



ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ

НАЗНАЧЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Электрооборудование автомобиля -
предназначено для выработки и
передачи **электрической энергии**
потребителям различных систем и
устройств автомобиля.

Устройство электрооборудования автомобиля:

Источники тока;

Потребители тока;

Элементы управления;

Электрическая проводка.

Все перечисленное
входит в единую бортовую
сеть



ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ АВТОМОБИЛЯ

- 1 – аккумуляторная батарея
- 2 - стартер
- 3 - приборы системы зажигания
- 4 – приборы системы освещения
- 5 – приборы системы сигнализации
- 6 – контрольные электроприборы
- 7 – дополнительные при
- 8 – генератор
- 9 – регулятор напряжен

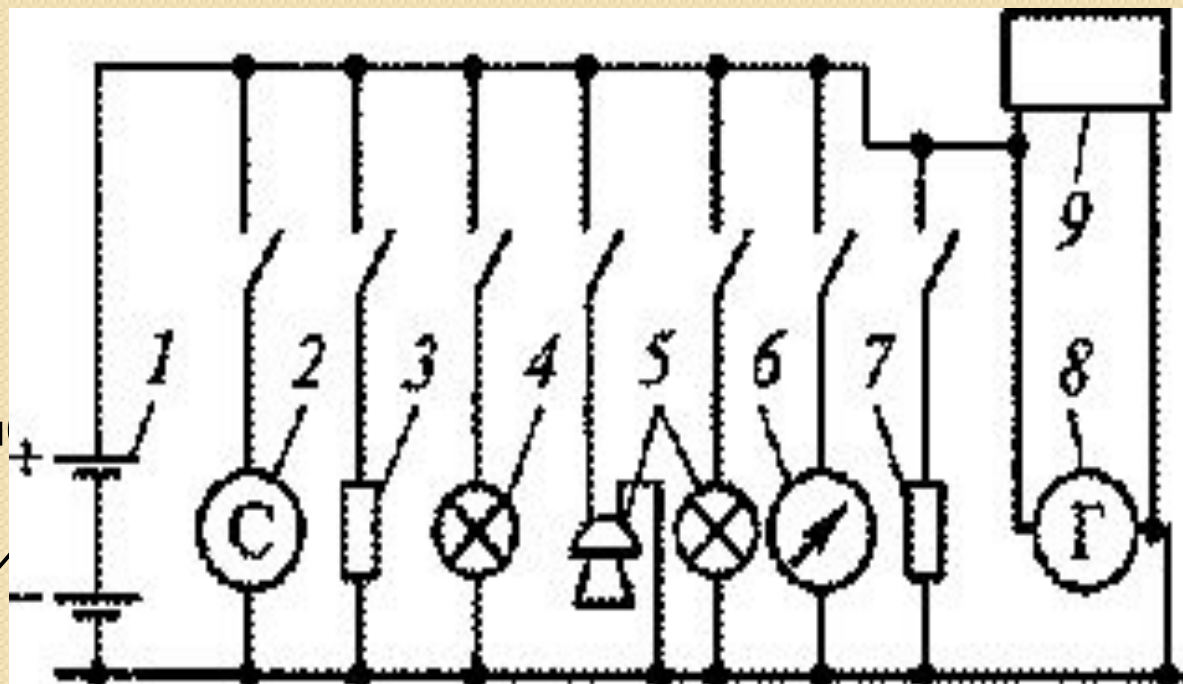
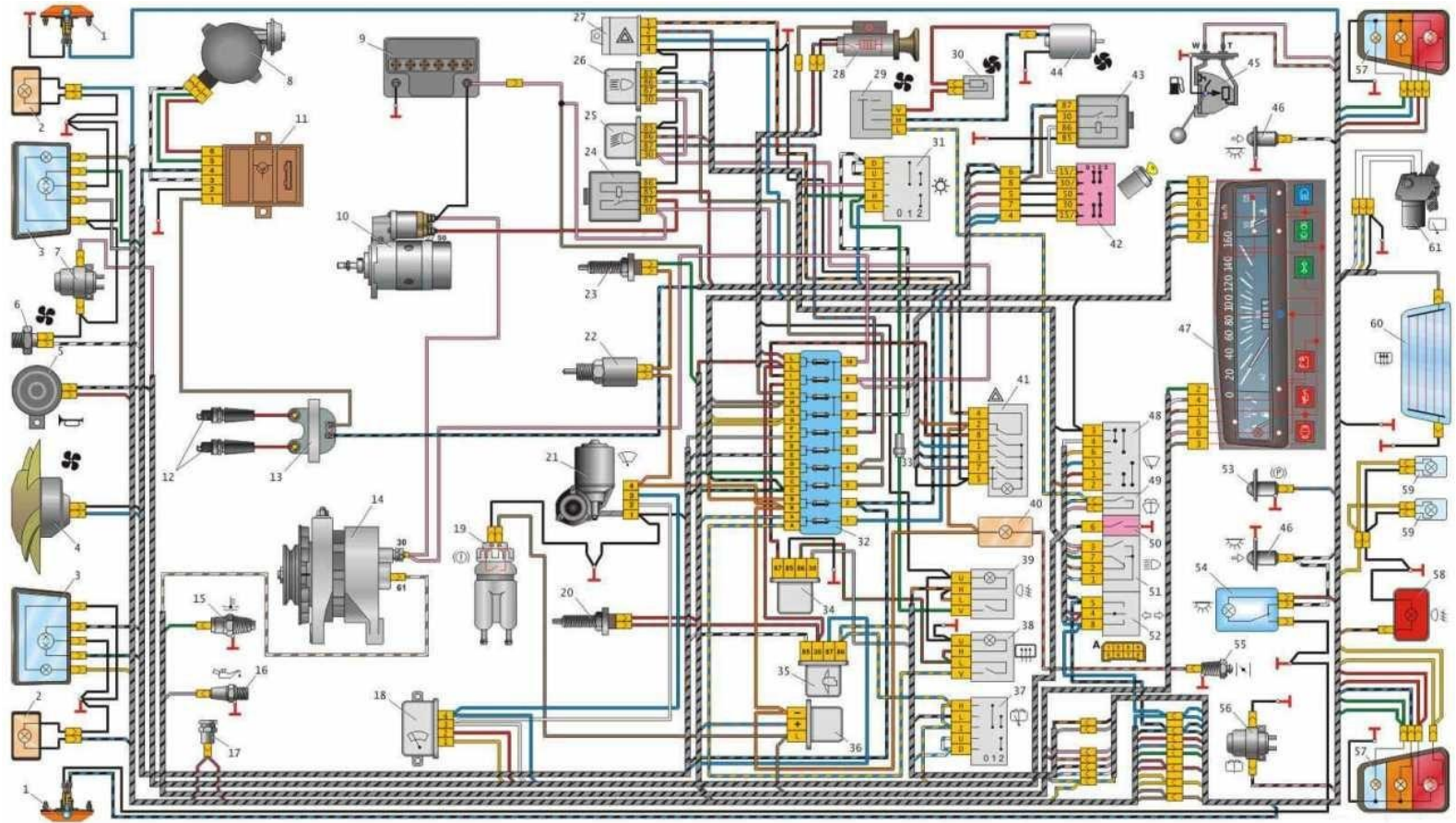
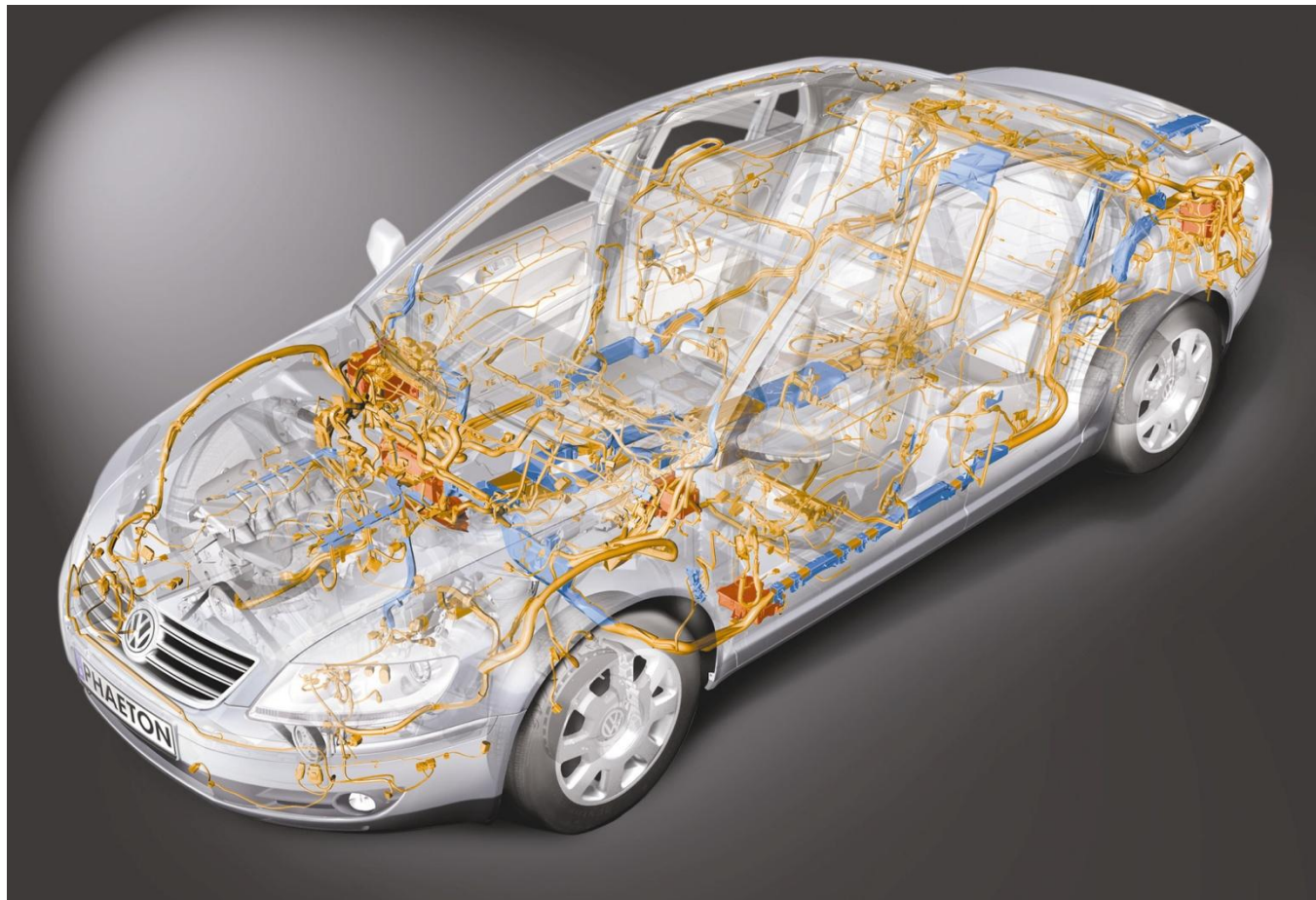


Схема электрическая принципиальная



Электрооборудование автомобиля



DB02_60190

Электрооборудование автомобиля состоит:

- Источник тока
- Система пуска
- Система зажигания
- Система освещения
- Система сигнализации
- Контрольные электроприборы
- Дополнительные приборы.

Источники тока



Аккумуляторная
батарея

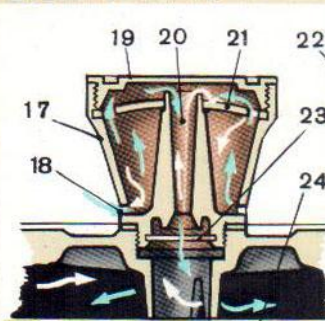


Генератор

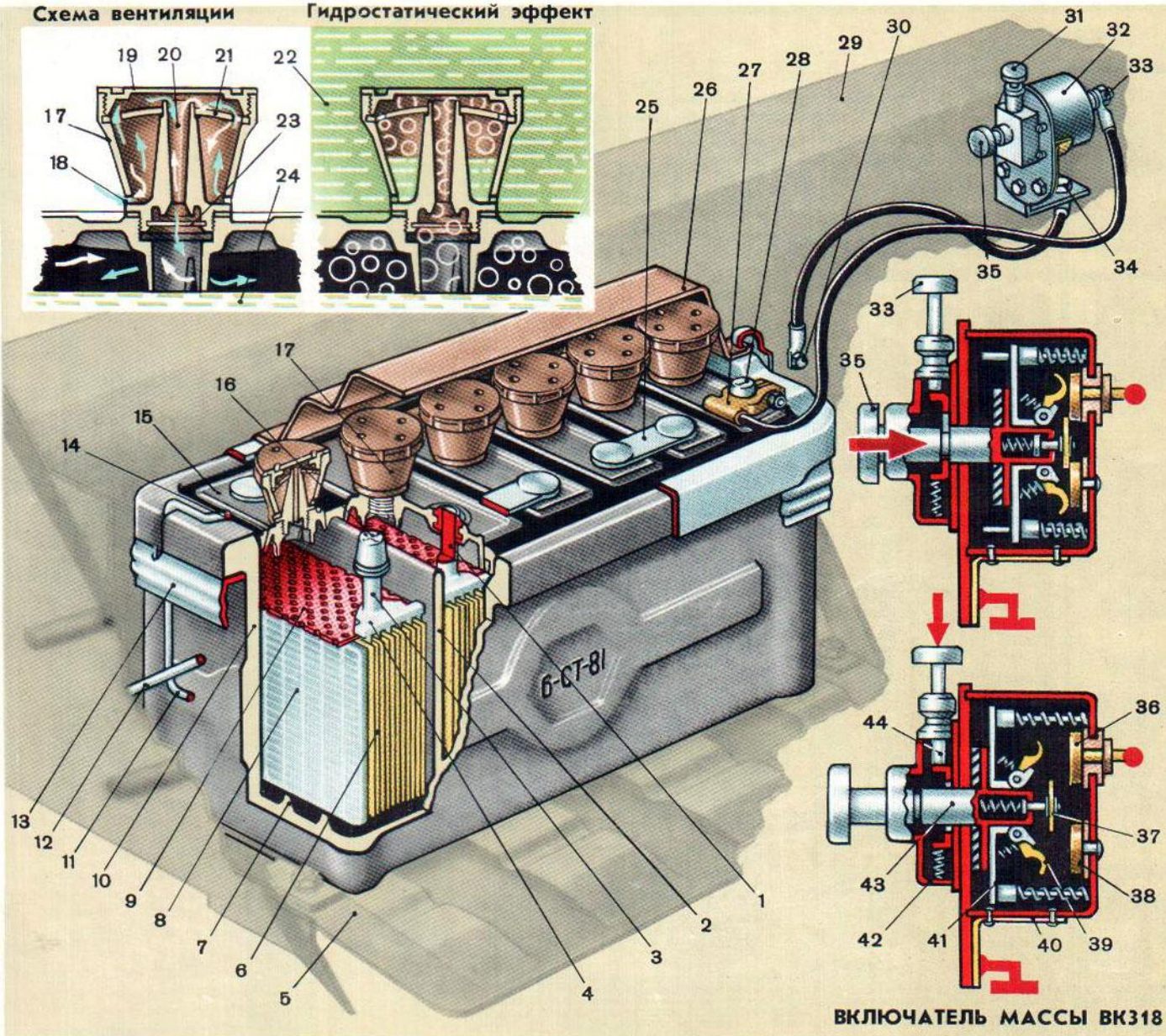
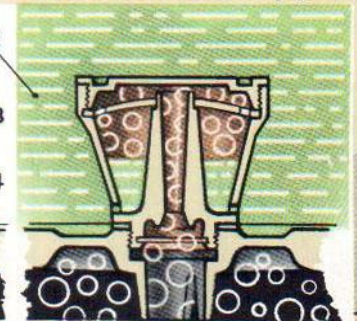


