

МДК 01.01. Устройство автомобиля

Раздел 3. Электрооборудование автомобиля

Тема : Система зажигания

Классическая система зажигания

Контактная система зажигания

Батарейная система зажигания

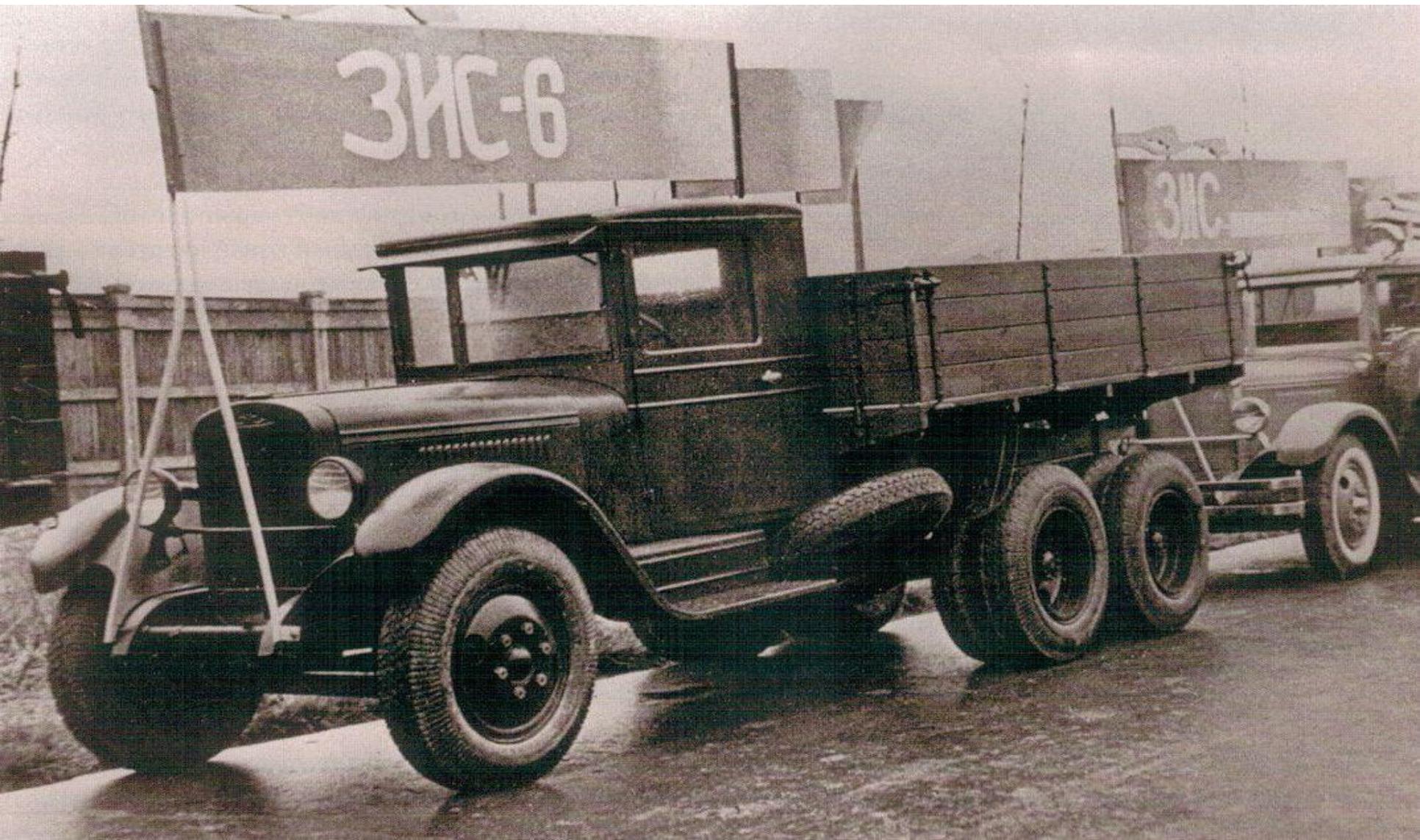
Учебник Автомобили: Теория и конструкция автомобиля и двигателя, Глава 45. Система зажигания, стр. 671. В.К. ВАХЛАМОВ, М.Г. ШАТРОВ, под редакцией д-ра техн. наук, профессора А. А. ЮРЧЕВСКОГО

Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования Автомобили: Устройство автотранспортных средств, Глава 11. Система зажигания, стр. 225, Пузанков А.Г.

Классическая система зажигания применяется на бензиновых
нефорсированных ДВС легковых автомобилях



И грузовых автомобилях с нефорсированными ДВС малой грузоподъемности



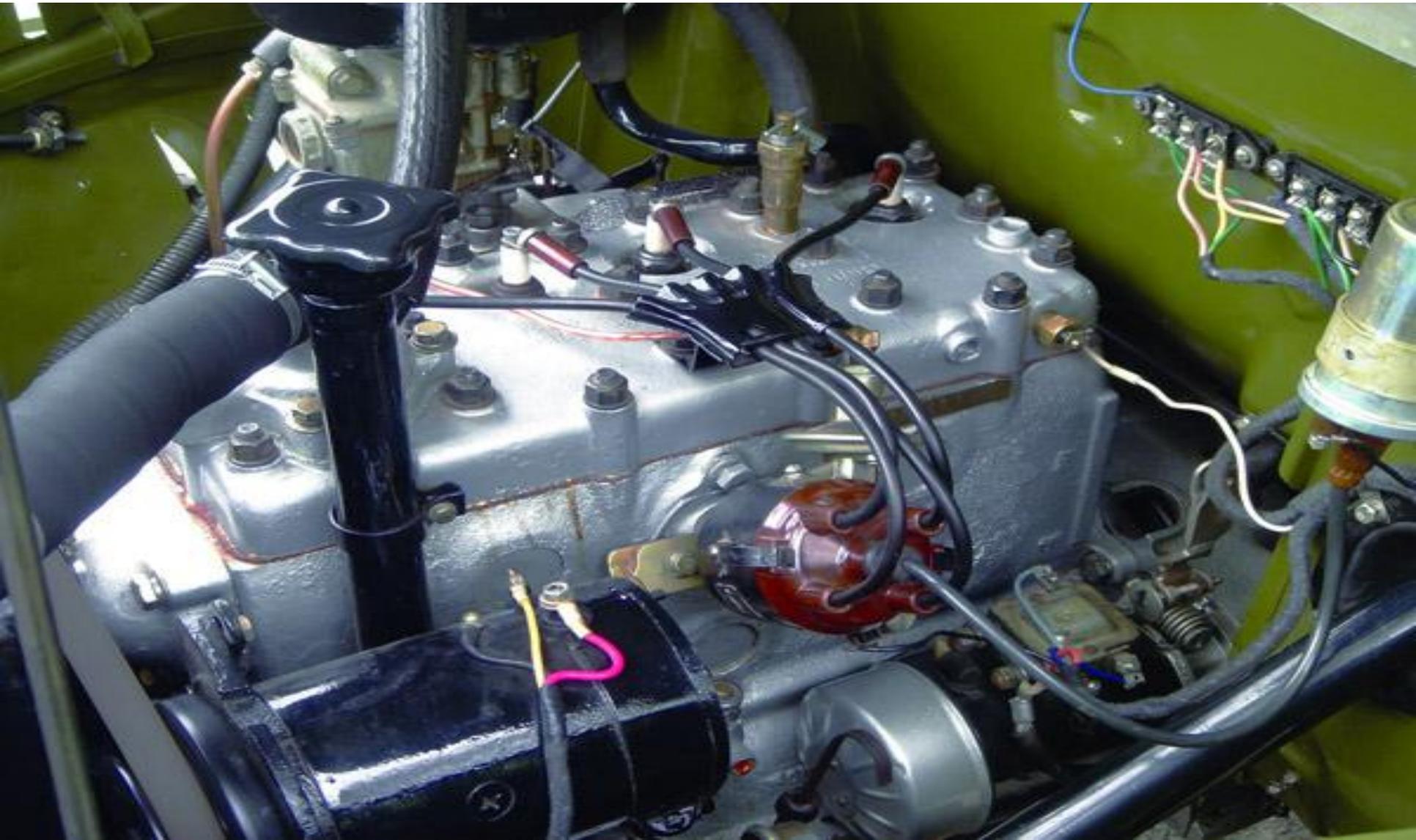
Ее называют в разных «источниках» (книгах, учебниках и т.д.) по разному классическая, контактная, батарейная, простая, и.т., но
У ЭТОЙ СИСТЕМЫ ЕСТЬ СВОИ « + »



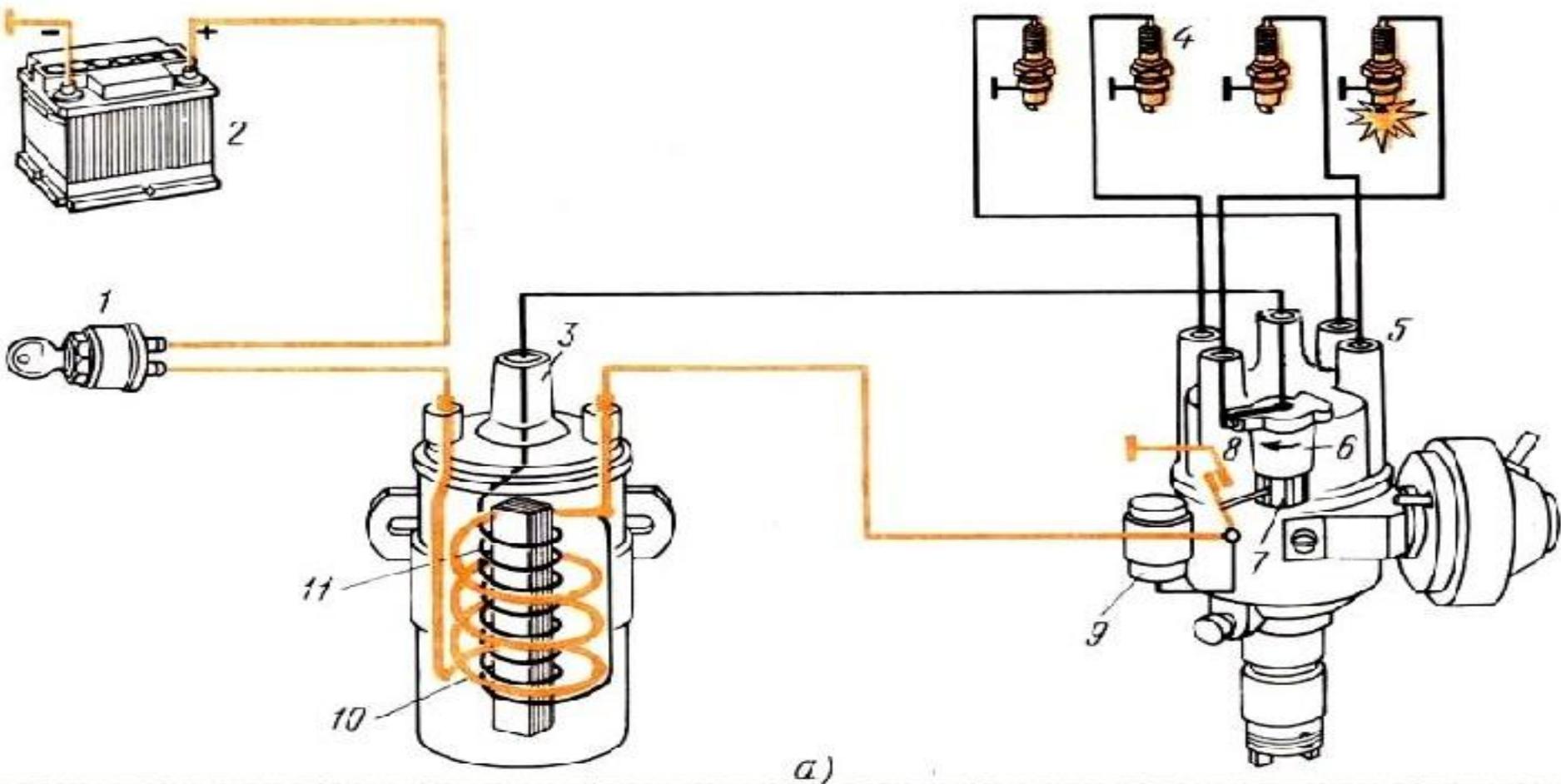
1) Она была ремонтно-пригодна и.....



2) не требовала сложного оборудования ни при диагностике ни при ее ремонте



Из чего она состояла и как работала?



БАТАРЕЙНАЯ СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ

1. АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ



Куда с АКБ поступит напряжение дальше, в классической системе зажигания?



