 НБ, КамАЗ 740, ВАЗ-2103.

### 1.3 Методические указания

*Трактор* – колесная или гусеничная самоходная машина, используемая в качестве энергетического средства для передвижения и приведения в действие прицепных или навесных сельскохозяйственных орудий, а также для вращения рабочих органов стационарных сельскохозяйственных машин через вал отбора мощности (ВОМ) или ременную передачу от приводного шкива.

Тракторы классифицируют по следующим признакам: назначению – общего назначения, универсально-пропашные и специальные, конструкции ходовой части – колесные, гусеничные и полугусеничные, типу остова – рамные, полурамные и безрамные, номинальному тяговому усилию на девять классов – 2, 6, 9, 14, 20, 30, 40, 50, 60 кН.

Девять тяговых классов составляют *типаж* сельскохозяйственных тракторов – совокупность моделей, рекомендуемых для аграрного производства. В каждом тяговом классе имеются базовые модели и модификации. Марка трактора – это условное обозначение модели определенной конструкции. Единого стандарта к наименованию модели трактора в России нет.

*Автомобиль* – самоходное наземное транспортное средство, предназначенное для перевозки грузов, людей или выполнения специальных операций (например, буксирования прицепов).

Автомобили классифицируют по следующим признакам: назначению – грузовые, пассажирские и специальные, типу шасси – рамные и безрамные, приспособляемости к дорожным условиям – нормальной и повышенной проходимости, числу осей – двух-, трехосные, типу поршневого двигателя –

карбюраторные, дизельные, инжекторные (с впрыскиванием топлива), газовые, газодизельные.

У автомобилей повышенной проходимости две и более осей – ведущие. Колесная формула автомобилей нормальной проходимости 4К2, повышенной проходимости 4К4, 6К4, 6К6. Автомобили с колесной формулой 4К4, 6К6 называют полноприводными.

В марке автомобилей указывают сокращенное название завода-изготовителя (ГАЗ, ЗИЛ, КамАЗ, МАЗ, «Урал», КрАЗ, ВАЗ, ИЖ, АЗЛК, ЗАЗ, УАЗ) и через дефис – цифру, соответствующую номеру модели.

### 1.4 Задание

1. Описать и изучить классификацию и типаж тракторов.

---

---

---

---

2. Описать и изучить классификацию автомобилей и их типы.

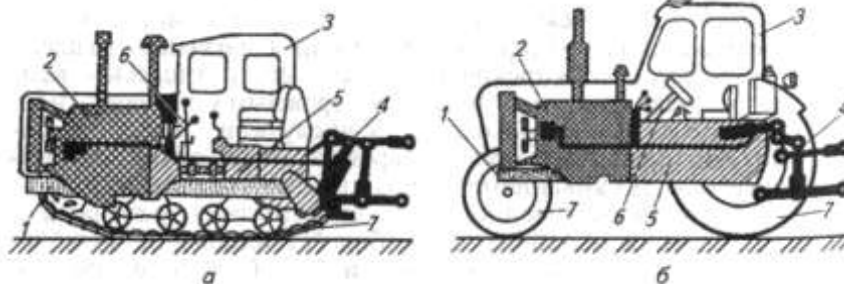
---

---

---

---

3. Описать и изучить общее устройство трактора и автомобиля.  
а) основные части тракторов



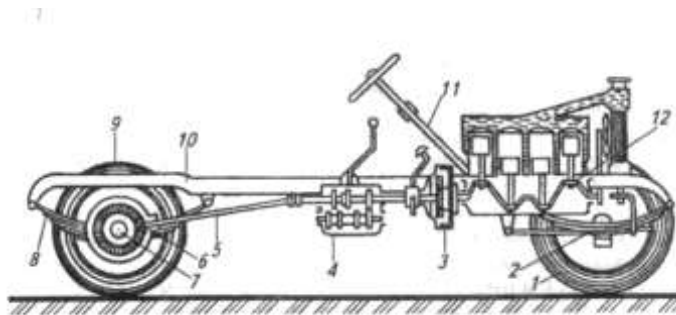
---

---

---

---

- б) основные части автомобиля




---



---



---



---

4. Описать и изучить устройство и принцип работы ДВС:  
 а) общее устройство и принцип работы ДВС

---



---



---



---

б) основные понятия и определения

---



---

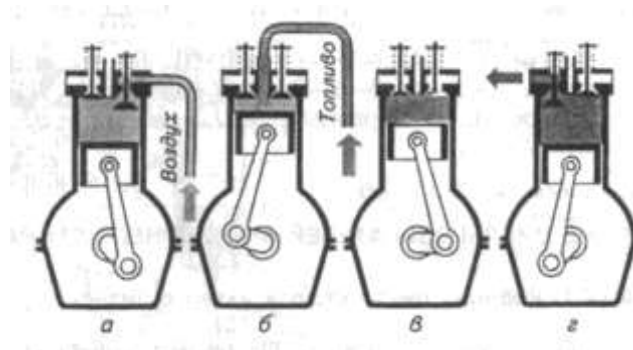


---



---

в) рабочий цикл 4-тактного двигателя




---



---



---



---

### 1.5 Контрольные вопросы

1. По каким признакам классифицируют тракторы и автомобили?

2. Назовите тяговые классы сельскохозяйственных тракторов.
3. Что принято называть базовой моделью и модификацией трактора или автомобиля?
4. Из каких основных частей состоят трактор и автомобиль?
5. По каким признакам классифицируют поршневые ДВС?
6. Опишите общее устройство поршневого ДВС и принцип его работы.
7. Перечислите основные отличительные признаки карбюраторного, дизельного и инжекторного двигателей.
8. Назовите основные направления совершенствования конструкции поршневых ДВС.
9. Какие виды объемов различают в цилиндре ДВС?
10. Расскажите о рабочем цикле четырехтактного дизеля.
11. Опишите рабочий цикл четырехтактного карбюраторного двигателя.