Регулятор
напряжения

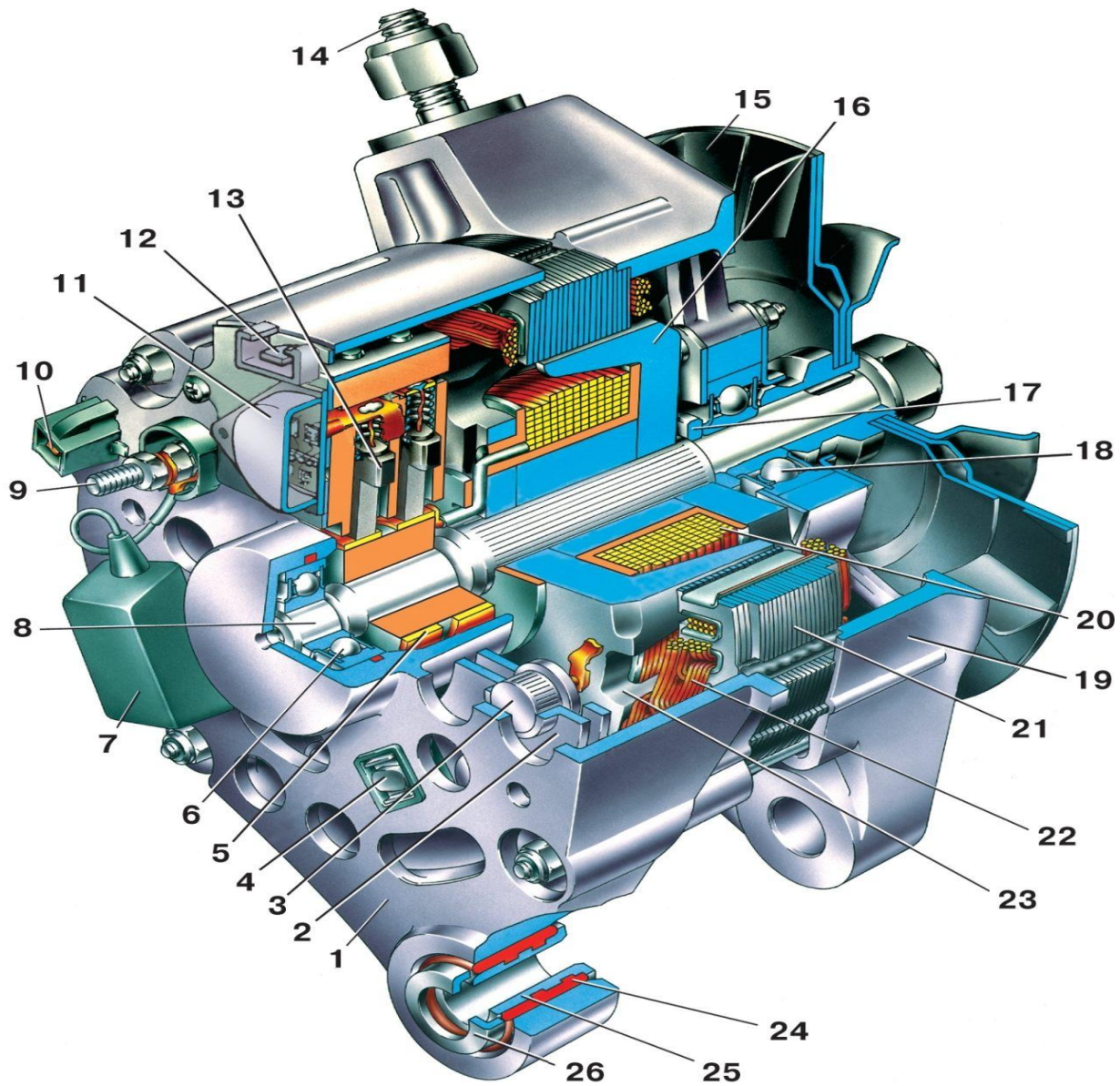
Схема вентиляции



Гидростатический эффект



ВКЛЮЧАТЕЛЬ МАССЫ ВК318

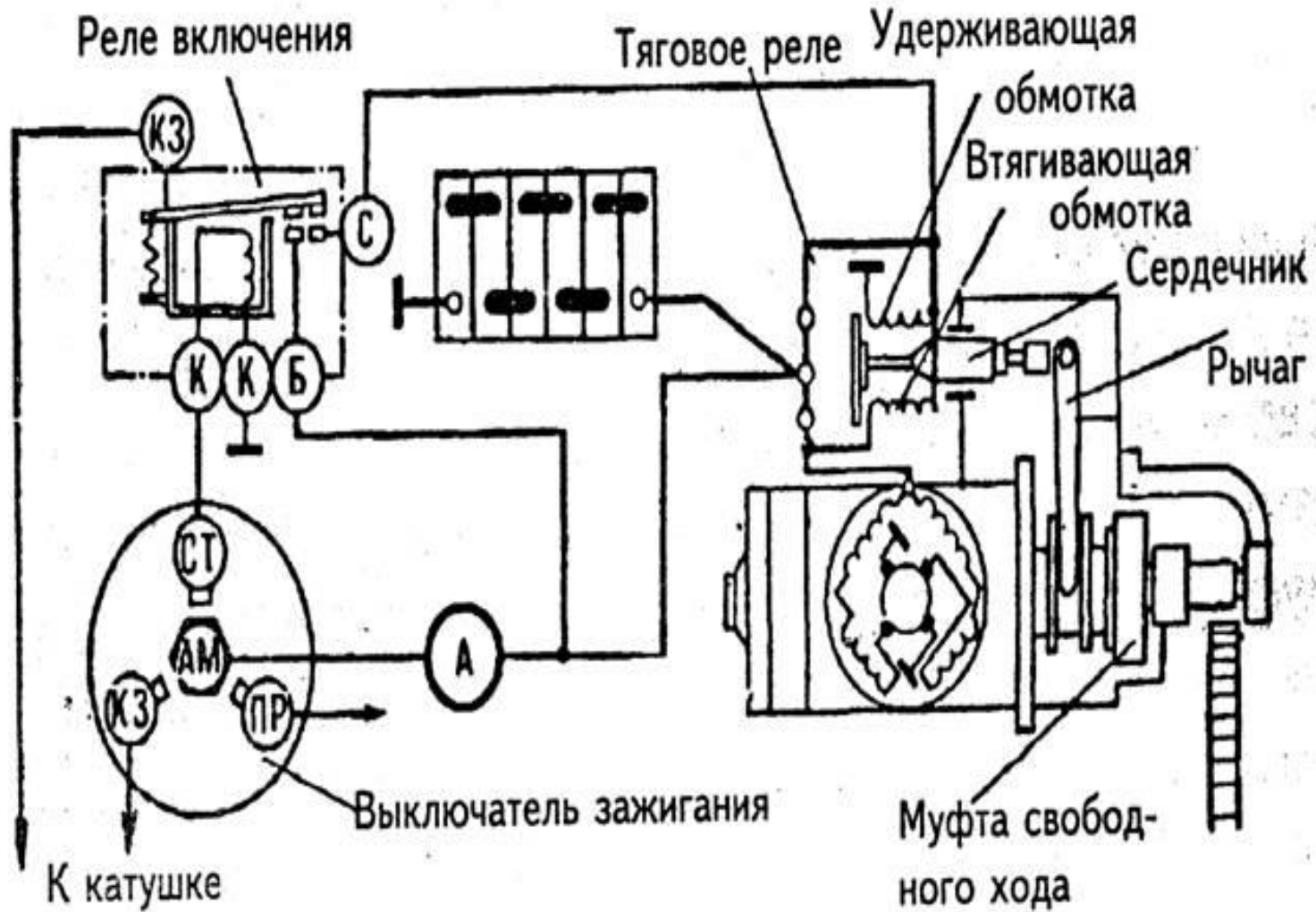


Система пуска

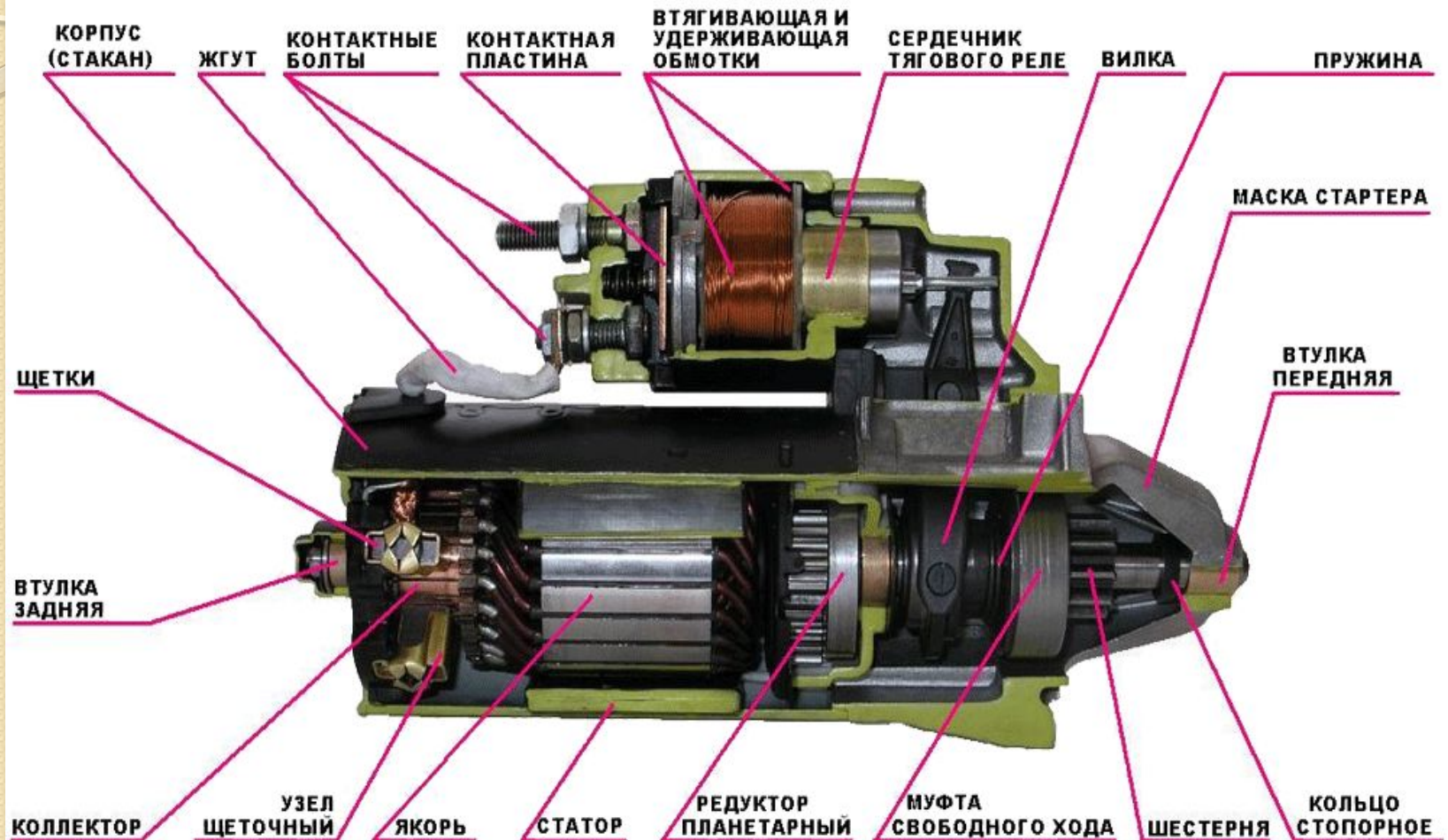
Предназначена для вращения коленчатого вала двигателя.

Состоит:

- Стартер,
- Реле стартера,
- Замок зажигания.