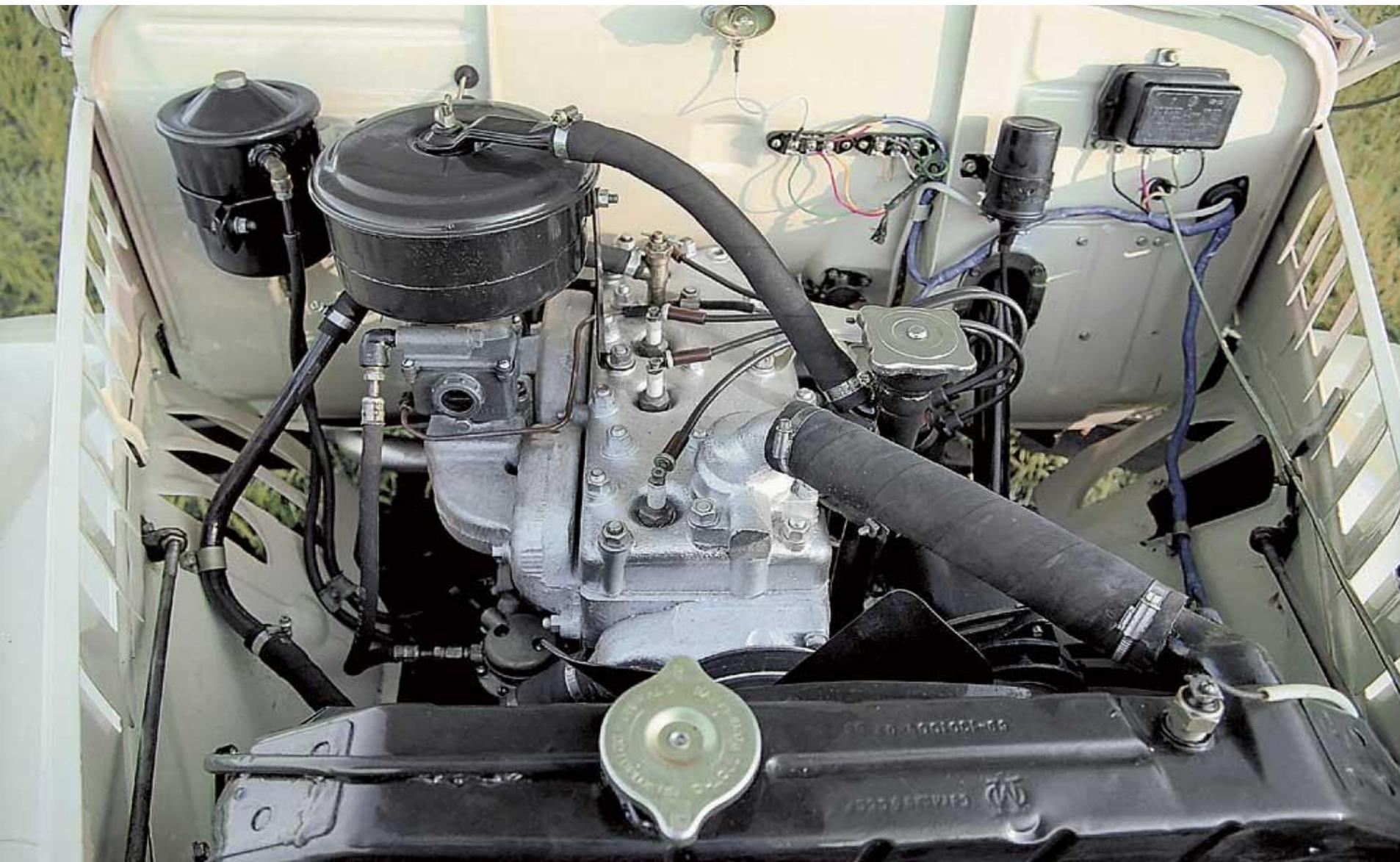
На замок зажигания



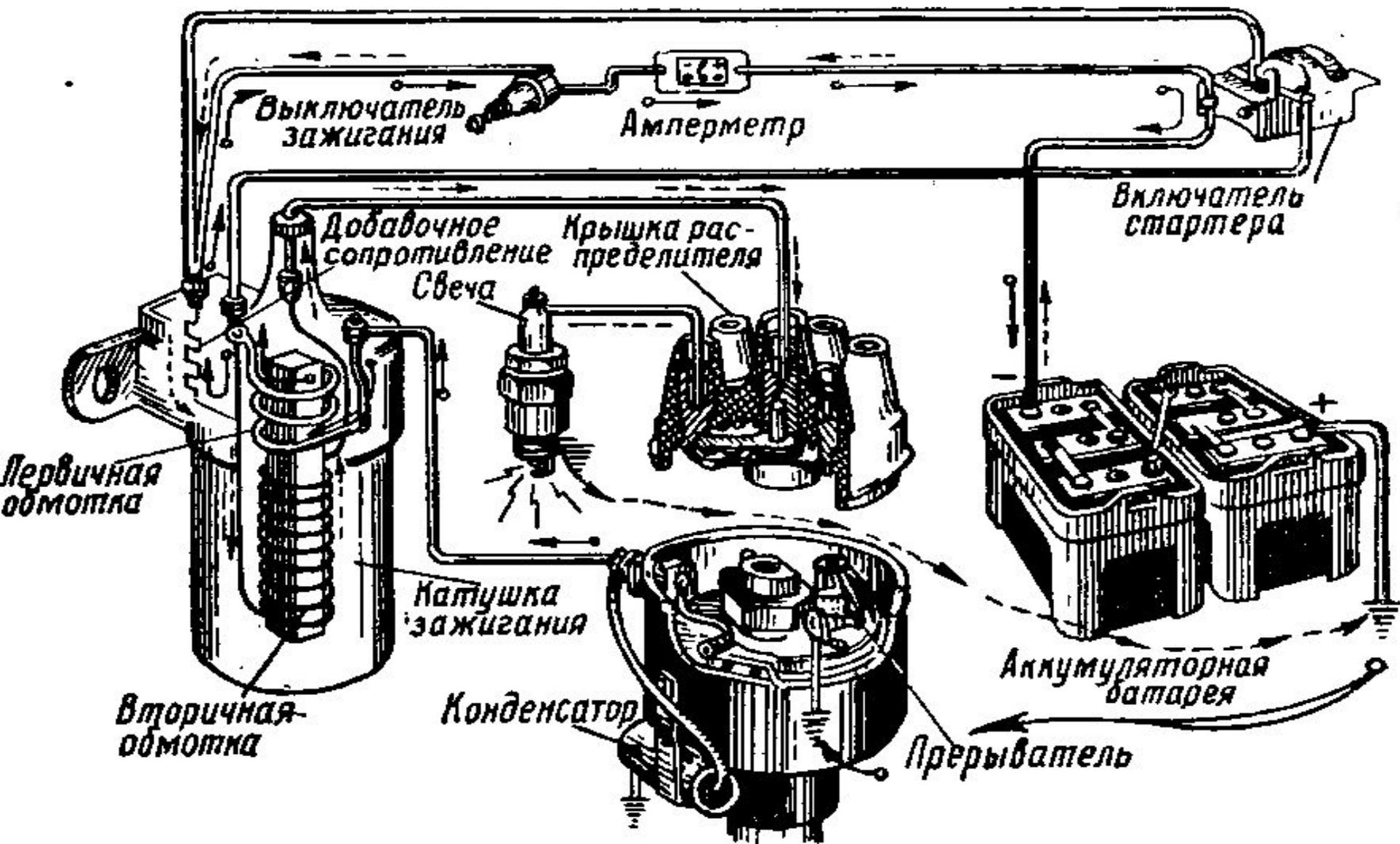
С замка зажигания куда поступит напряжение дальше, в классической системе зажигания?



На катушку зажигания



Зачем нужна в системе зажигания катушка?
(найдете ошибку в схеме зажигания, поставлю - 5)



Катушка зажигания индуцирует ток
ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ



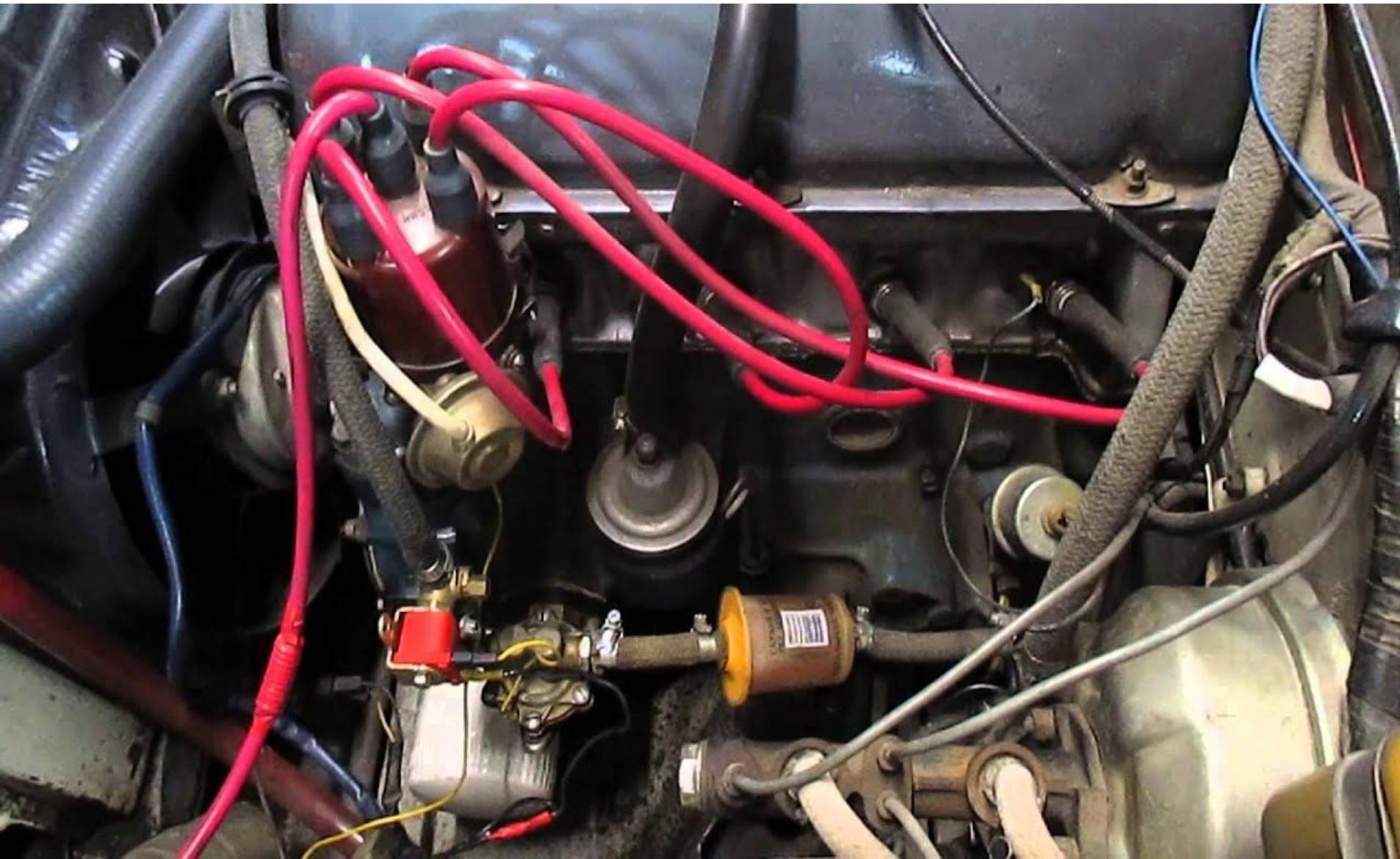
Куда поступает ток низкого напряжения, с первичной обмотки катушки зажигания дальше?