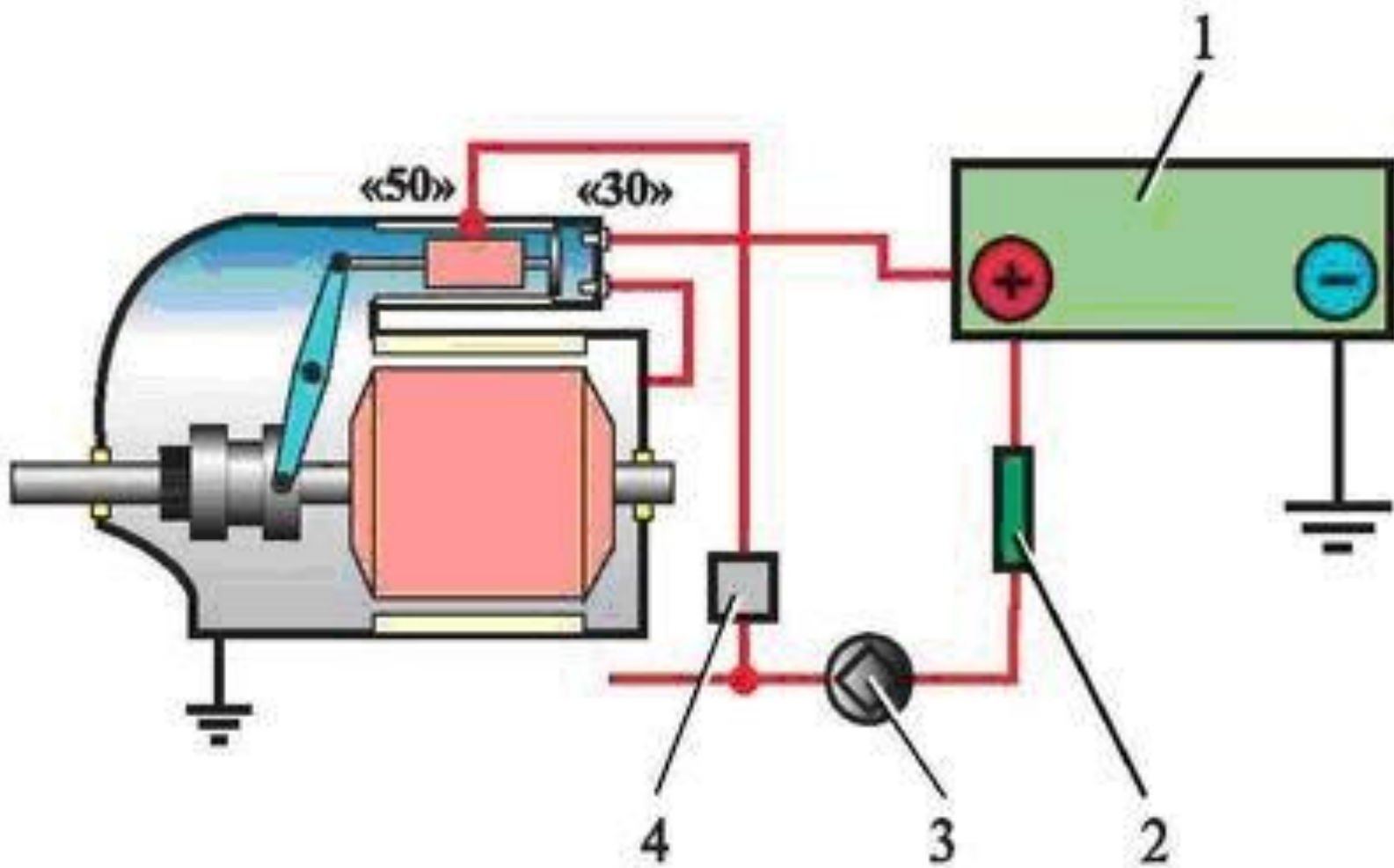


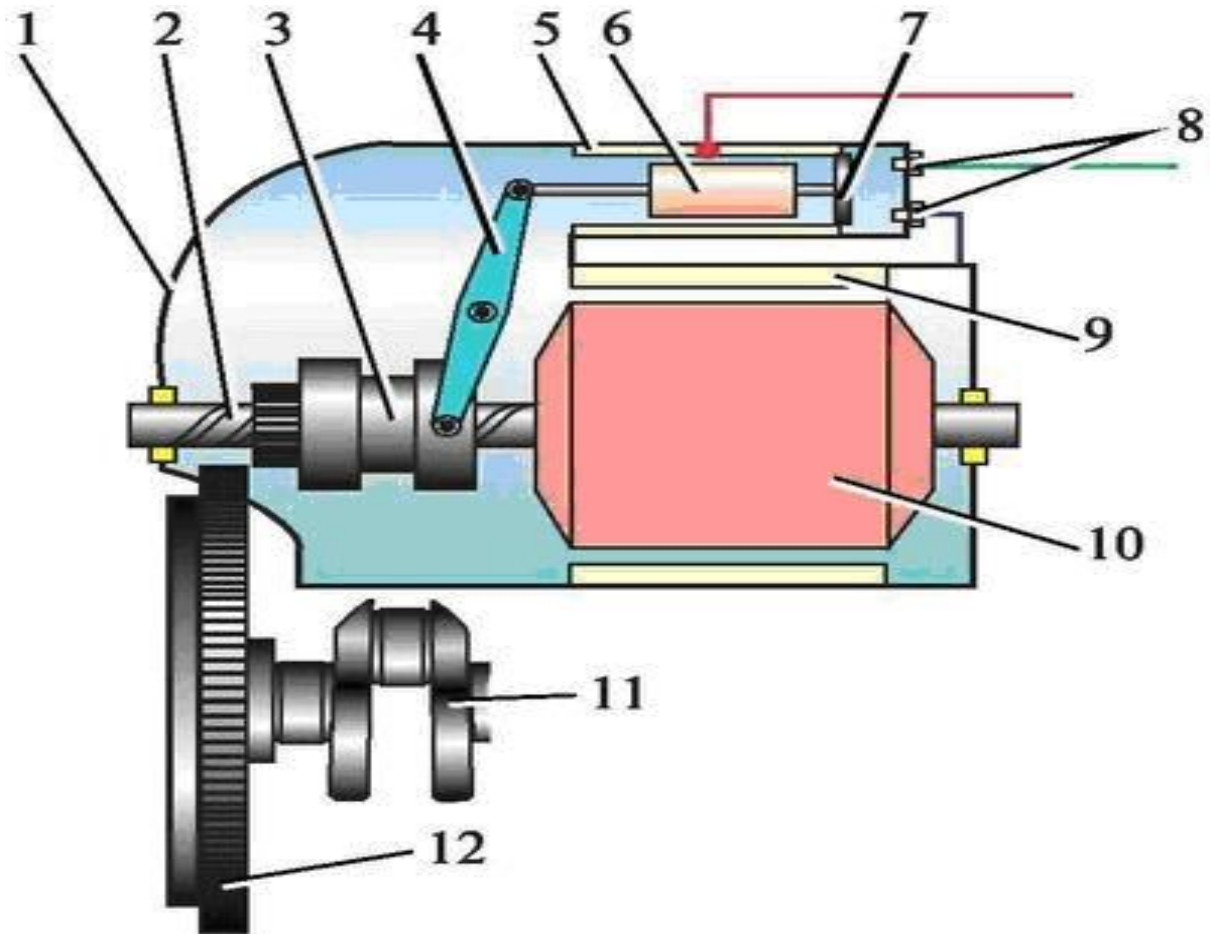
Устройство стартера

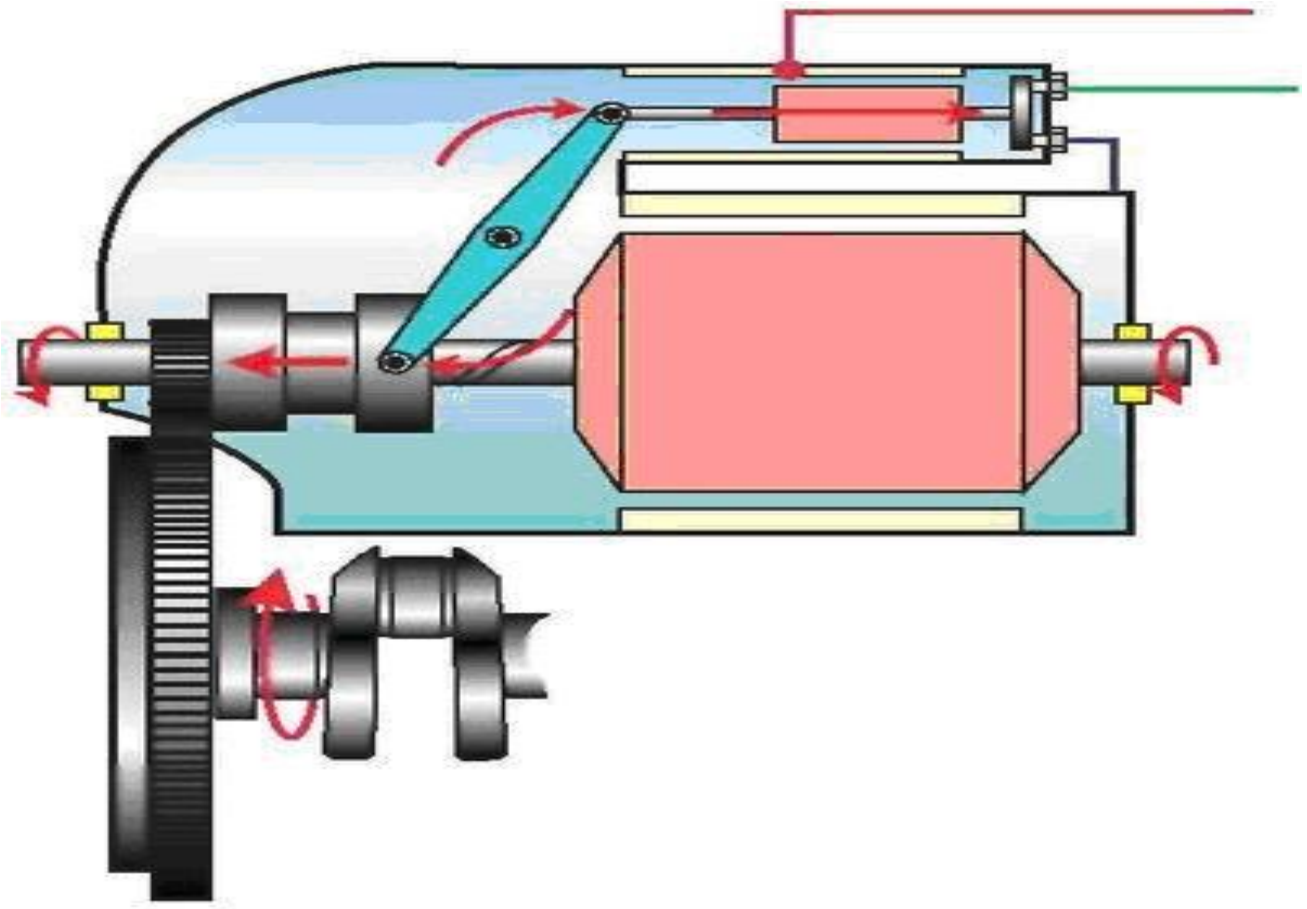


Обгонная муфта (бендикс)









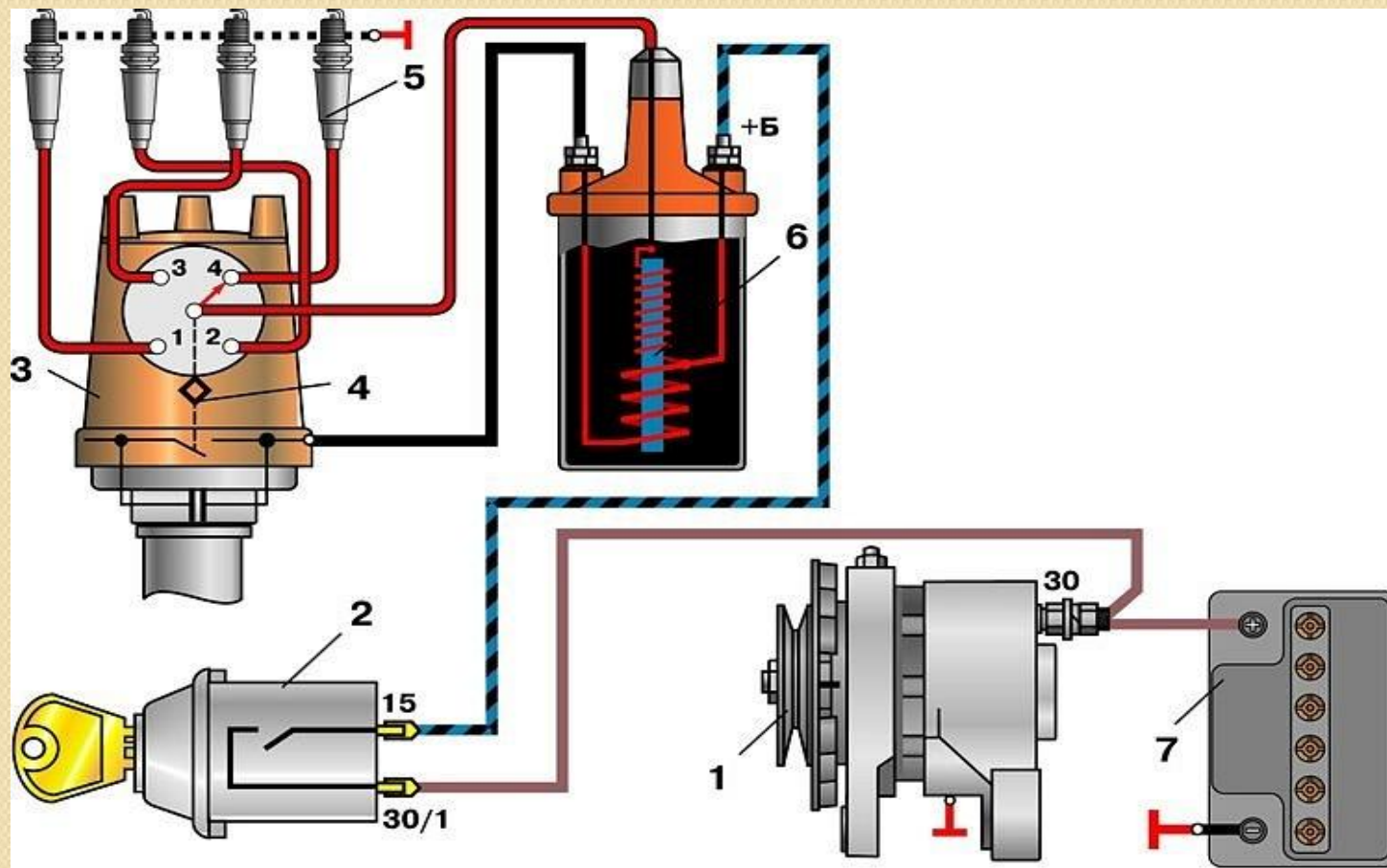
Система зажигания

Предназначена для воспламенения рабочей смеси в цилиндрах в соответствии с порядком работы ДВС

Система зажигания бывает:

- Контактная,
- Контактно-транзисторная,
- Бесконтактная.

КОНТАКТНАЯ СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ

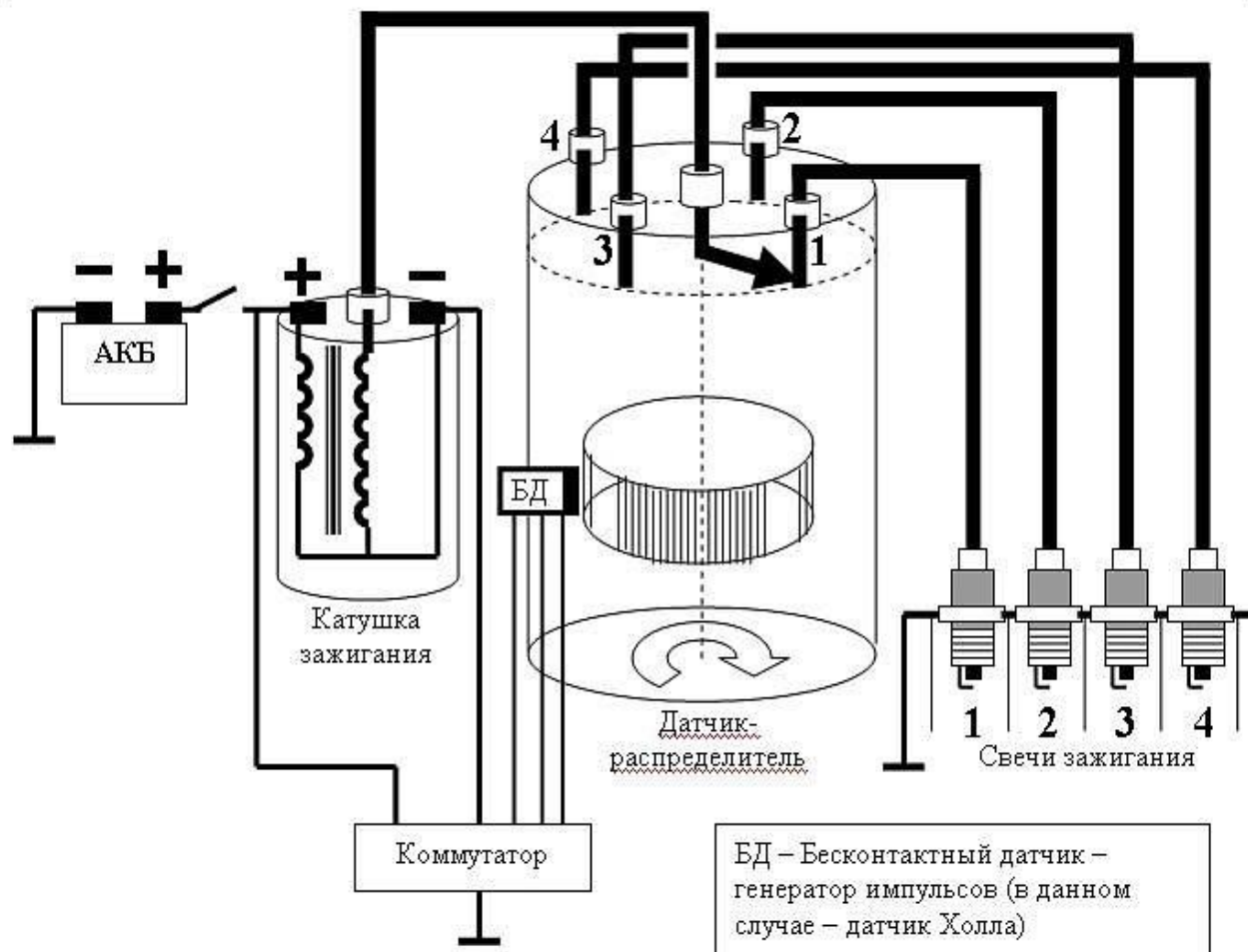


1 – генератор, 2 - замок зажигания,
3 – прерыватель-распределитель, 4 – кулачок прерывателя,
5 – свеча зажигания, 6 – катушка зажигания, 7 – АКБ.

Контактно-транзисторная система зажигания

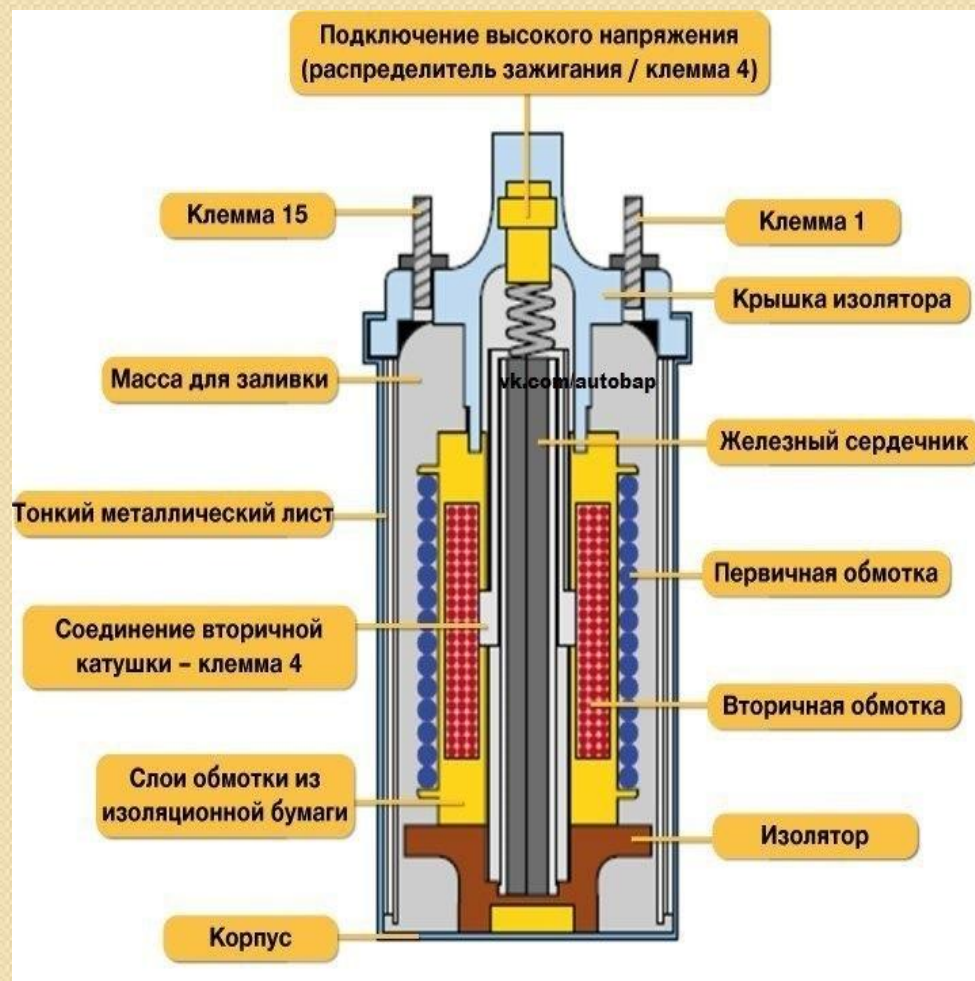


Бесконтактная система зажигания

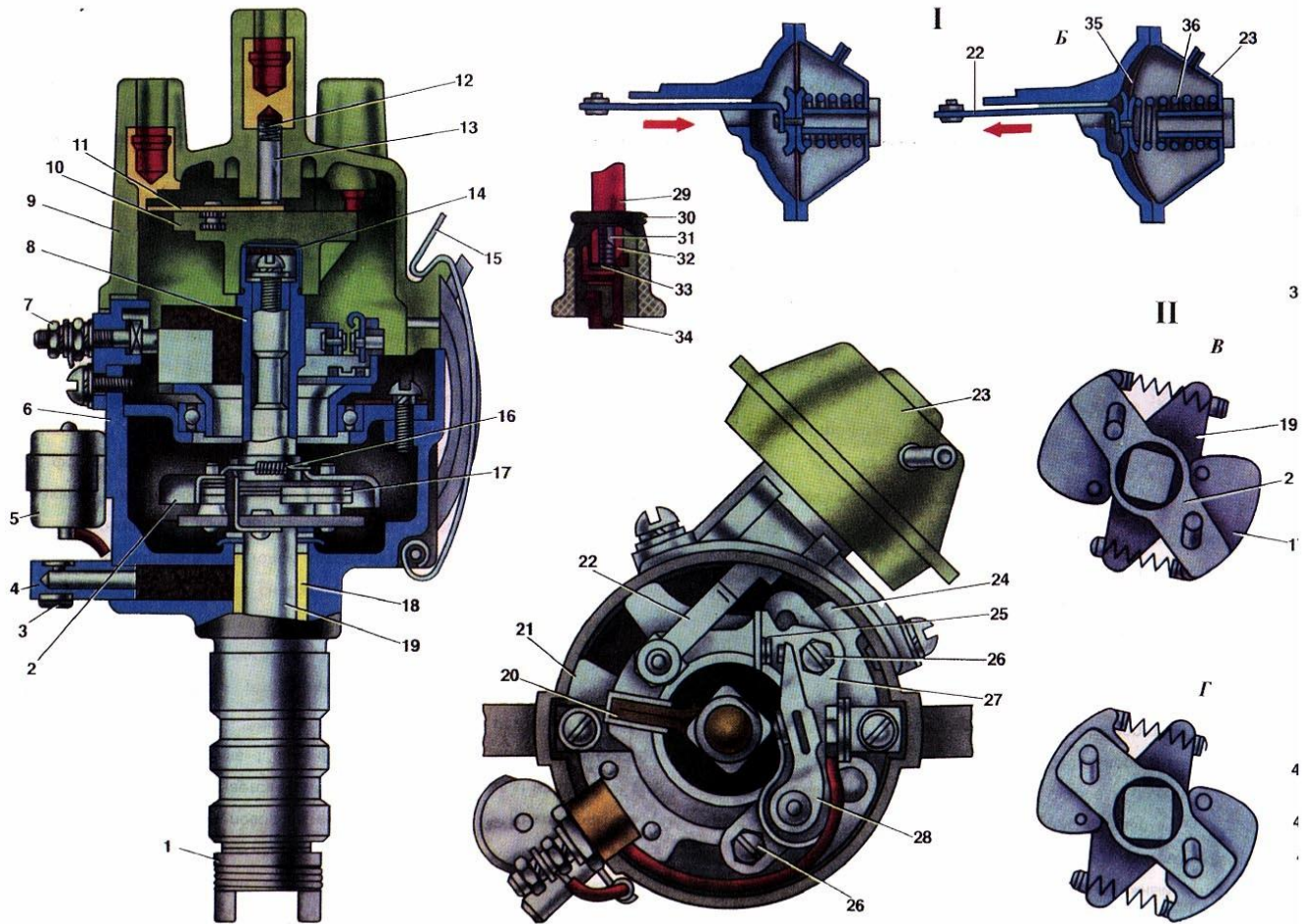


ПРИБОРЫ СИСТЕМЫ ЗАЖИГАНИЯ

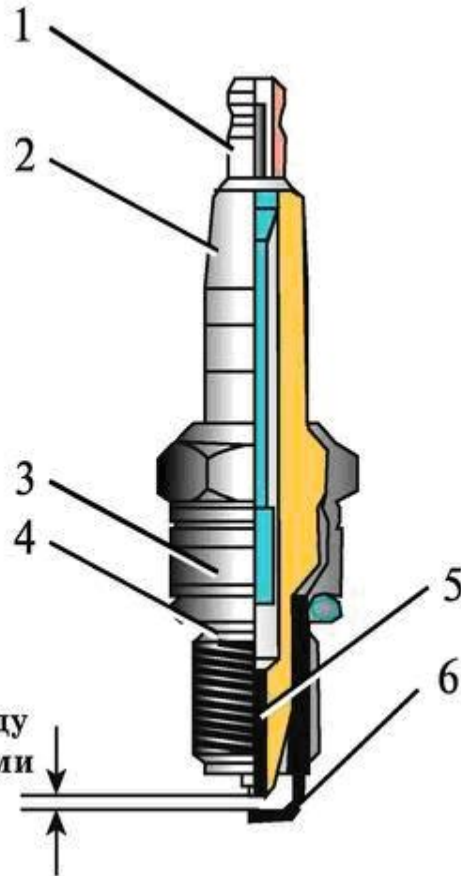
Катушка зажигания
служит для
Преобразования
тока низкого напряжения
(12 вольт)
в высокое (16 – 24 кВ)



Прерыватель-распределитель



Свеча зажигания



| Размер шестигранника «под ключ», мм | |
|-------------------------------------|------|
| У | 16,0 |
| М | 19,0 |
| о.н. | 20,8 |

| Длина резьбовой части корпуса, мм | |
|-----------------------------------|--------|
| Д | 19,0 |
| о.н. | 9,5* |
| о.н. | 12,7** |

| Встроенный резистор | |
|---------------------|------|
| Р | есть |
| о.н. | нет |

| Материал центрального электрода | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| М | Медный с жаростойкой оболочкой |
| о.н. | Жаростойкий сплав |