На прерыватель распределитель



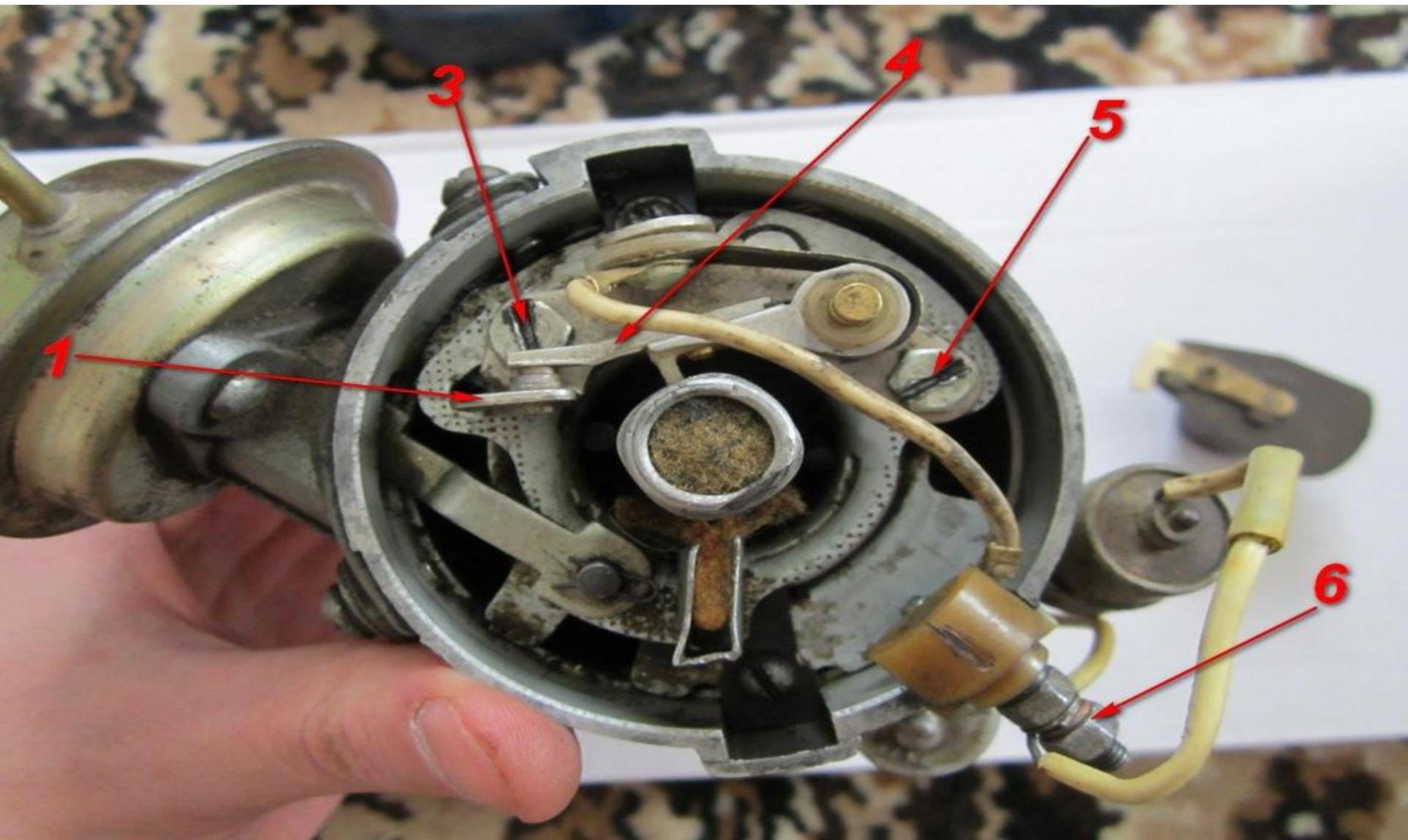
Зачем ток низкого напряжения, с первичной обмотки катушки зажигания поступает дальше на прерыватель?



Прерыватель распределитель поступивший ток прерывает через подвижные
КОНТАКТЫ



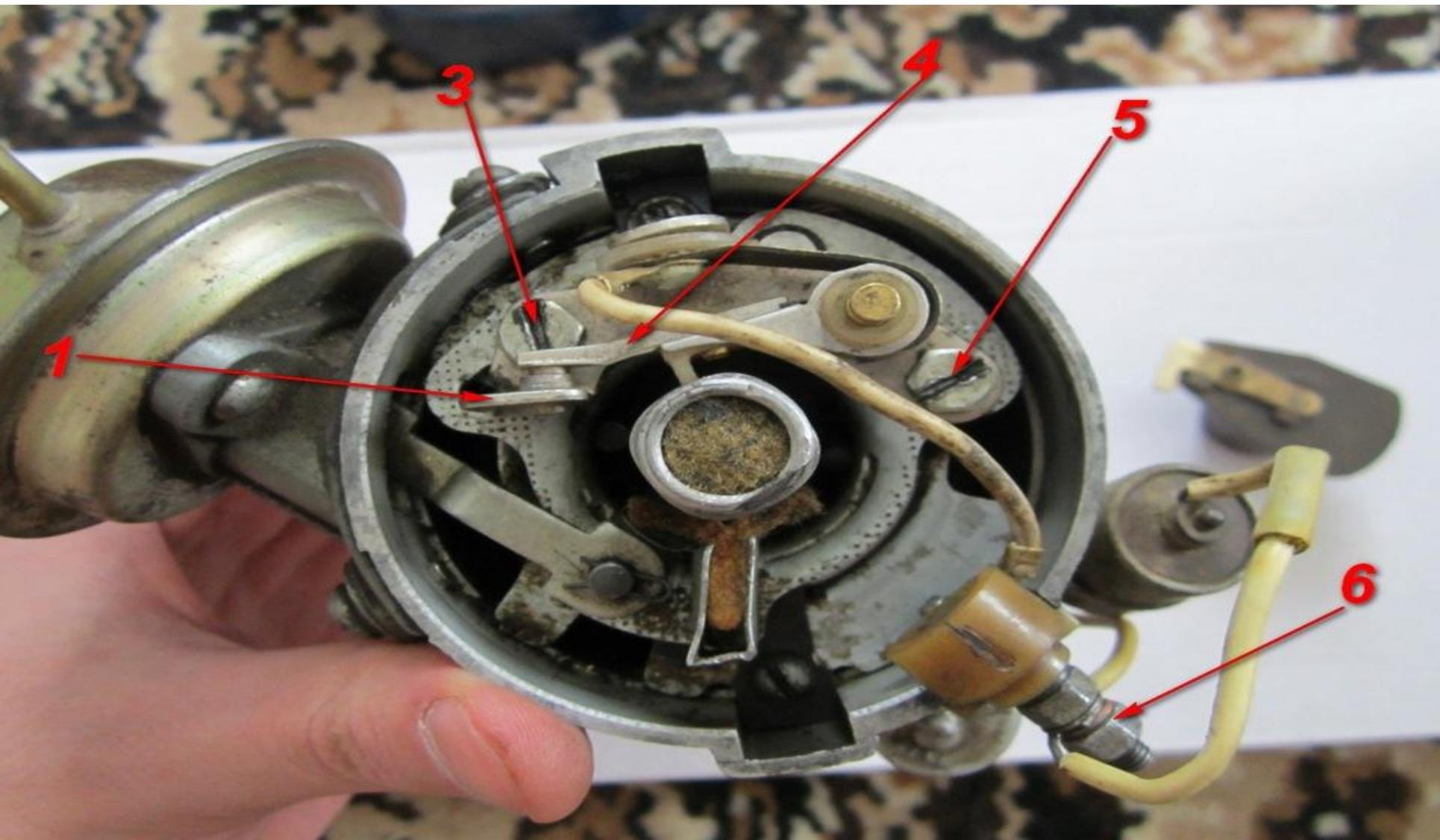
С катушки ток приходит на клемму 6, с нее ток идет по проводу на клемму 4 и по корпусу контактов на подвижный контакт 4, когда «ребро» кулачкового вала не давит на рычаг



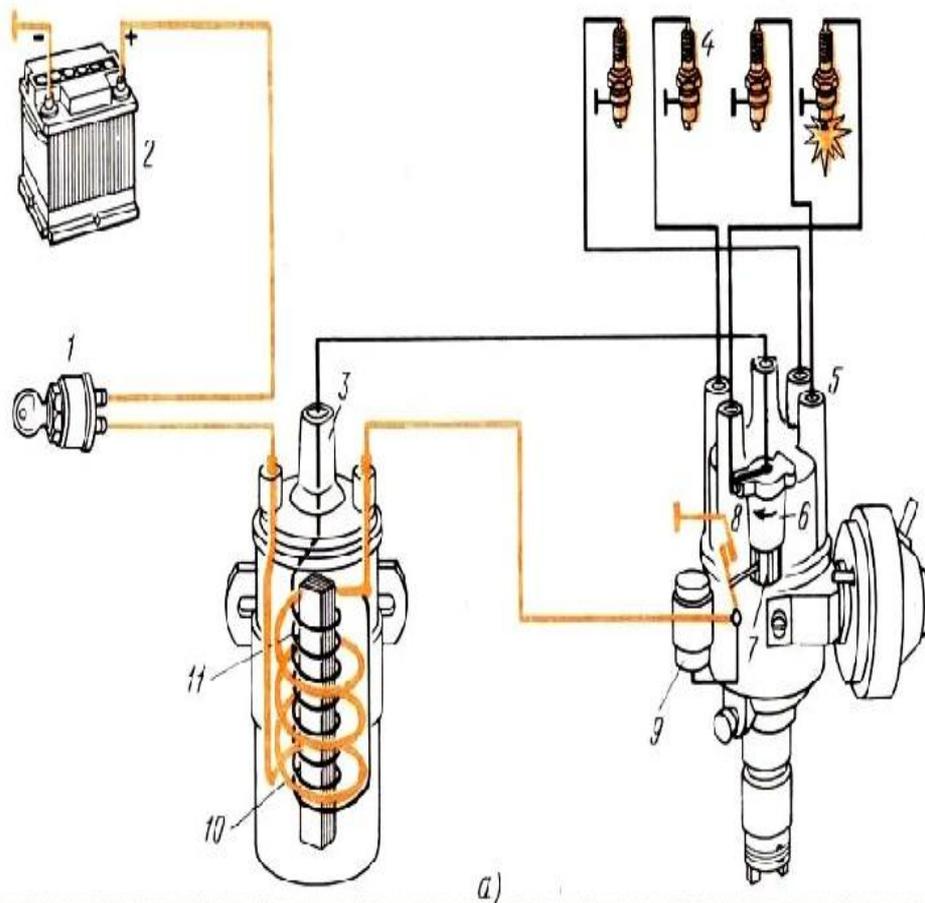
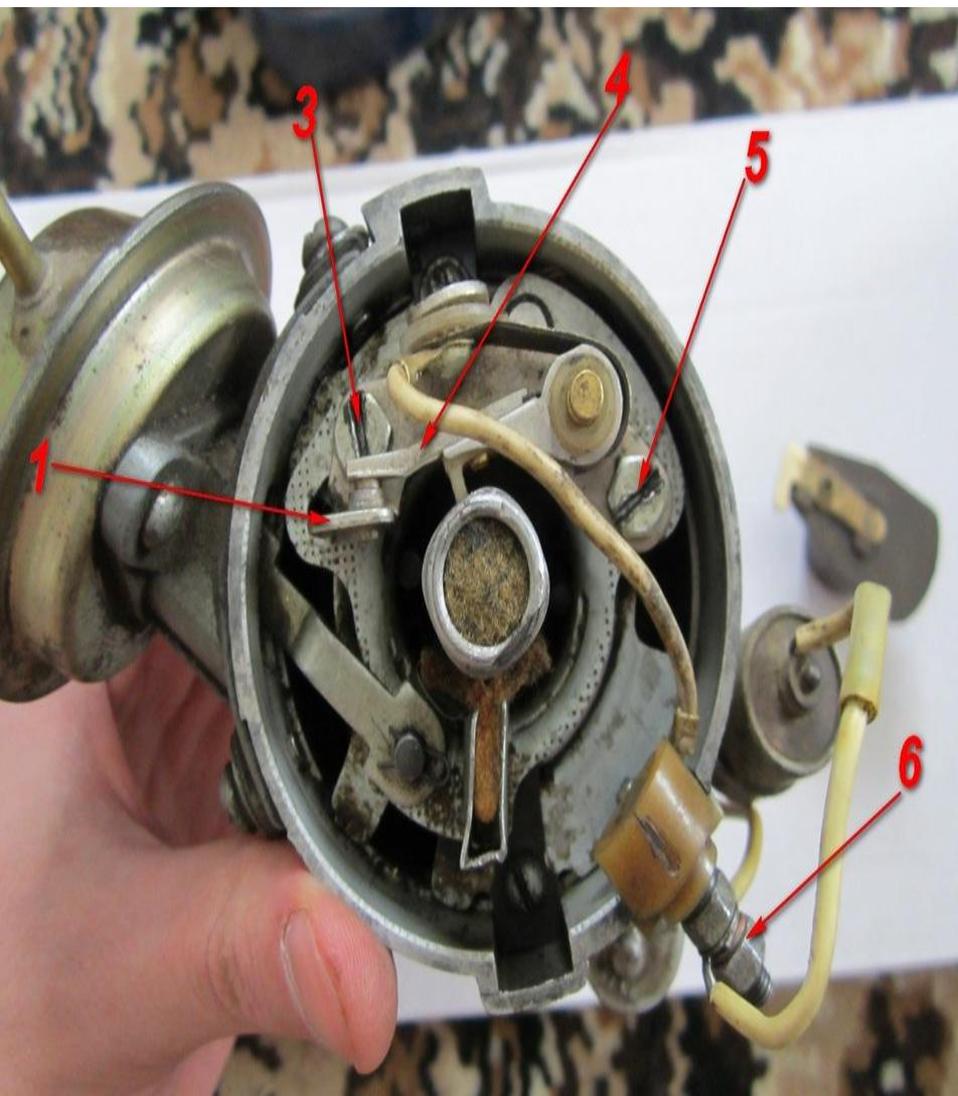
Подвижные контакты **сомкнуты** и напряжение в первичной обмотке катушки 12V, с контактов ток поступает на «массу» (или на «-» АКБ)



Когда «ребро» давит на рычаг контакты открываются, связь с массой теряется и напряжение в «цепи» «падает до «0». Зачем это сделано? Зачем сделали падение напряжения с 12V до 0V?