А **У**

17 **Д**

В **Р**

М **1**

| Резьба на корпусе, мм | |
|-----------------------|------------|
| А | M14 x 1,25 |
| М | M18 x 1,5 |

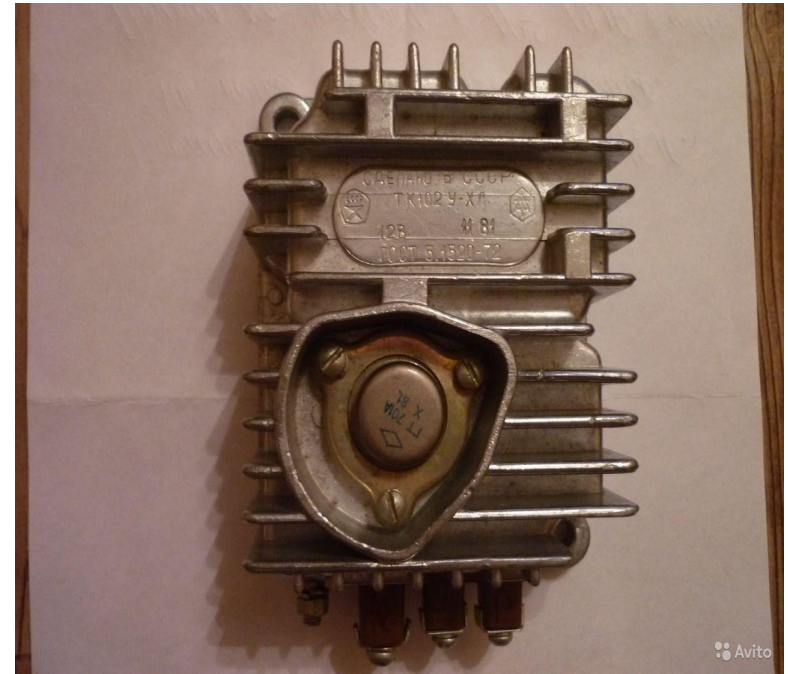
| Калильное число | |
|---------------------------|--|
| 8, 11, 14, 17, 20, 23, 26 | |
| ← Горячее Холодное → | |

| Выступление теплового конуса изолятора | |
|--|------|
| В | есть |
| о.н. | нет |

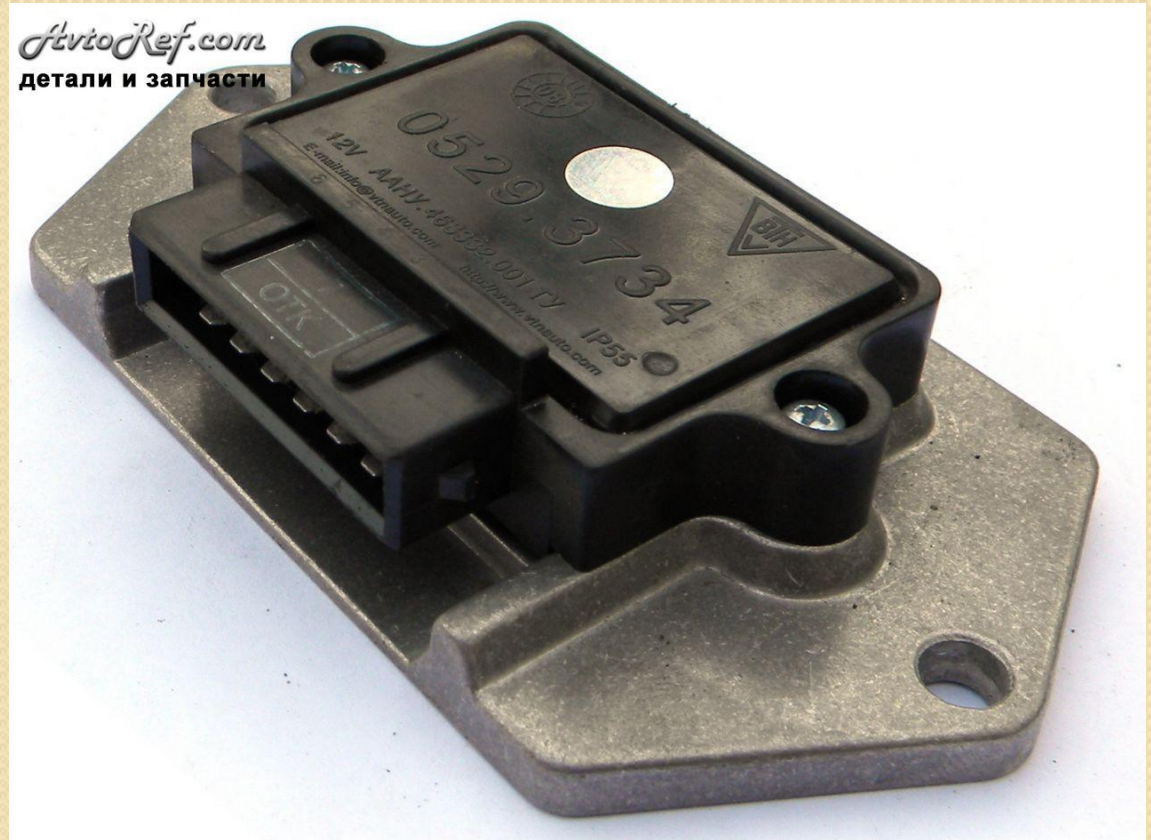
| Порядковый номер разработки*** | |
|--------------------------------|--|
| От 1 до 10 | |

Транзисторный коммутатор

ТК предназначен для
выключения цепи тока
низкого напряжения
при размыкании
контактов

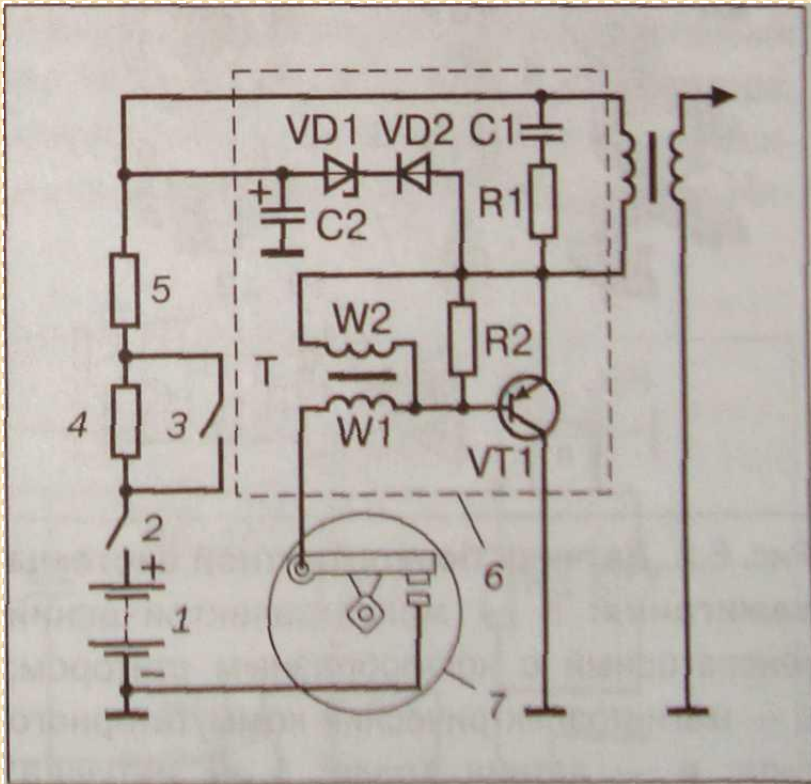


ftvtoRef.com
детали и запчасти

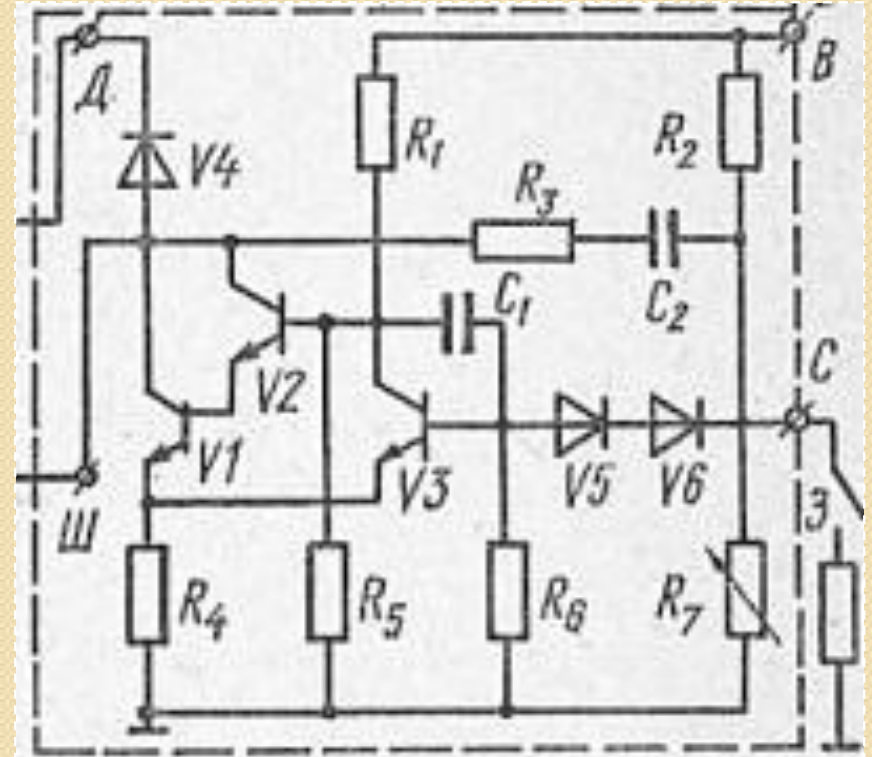


ТК преобразует управляющие импульсы бесконтактного датчика в импульсы тока в первичной обмотке катушки зажигания.

ТК контактно-транзисторный



ТК бесконтактной системы зажигания



Электрические схемы ТК

ДАТЧИК

Принцип работы такого датчика основывается на явлении электромагнитной индукции.

Он состоит из неподвижной катушки и постоянного магнита, который вращается от коленчатого вала двигателя.



Система освещения

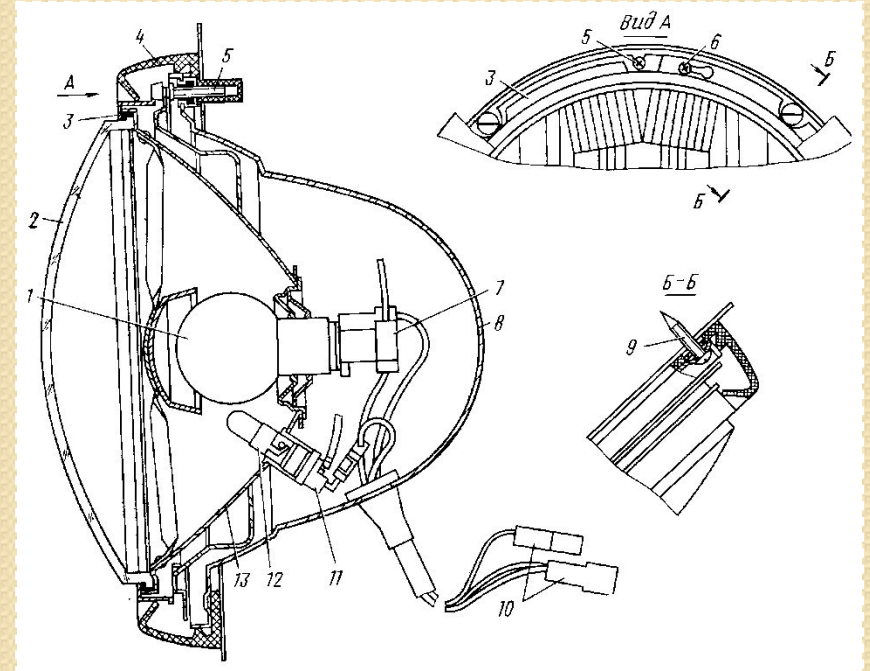
Служит для работы в условиях недостаточной видимости(ночь, туман, снегопад и т.д.)

Состоит:

- Фары,
- Противотуманные фары,
- Дневные ходовые огни,
- Передние (задние) фонари,
- Фонарь освещения номерного знака,
- Предохранители,
- Выключатели.

Освещает дорогу перед автомобилем.

Состоит:
Корпус,
Отражатель с лампой,
Рассеиватель.



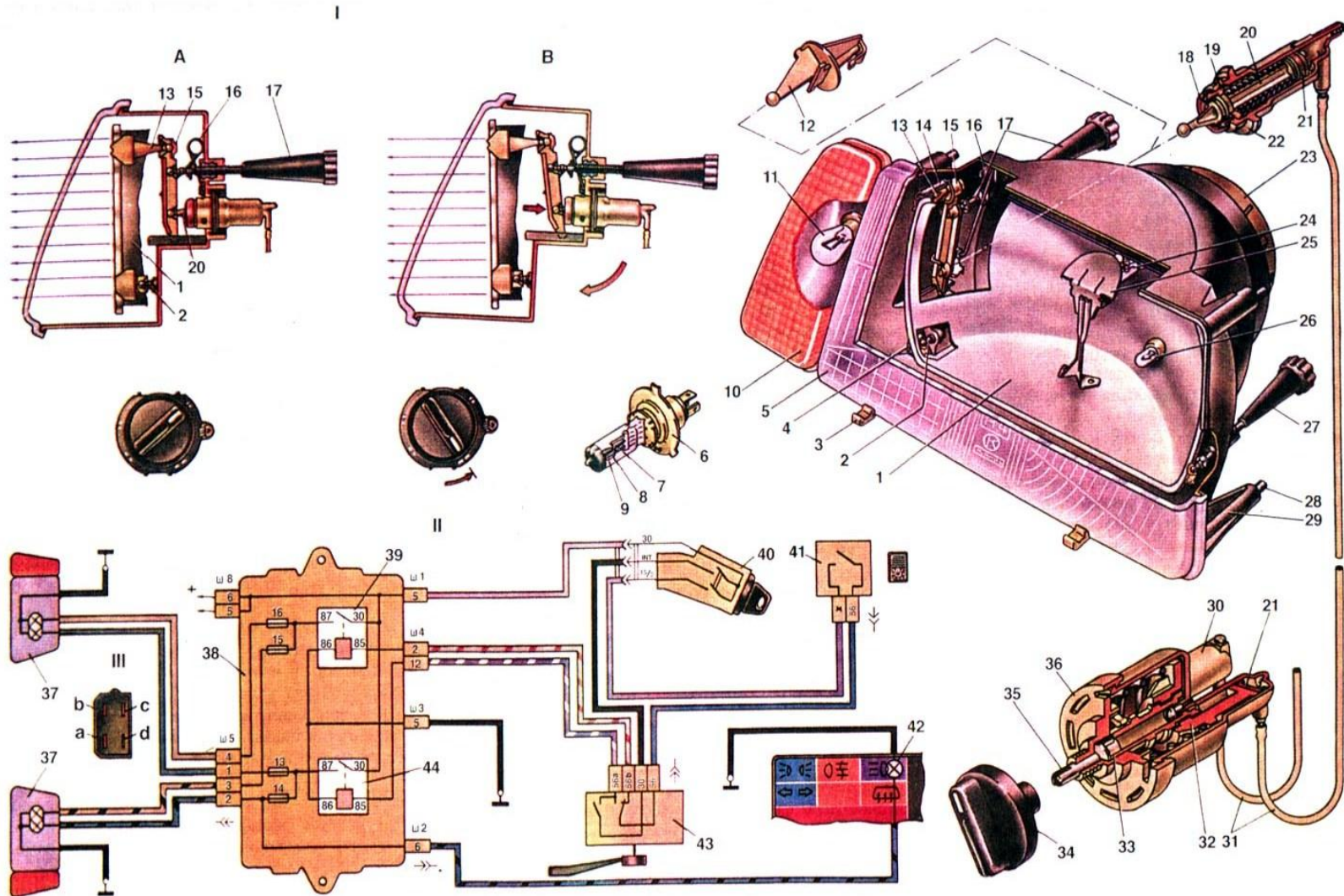
фара

Блок-фара

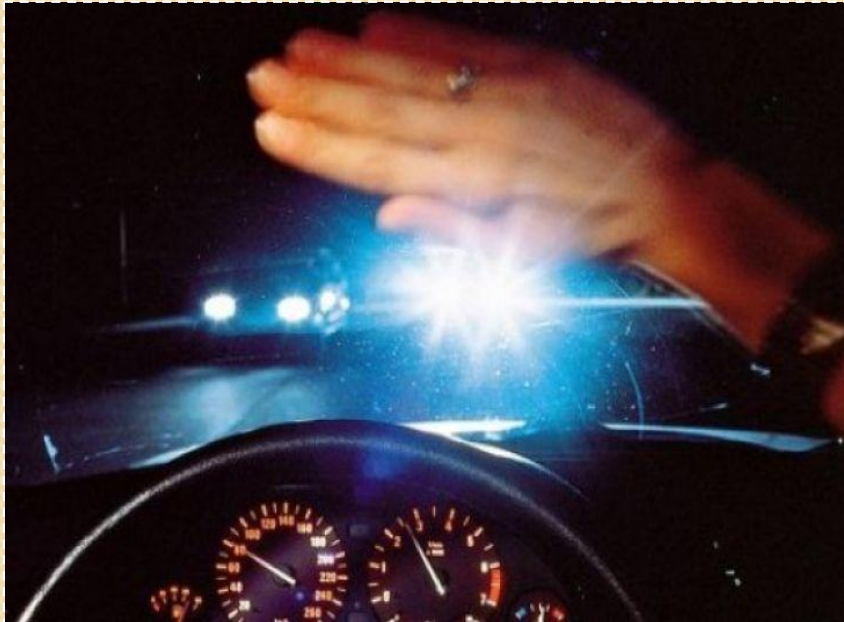


ГИДРОКОРРЕКТОР ФАР

Позволяет изменять угол наклона фар в зависимости от нагрузки на автомобиль.



Ослепление водителя

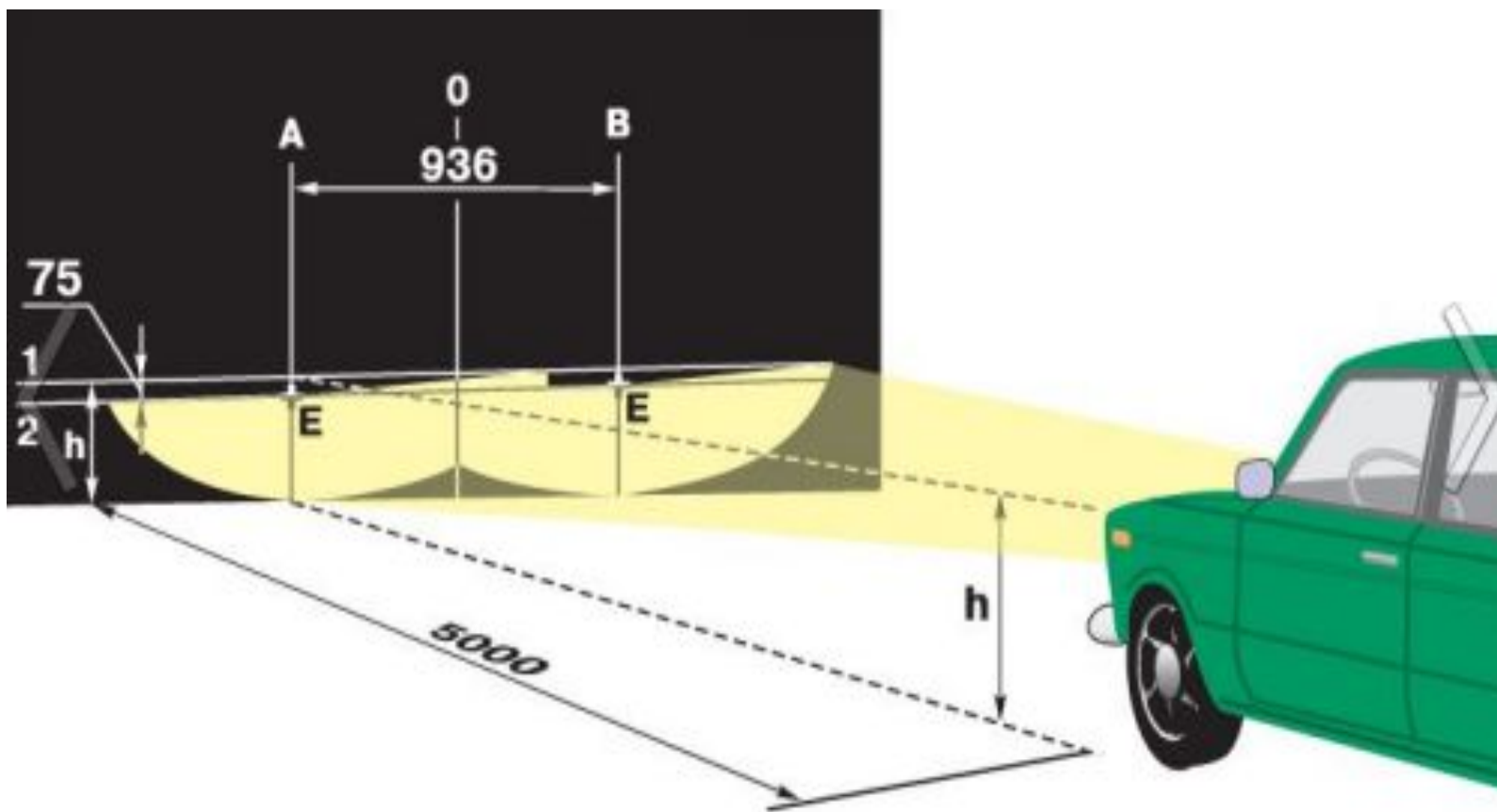


Правильная установка света фар



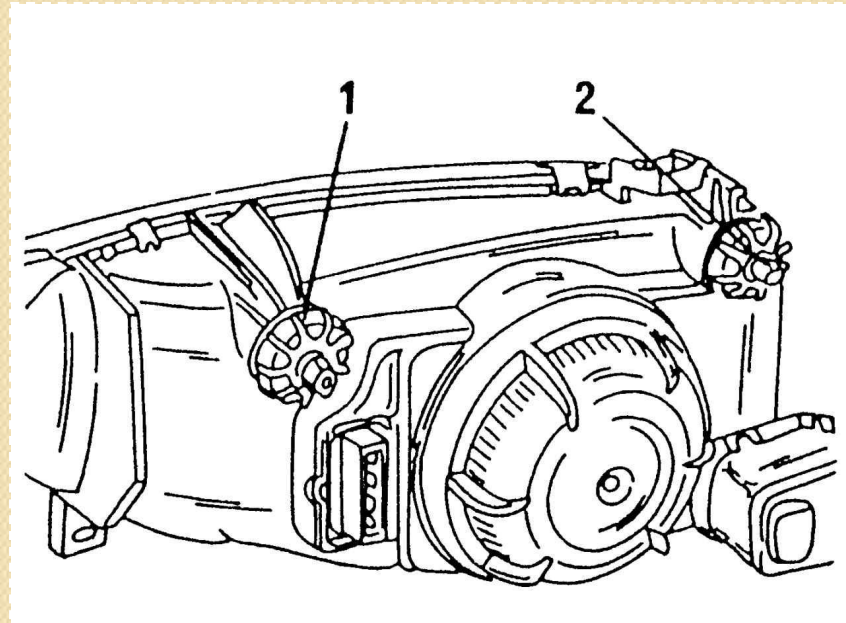
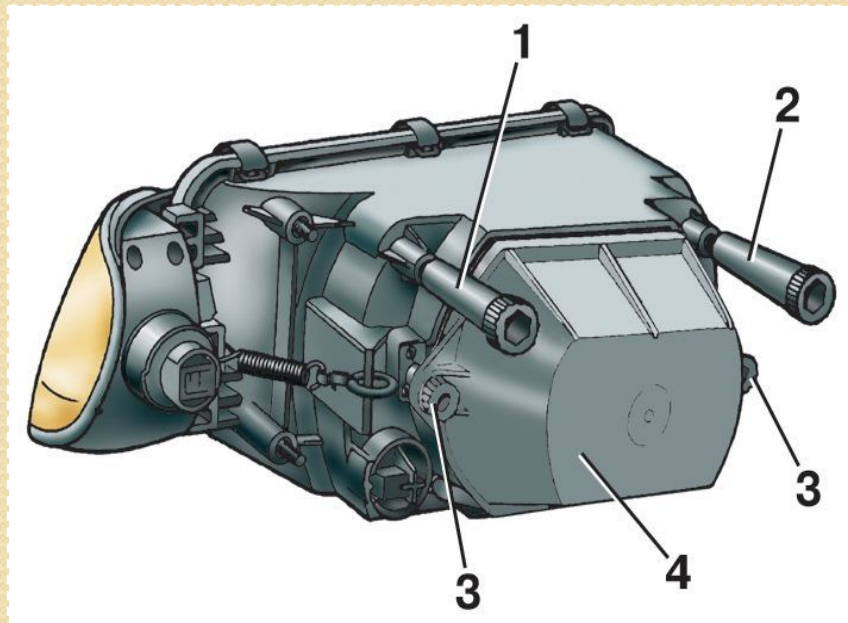
Правильный свет фар

Технически условия на регулировка света фар

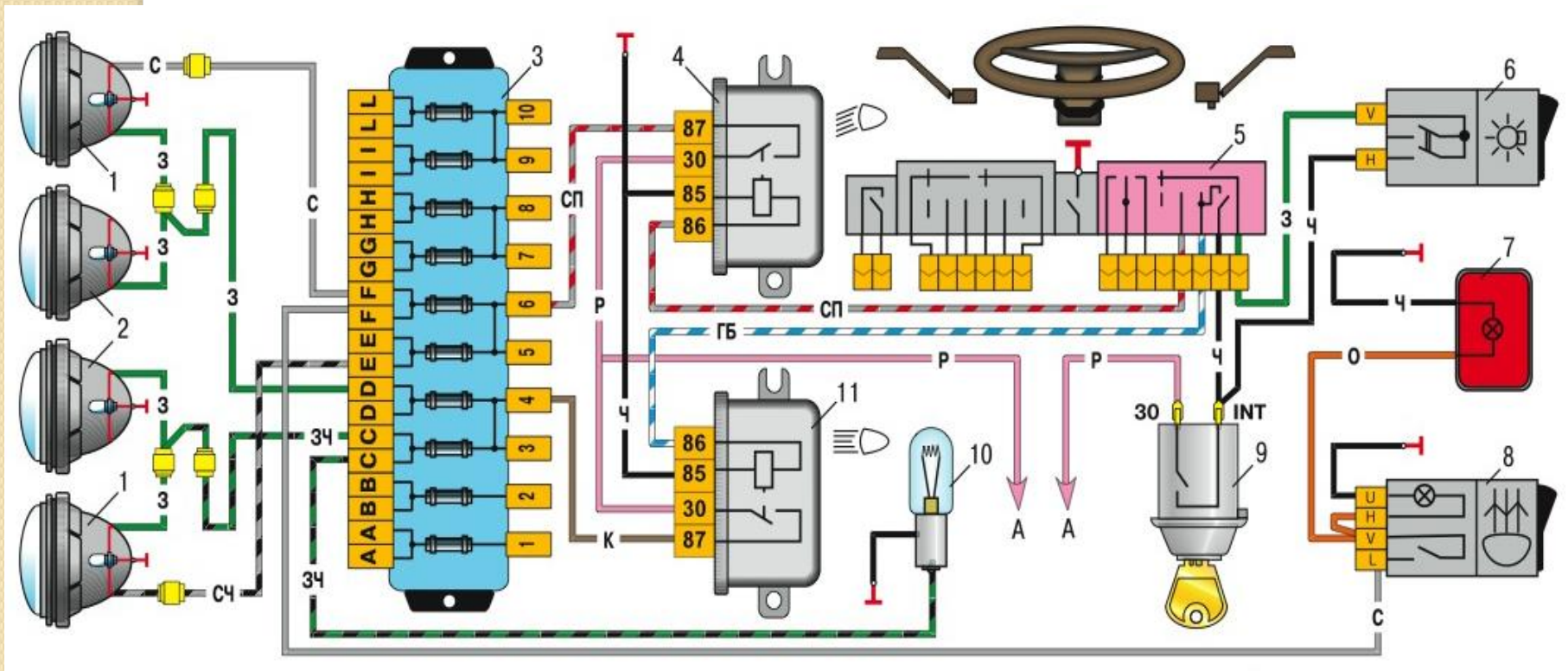


Регулировку света фар производить болтами 1 и 2.