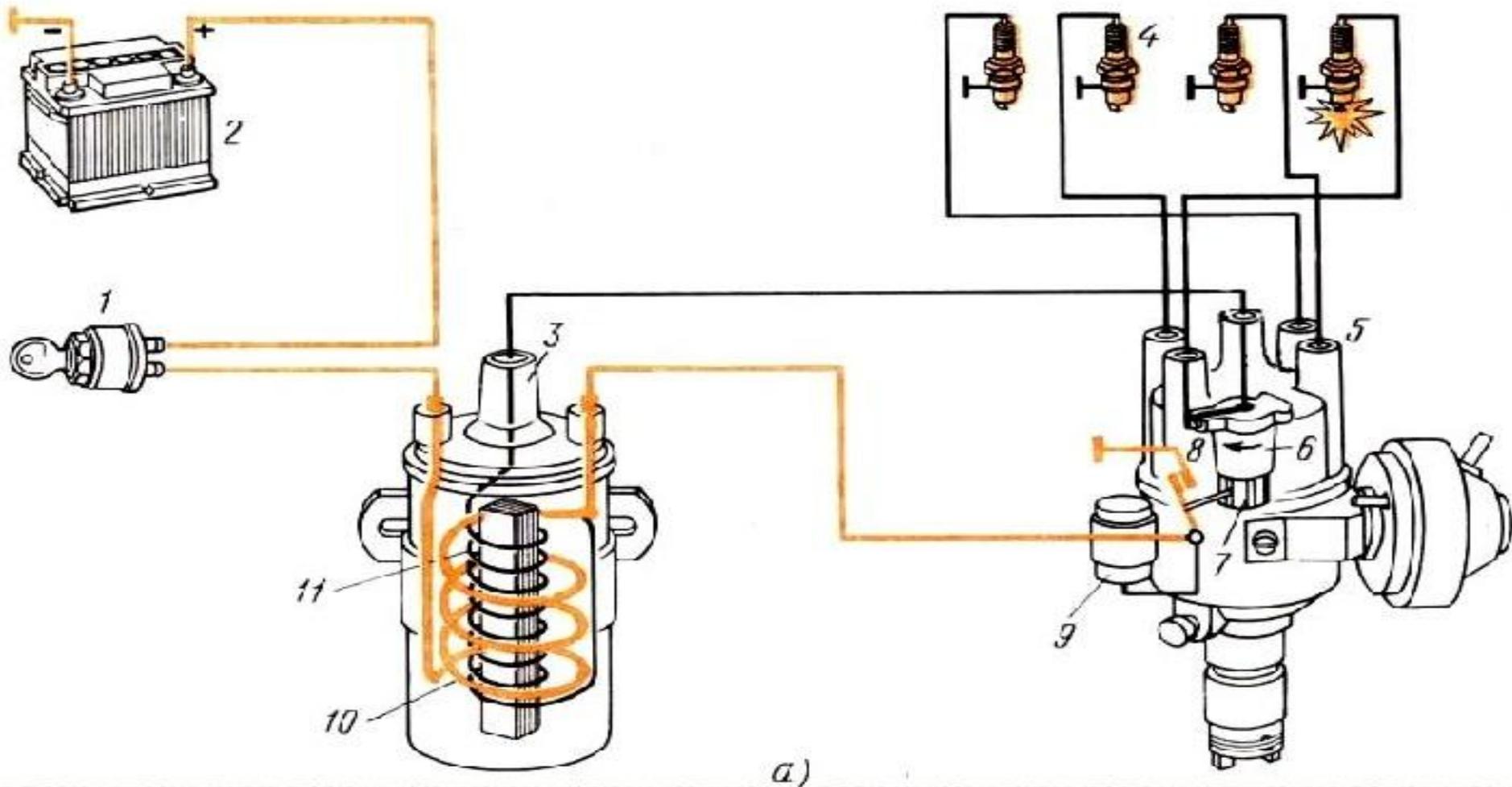


Когда в первичной обмотке, катушки зажигания меняется величина тока, падает от 12V до 0V когда размыкаются контакты прерывателя, или растет от 0 до 12V, когда смыкаются контакты, меняется магнитное поле пронизывающее вторичную обмотку катушки зажигания, и тогда, по закону магнитной индукции, во вторичной обмотке катушки зажигания.....?



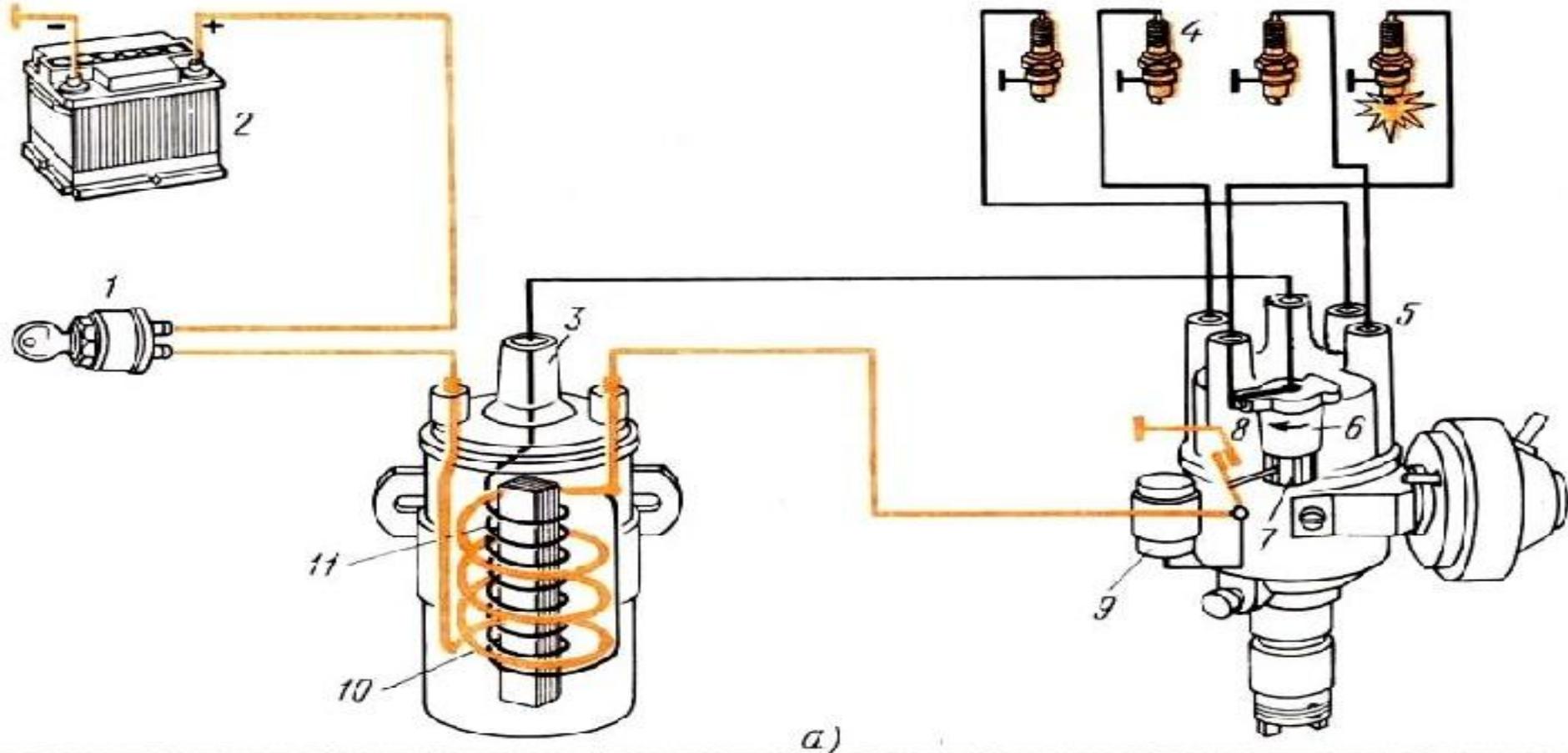
БАТАРЕЙНАЯ СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ

По закону электромагнитной индукции, во вторичной обмотке катушки зажигания, при изменении пронизывающего ее магнитного поля, в ней индуцируется электрический ток,



БАТАРЕЙНАЯ СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ

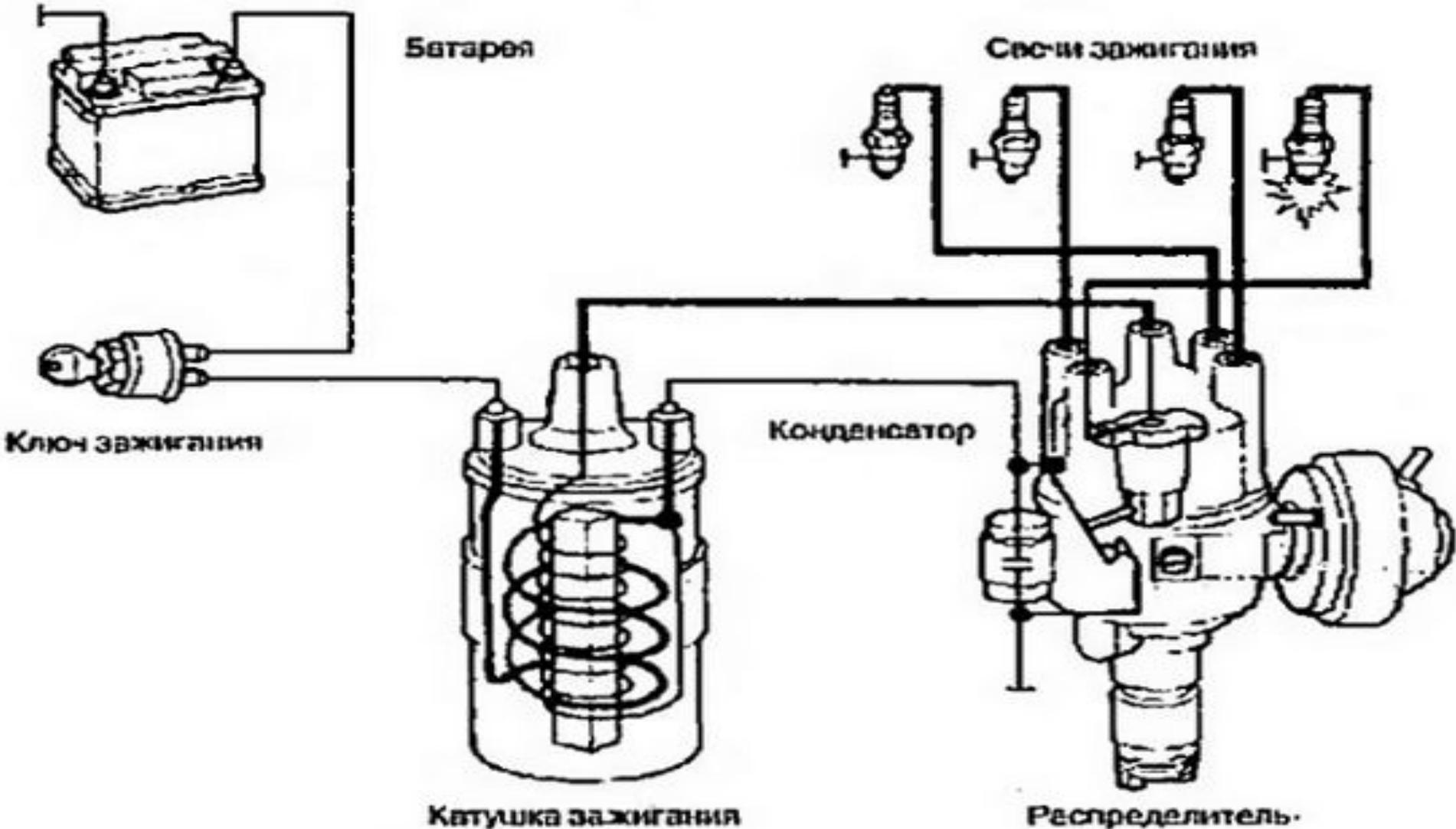
Какой величины будет ток во вторичной обмотке катушки зажигания



БАТАРЕЙНАЯ СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ

Сколько витков намотаем на вторичную обмотку столько и будет на 18000 V,
нужно намотать 18000 витков.