Регулировку света фар производить колесиками 1 и 2.



Электрическая схема системы освещения



Служат для улучшения видимости при движении в тумане, снегопаде и т.д.
Устанавливаются ниже оси размещения основных фар.



Противотуманные фары

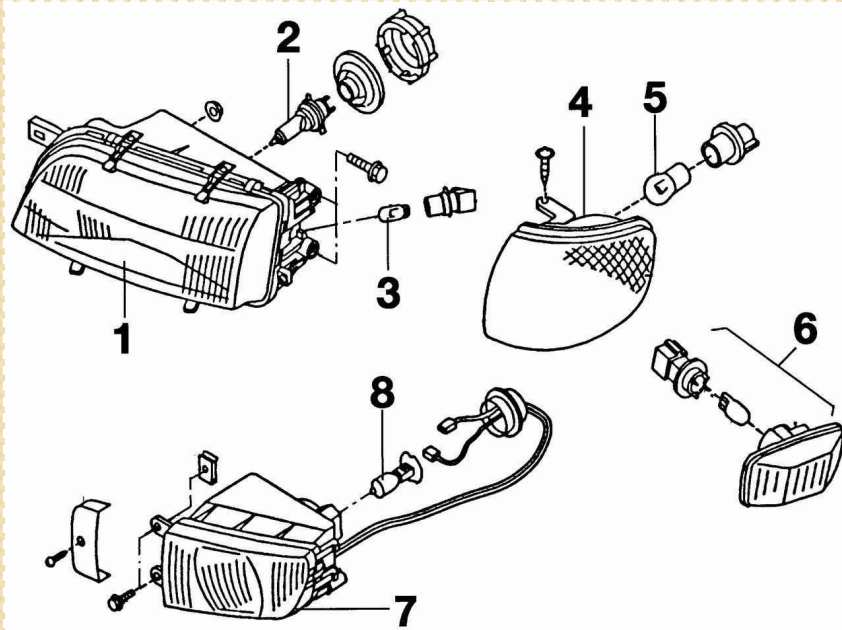
Дневные ходовые огни



Состоят:

- корпус с отражателем,
- рассеиватель,
- лампа.

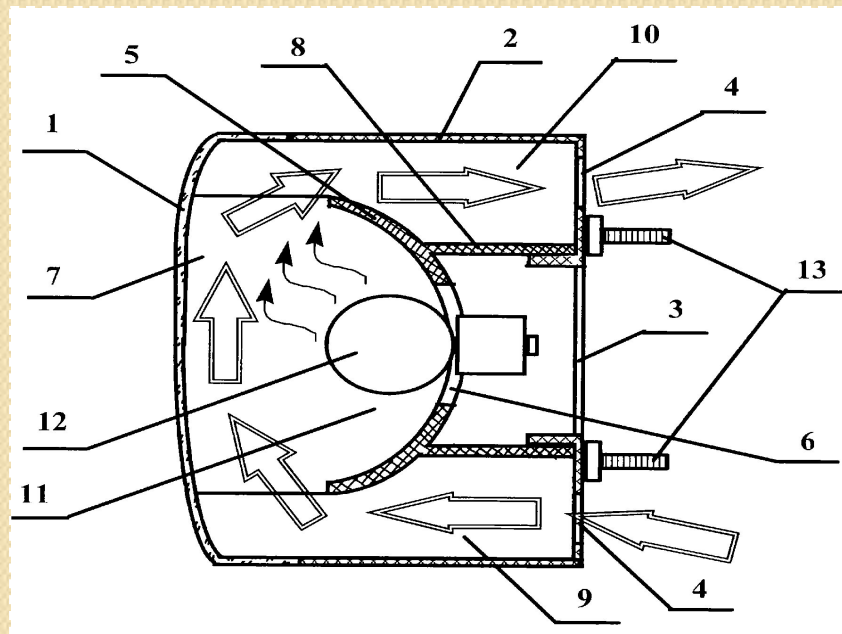
Предназначены для обозначения габаритов автомобиля и световой сигнализации при маневрировании.



Передние фонари

Предназначены для обозначения габаритов автомобиля, сигнализации при поворотах, торможении, освещения дороги при движении задним ходом.

Состоит:
-корпус с отражателем,
-рассеиватель,
-лампа.



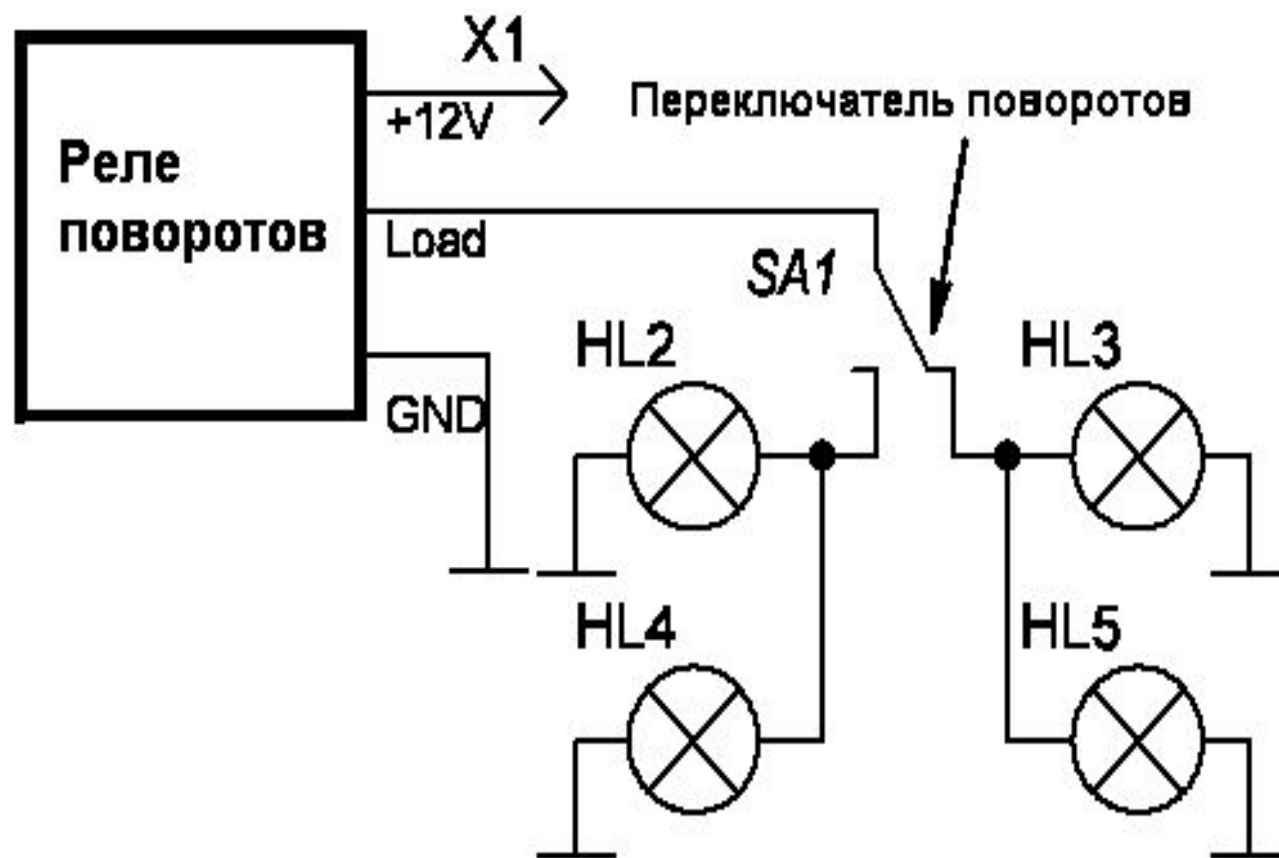
Задние фонари

Световая сигнализация

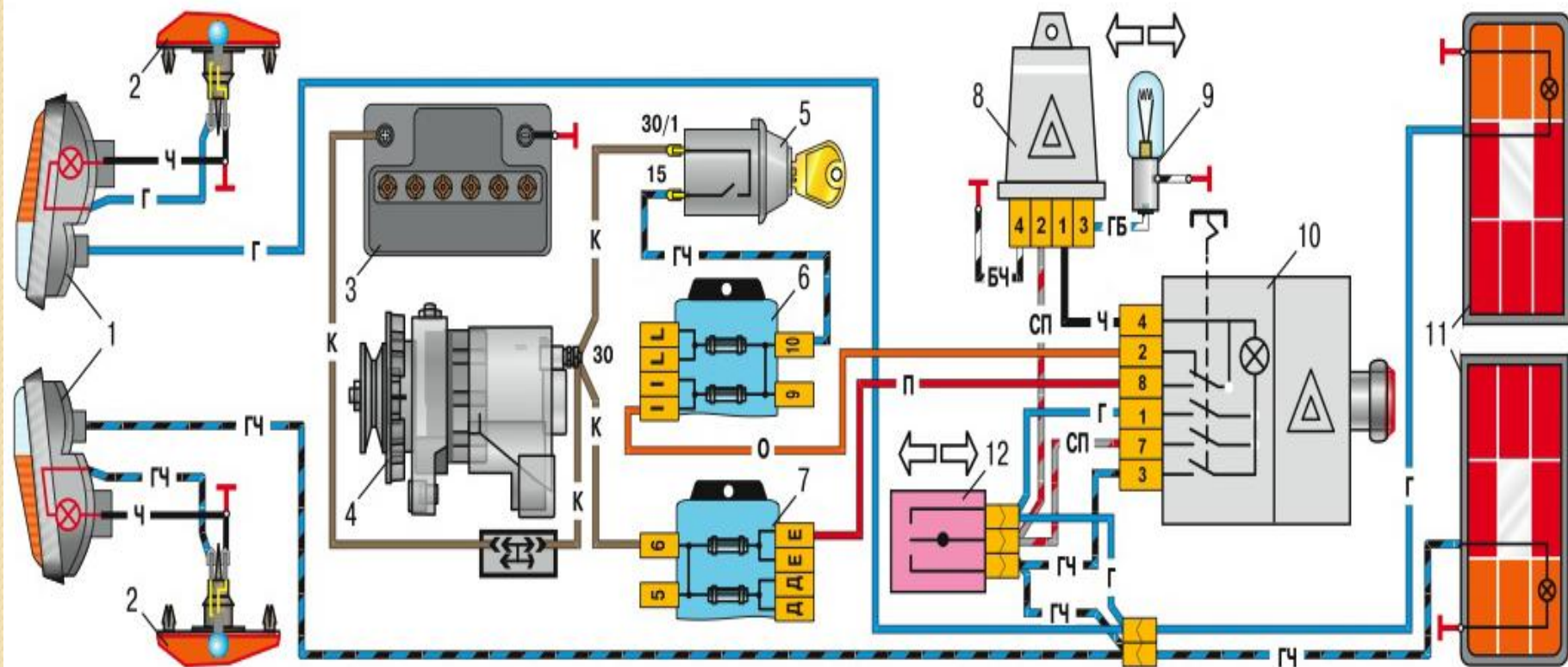
Обеспечивает безопасность при движении автомобиля.

Состоит:

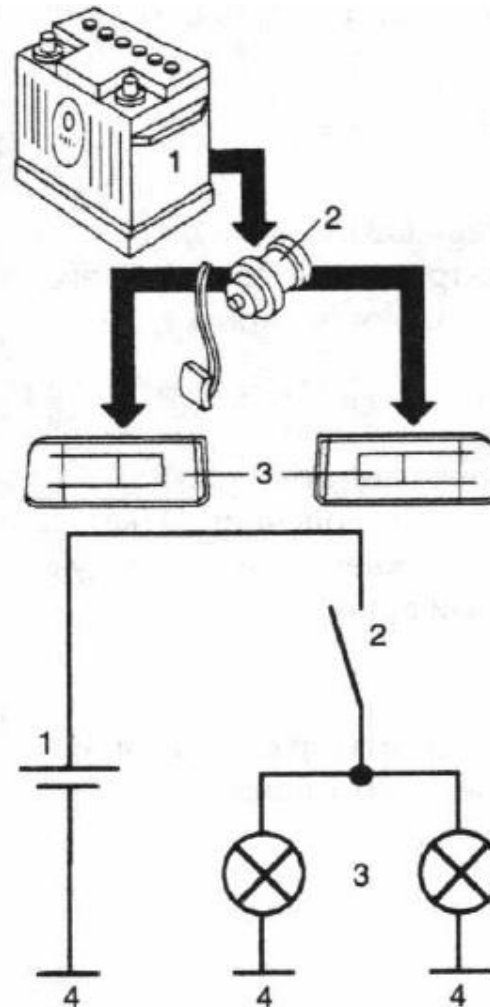
- Передние(задние) указатели поворотов,
- Стоп-сигналы,
- Сигналы движения задним ходом,
- Звуковые сигналы,
- Предохранители,
- Выключатели.



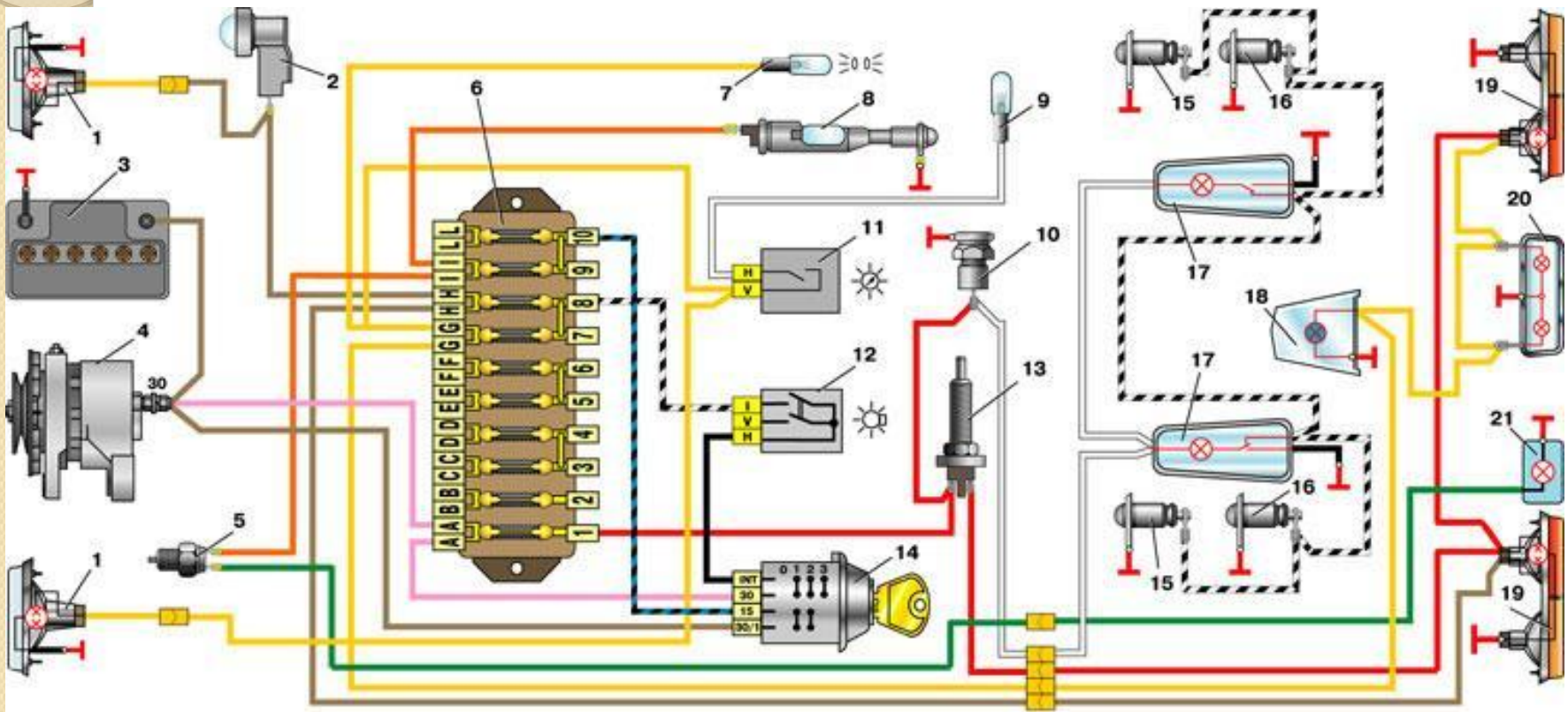
Электрическая схема указателей поворотов



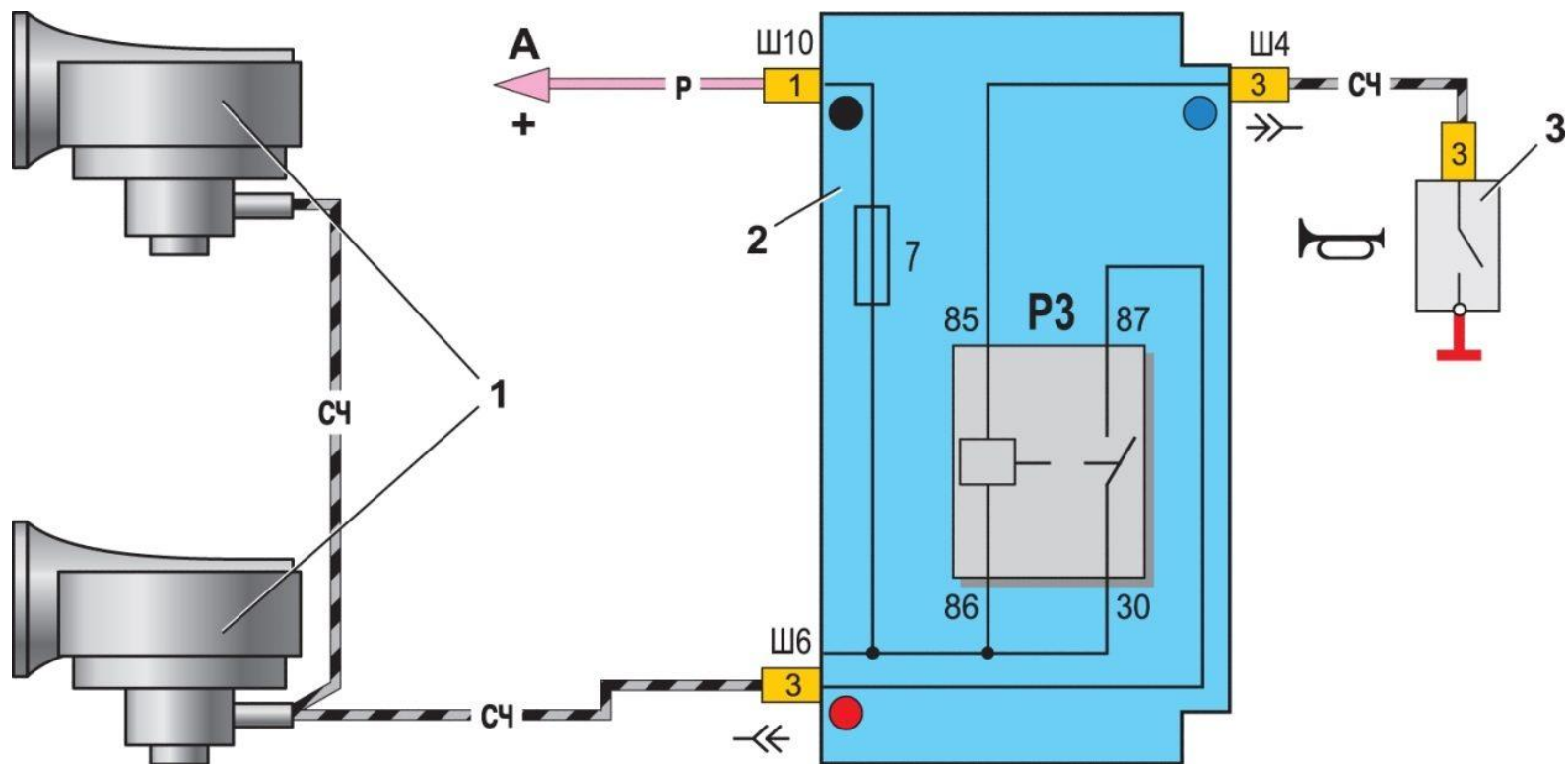
Электрическая схема стоп-сигналов



Электрическая схема фонарей заднего хода и габаритных огней



Система звуковой сигнализации

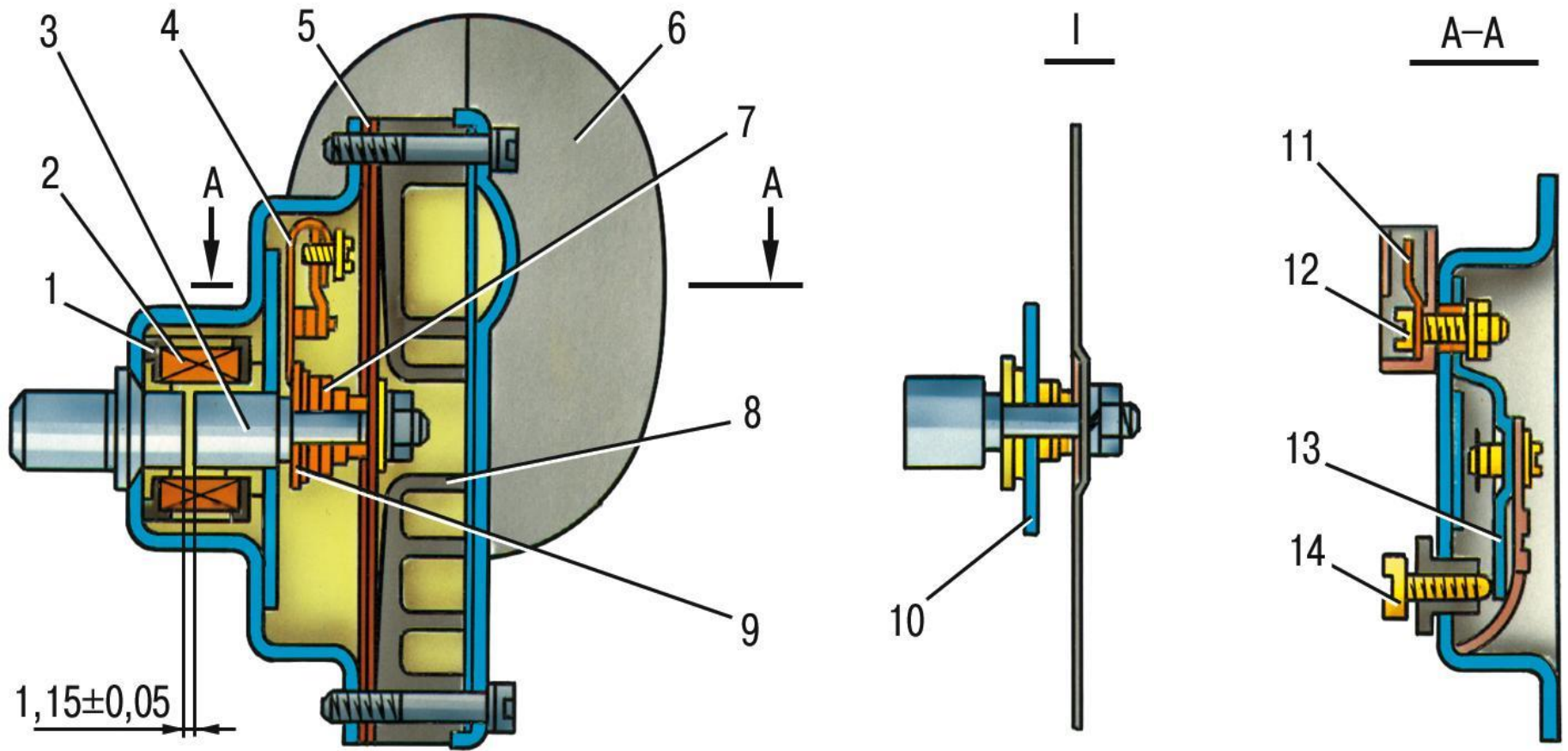


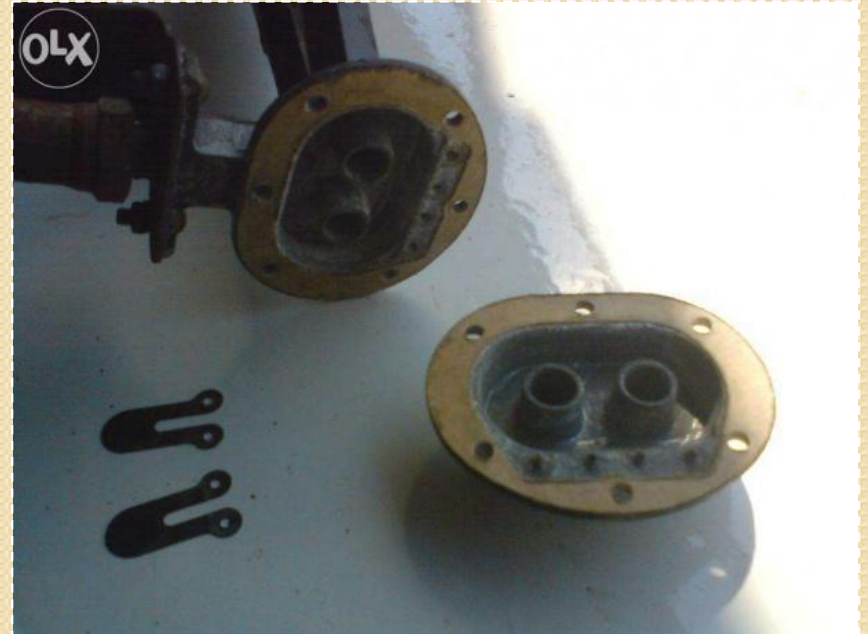
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ВИБРАЦИОННЫЙ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ

Предназначен для оповещения пешеходов и водителей о присутствии автомобиля.

Состоит:

- корпус,
- мембрана,
- катушка с контактами,
- обмотка.





Шумовой воздушный сигнал

Система внутреннего освещения

Состоит:

- Плафоны освещения салона,
- Лампы освещения приборной панели,
- Лампа перчаточного ящика,
- Подкапотная лампа,
- Лампа багажного отсека,
- Предохранители,
- Выключатели.

Служит для освещения зоны водителя и салона

Работает от выключателя при открытии двери или принудительным включением



Плафоны освещения салона

Улучшает чтение значений контрольных приборов в темное время суток



**освещение приборной
панели**

Лампа перчаточного ящика



Освещает пространство моторного отсека для осмотра его в темное время суток. Включается выключателем на фонаре.



Подкапотная лампа

Лампа багажного отсека



Защищают электрическую цепь от перегрузок. При превышении допустимого значения тока проводок в предохранителе перегорает и не происходит разрушения проводки.



Предохранители