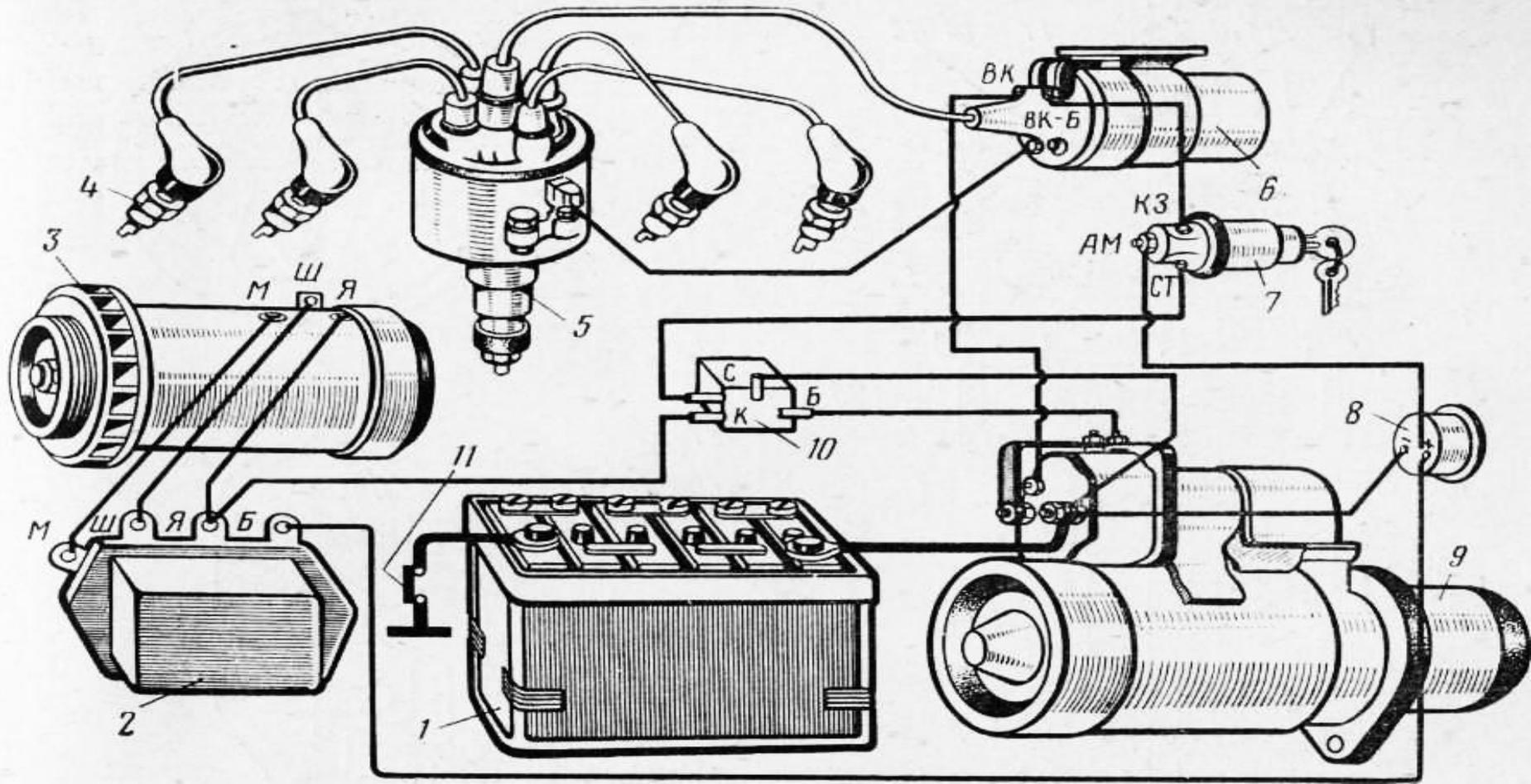
Куда со вторичной обмотки катушки зажигания идет ток ?



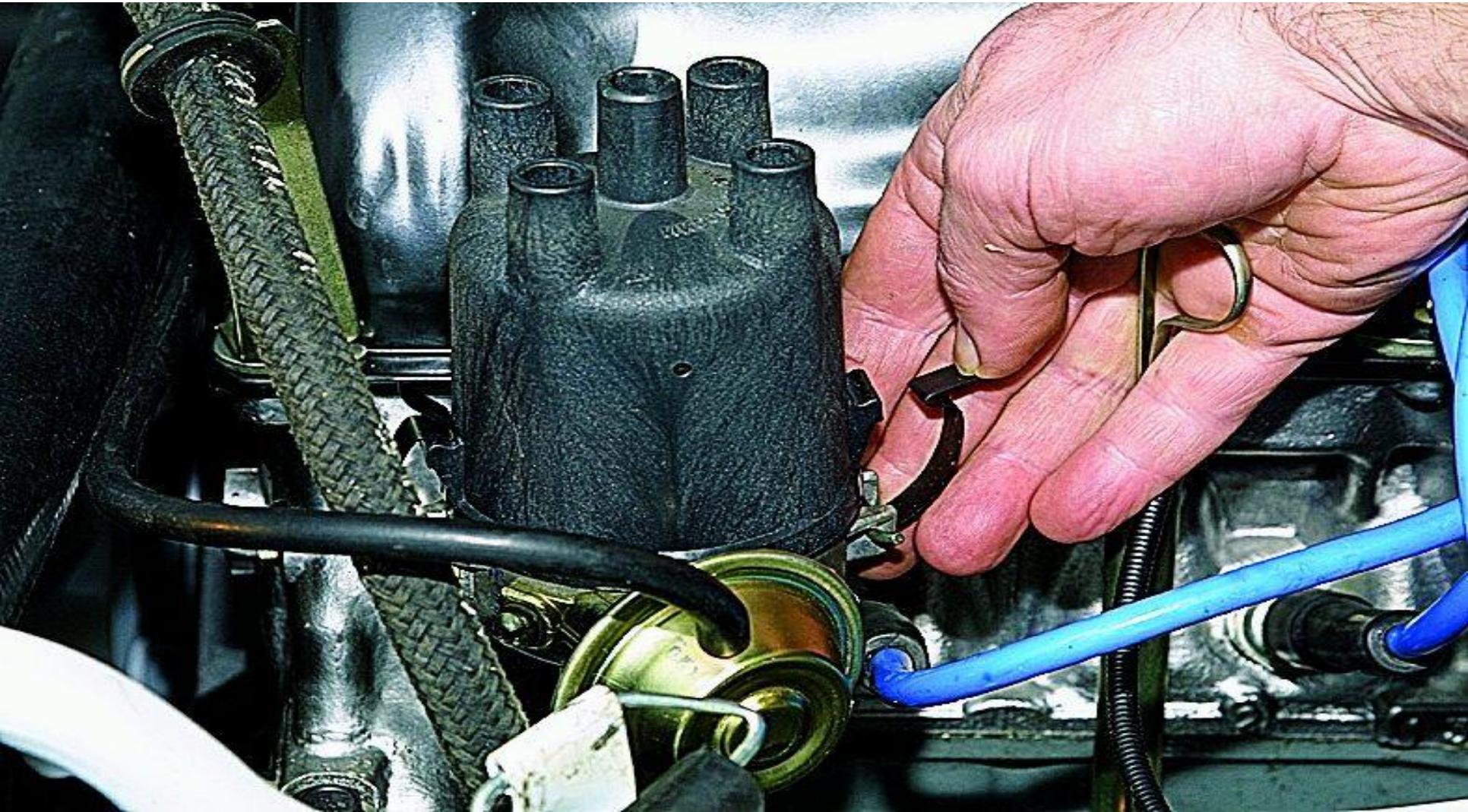
Со вторичной обмотки катушки зажигания ток идет по высоковольтному проводу на центральный контакт крышки прерывателя-распределителя?



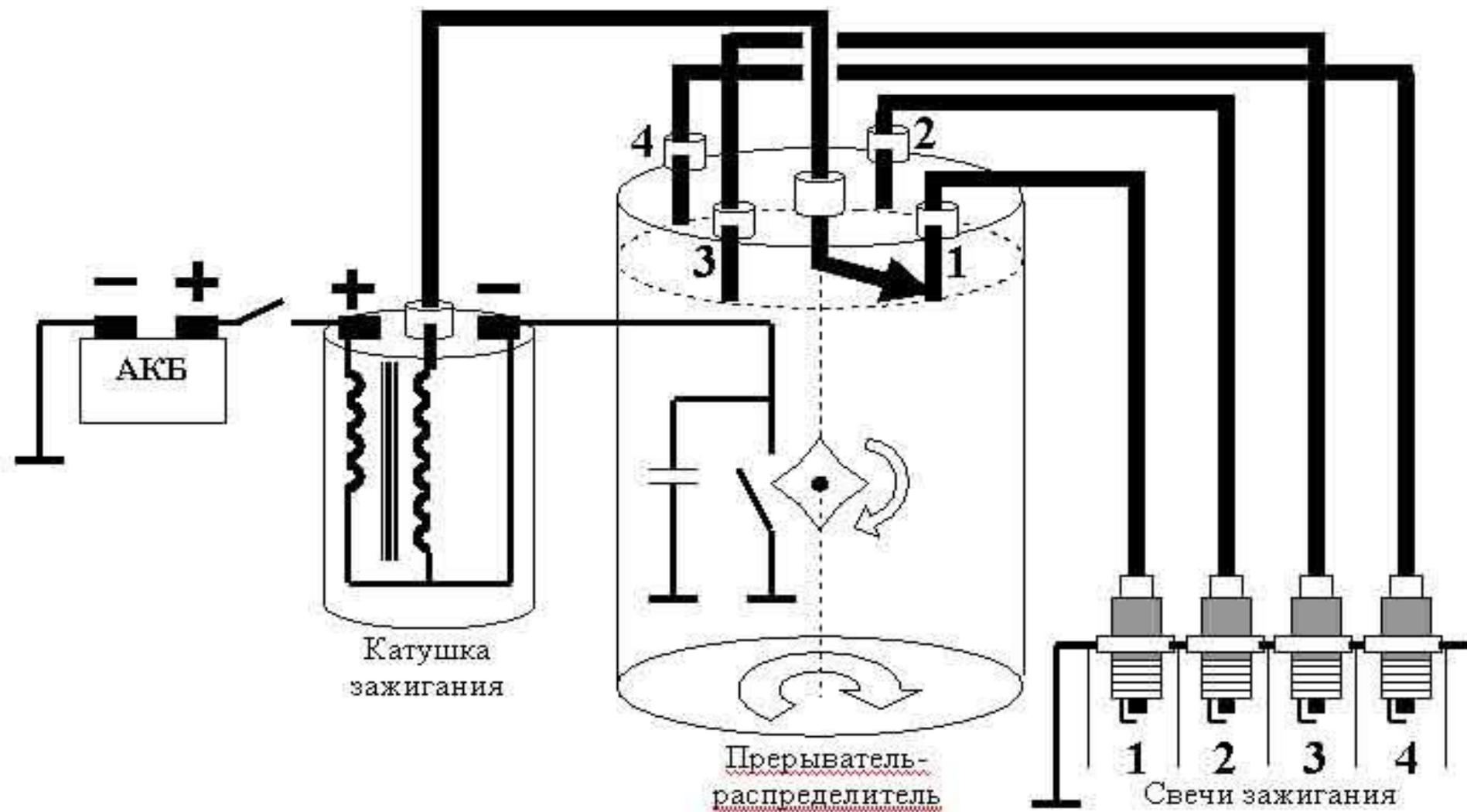
Со вторичной обмотки катушки зажигания ток идет по высоковольтному проводу на центральный контакт крышки прерывателя-распределителя?



Что делает прерыватель распределитель
в системе зажигания?



Прерыватель распределитель в системе зажигания распределяет ток высокого напряжения с центрального электрода на по боковые электроды, которые проводами высокого напряжения связаны со свечами в цилиндрах ДВС, согласно порядку работы цилиндров



Прерыватель – распределитель, или – трамблер
(инженер изобретатель). Зачем нужен?



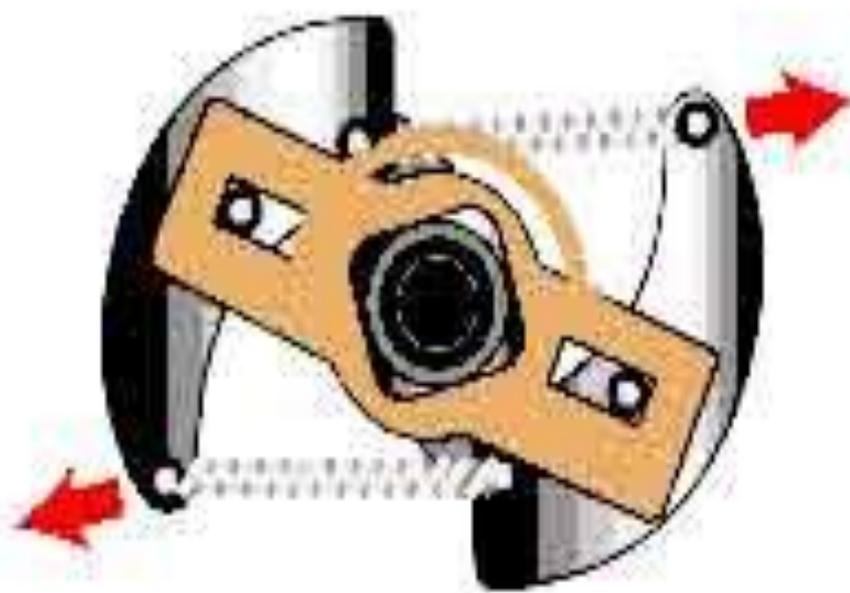
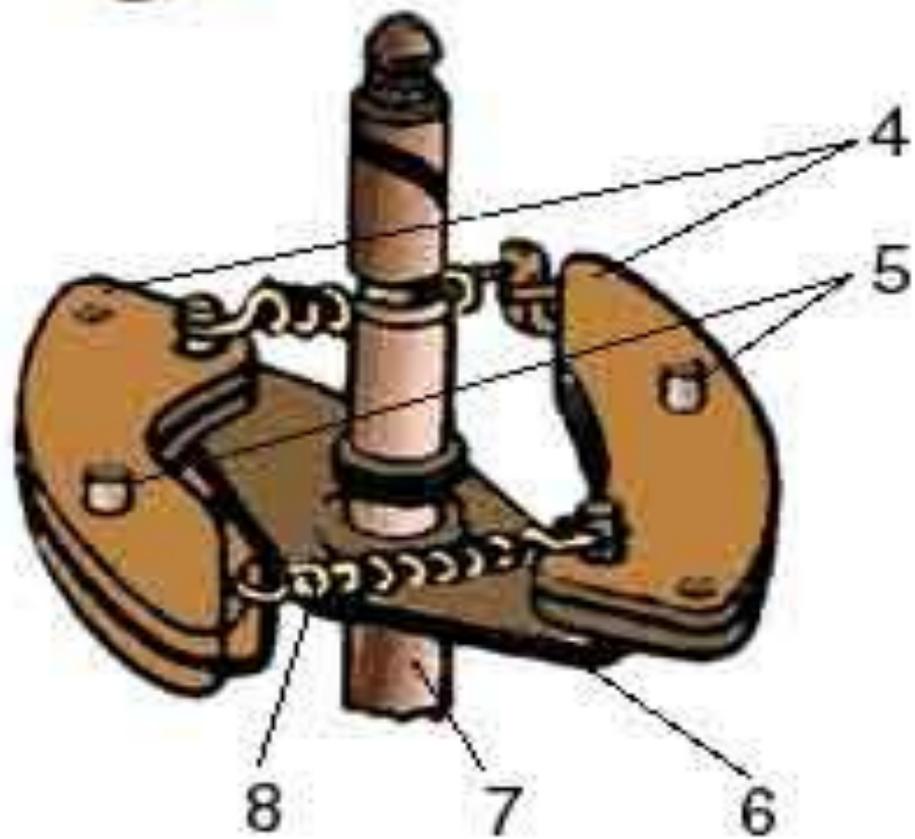
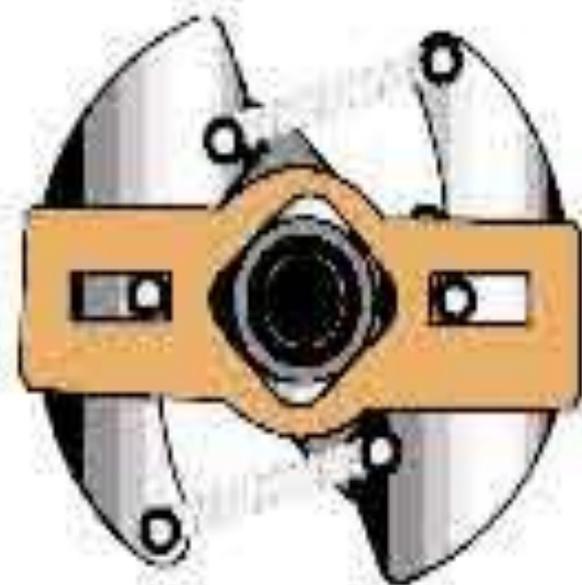
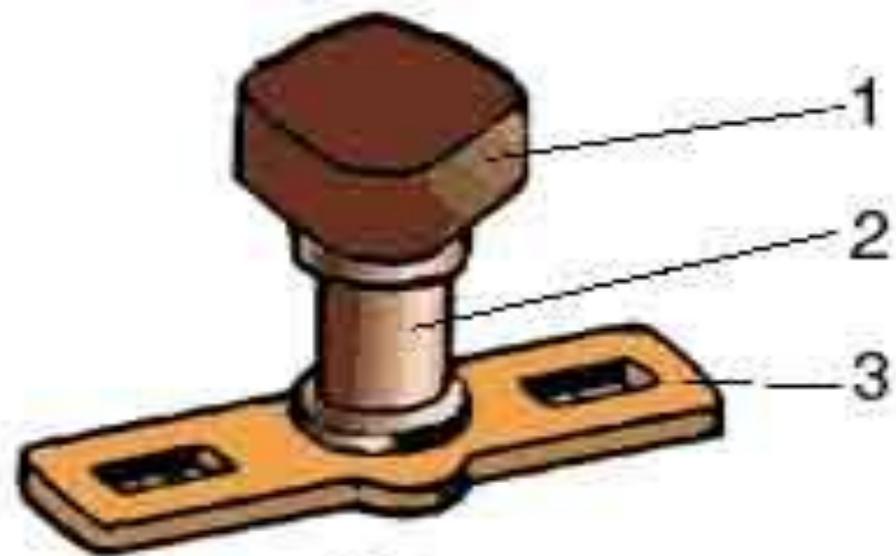
Это что и зачем нужно?

Автосвет74



Как они работают?





Как на него поступает напряжение и куда уходит?



Виды роторов «бегунков». Опишите его устройство и неисправности.



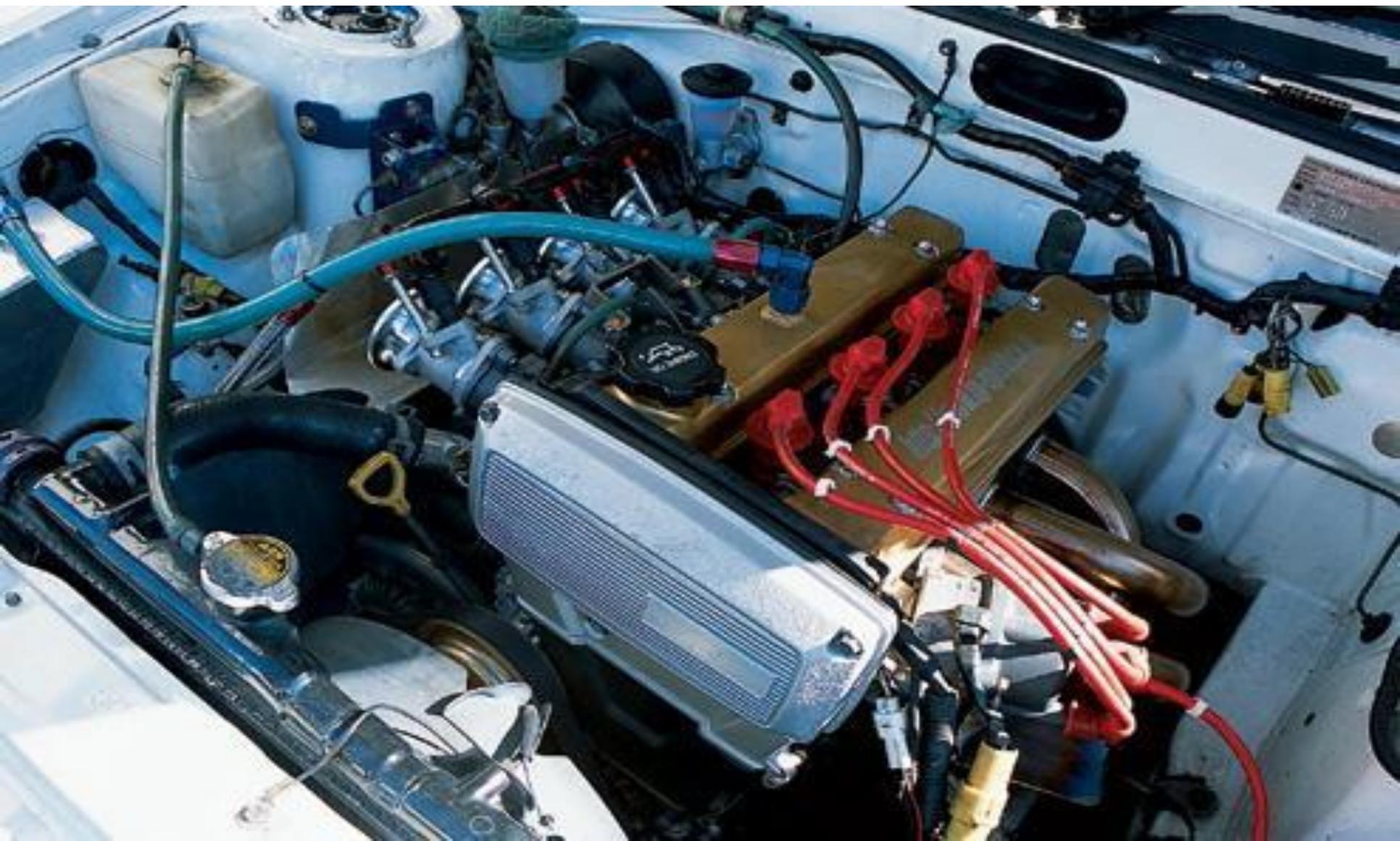
Как на него поступает напряжение и куда уходит?



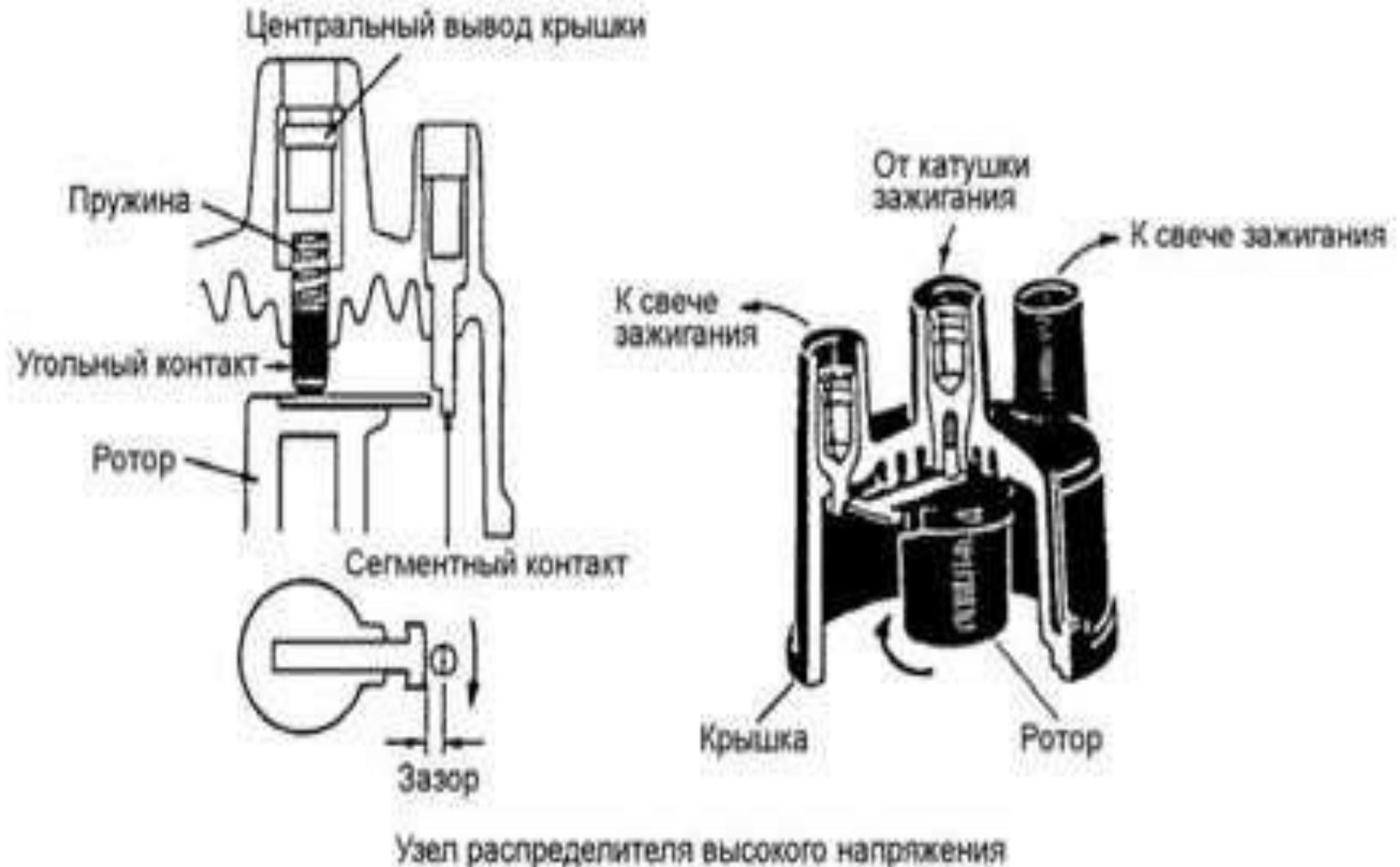
Приходит ток высокого напряжения по проводу высокого напряжения с катушки зажигания на центральный контакт крышки, с него ток идет на ротор, с ротора на боковые контакты, при вращении вала, с них по проводам высокого напряжения на свечи в цилиндрах ДВС, согласно порядку работы цилиндров



Откуда приходит высокое напряжение на трамблер,
как в нем проходит и куда уходит?



Откуда приходит высокое напряжение на трамблер, как в нем проходит и куда уходит?

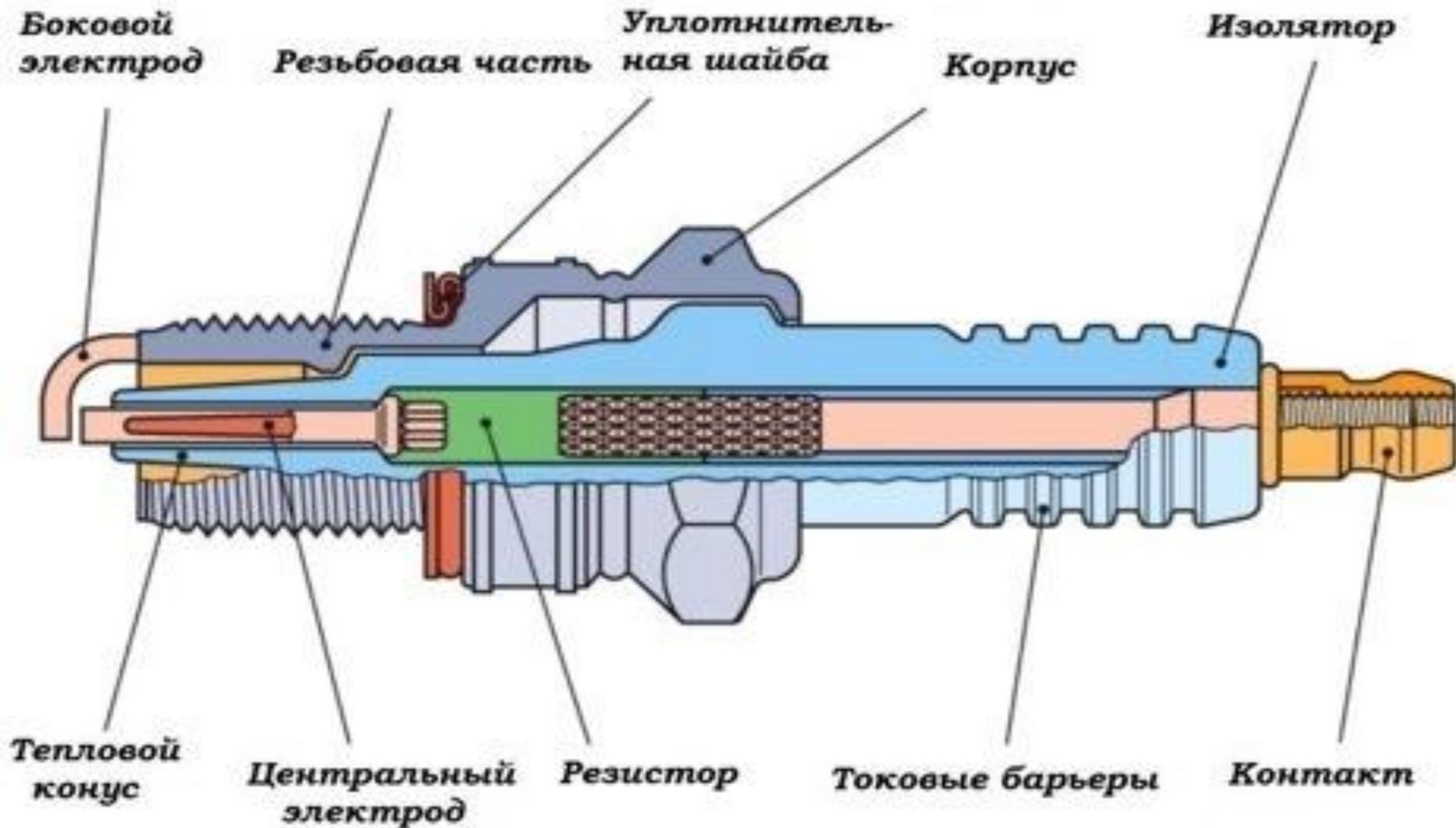


Откуда приходит высокое напряжение на трамблер,
как в нем проходит и куда уходит?





Из чего состоят свечи зажигания?



Из чего состоит и как работает
контактная система зажигания?



THE END



Из чего состоит и как работает контактная система зажигания?



Виды роторов «бегунков». Опишите его устройство и неисправности.



Виды роторов «бегунков». Опишите его устройство и неисправности.



FACET®

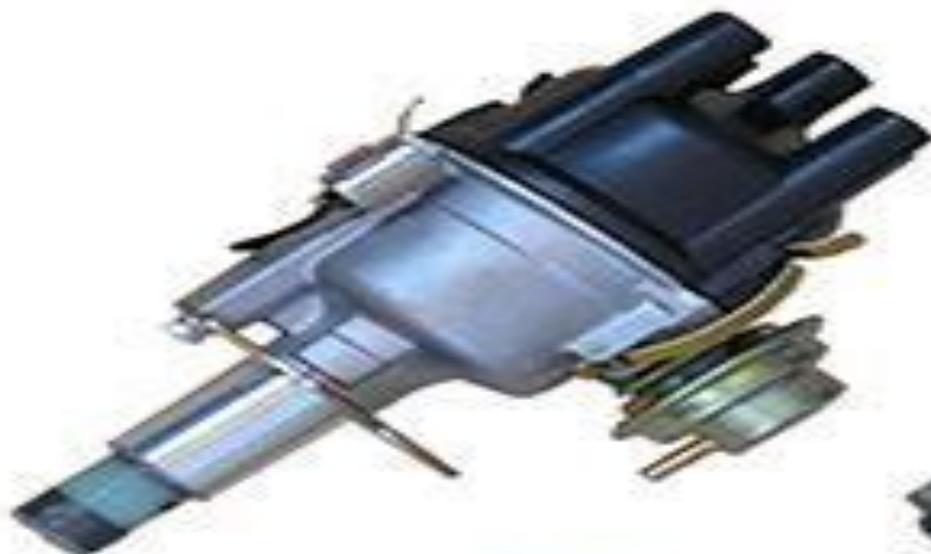
®

all rights reserved

Виды роторов «бегунков». Опишите его устройство и неисправности.



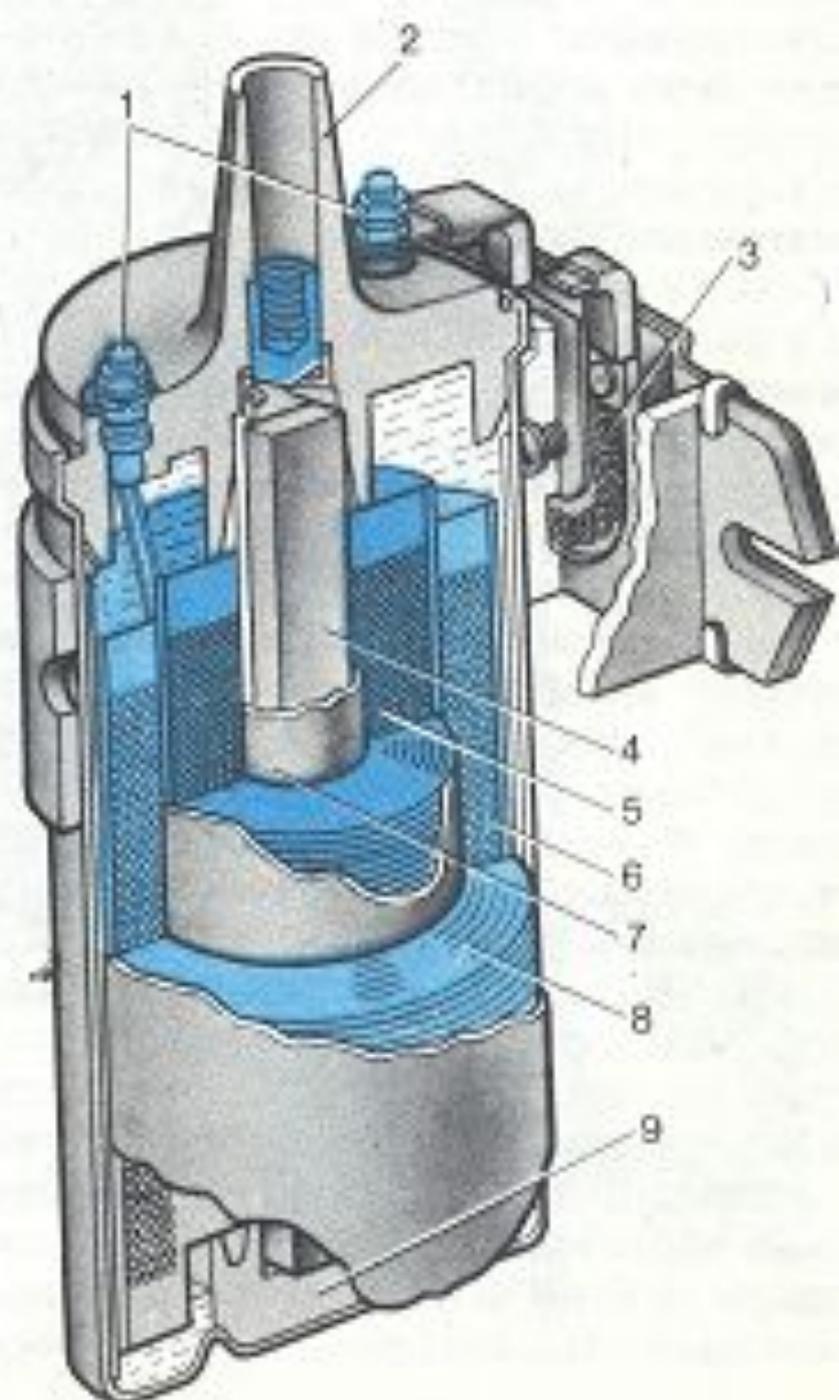
Прерыватель – распределитель - в чем отличие друг от друга?



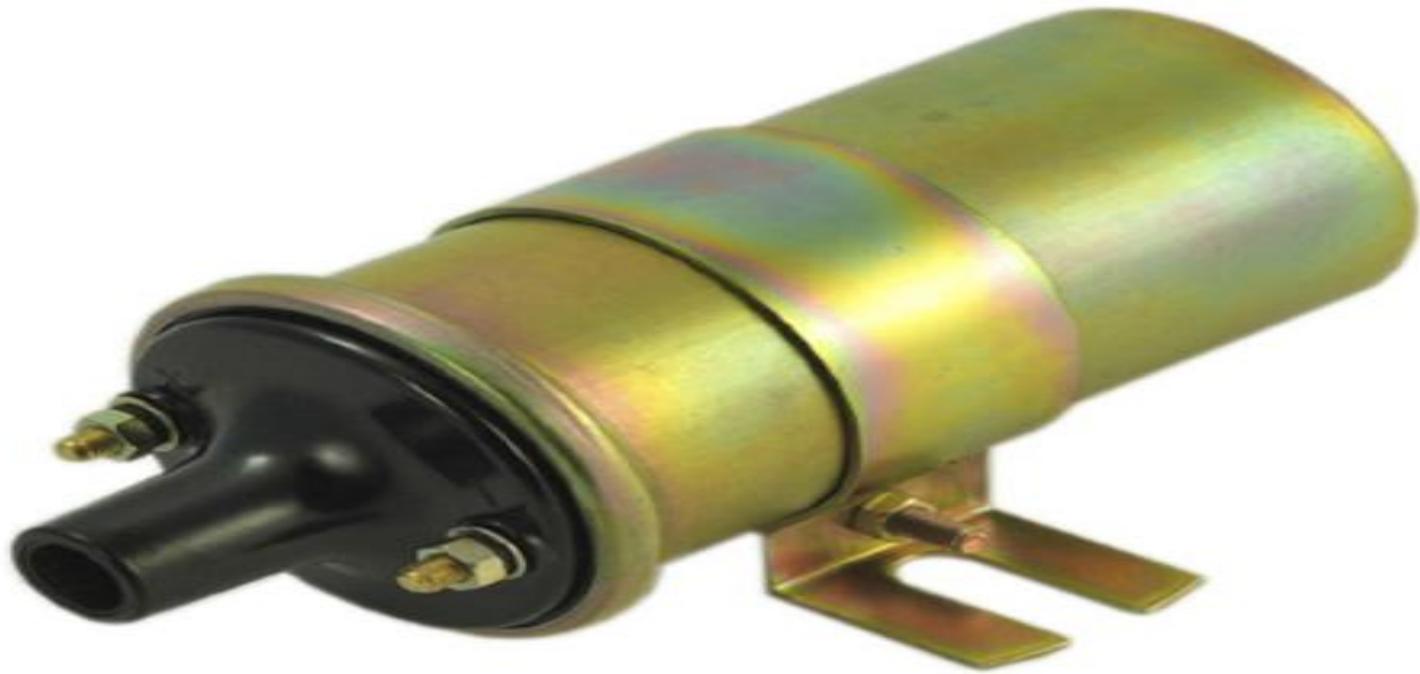
- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1 — выводные зажимы, | 7 — изоляционная трубка, |
| 2 — крышка, | 8 — корпус, |
| 3 — добавочный резистор, | 9 — фарфоровый изолятор |
| 4 — сердечник, | |
| 5 — вторичная обмотка, | |
| 6 — первичная обмотка, | |

Катушка зажигания (рис. 188) состоит из стального корпуса 8, сердечника 4, первичной и вторичной обмоток, карболитовой крышки 2 и добавочного резистора.

Катушка зажигания представляет собой трансформатор, на стальном сердечнике которого намотана вторичная обмотка 5, а поверх нее первичная обмотка 6. Между сердечником и вторичной обмоткой находится изоляционная трубка 7, а между слоями обмоток — изоляционная бумага. Первичная обмотка выполнена из толстого изолированного медного провода диаметром 0,8 мм. Вторичная обмотка состоит из 18—20 тыс. витков тонкого провода диаметром 0,1 мм. Один конец вторичной обмотки соединен с первичной обмоткой, а второй конец выведен на центральный зажим



Опишите устройство и принцип работы катушки зажигания



Опишите устройство и принцип работы системы зажигания, и найдите ошибку в схеме

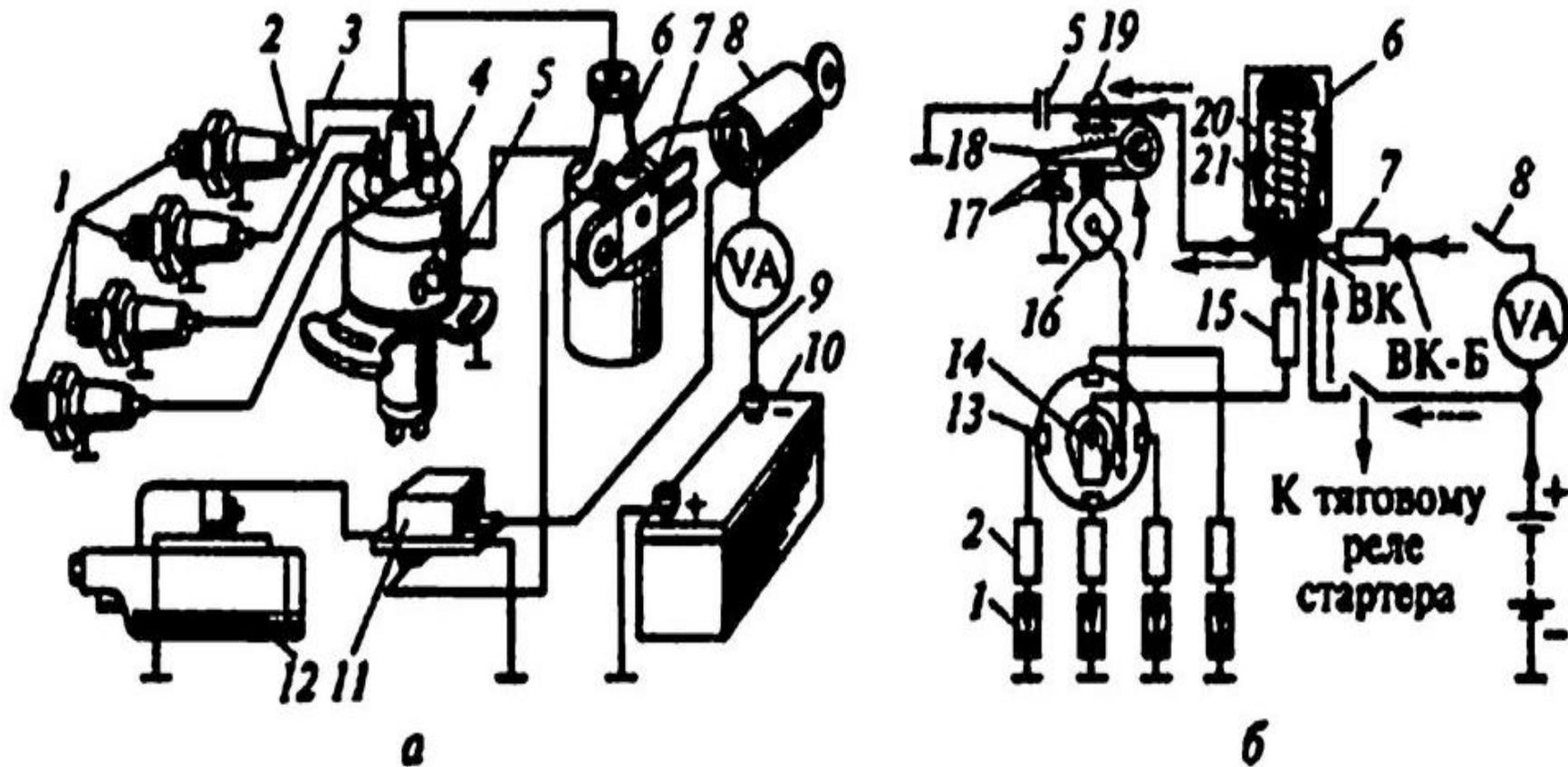
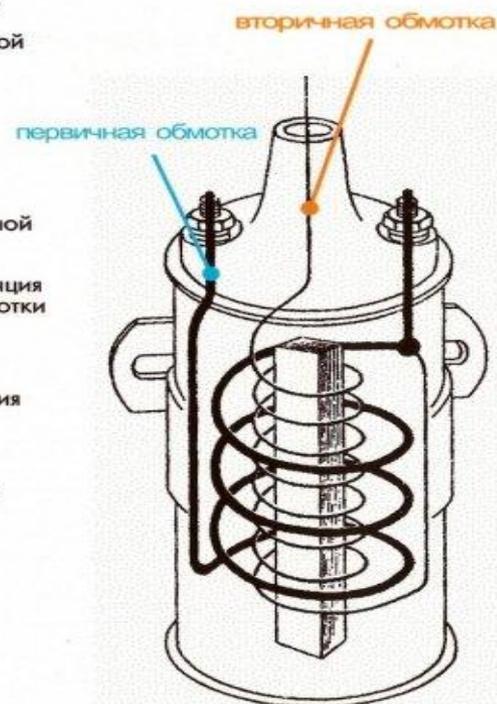
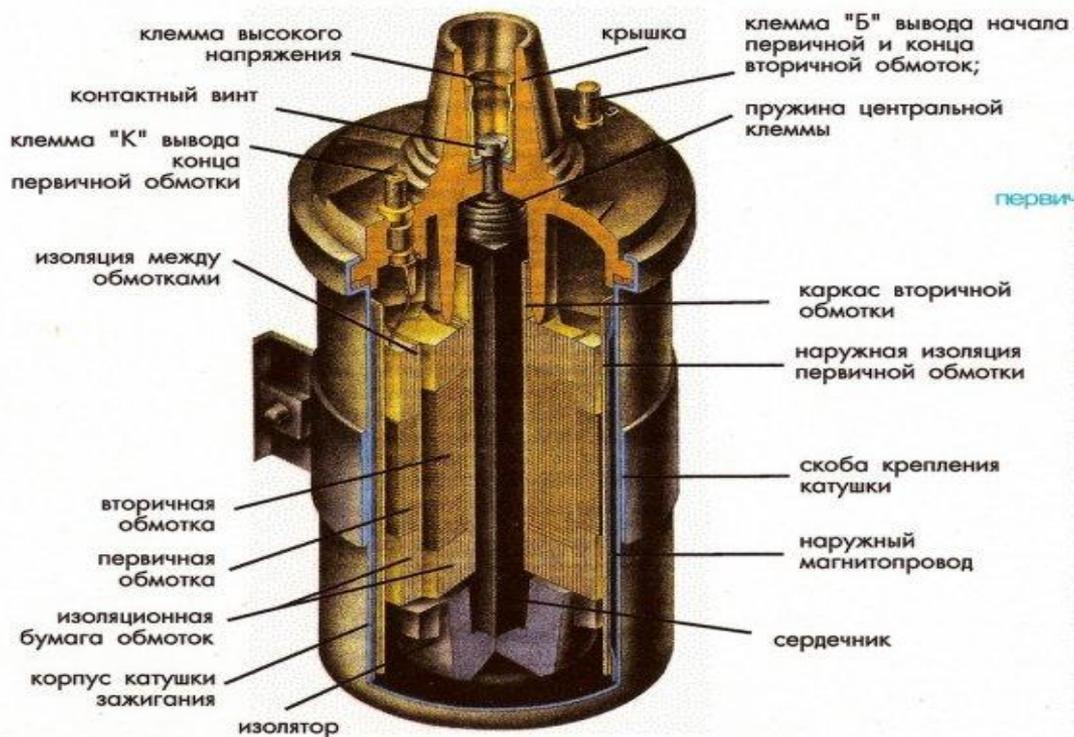


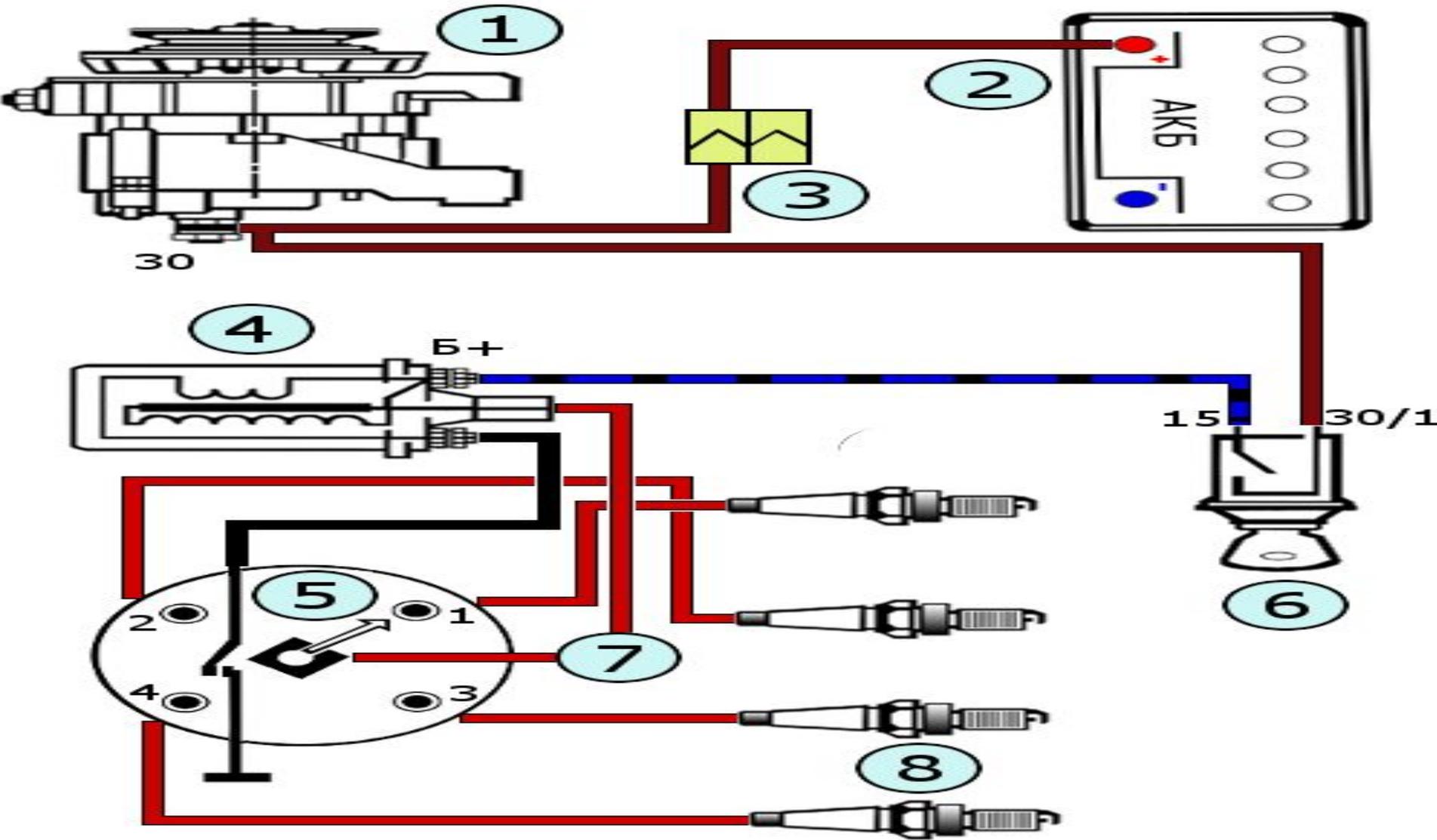
Рис. 11.1. Схема контактной системы зажигания:

Еще раз из чего состоит катушка зажигания, ее назначение и принцип работы?

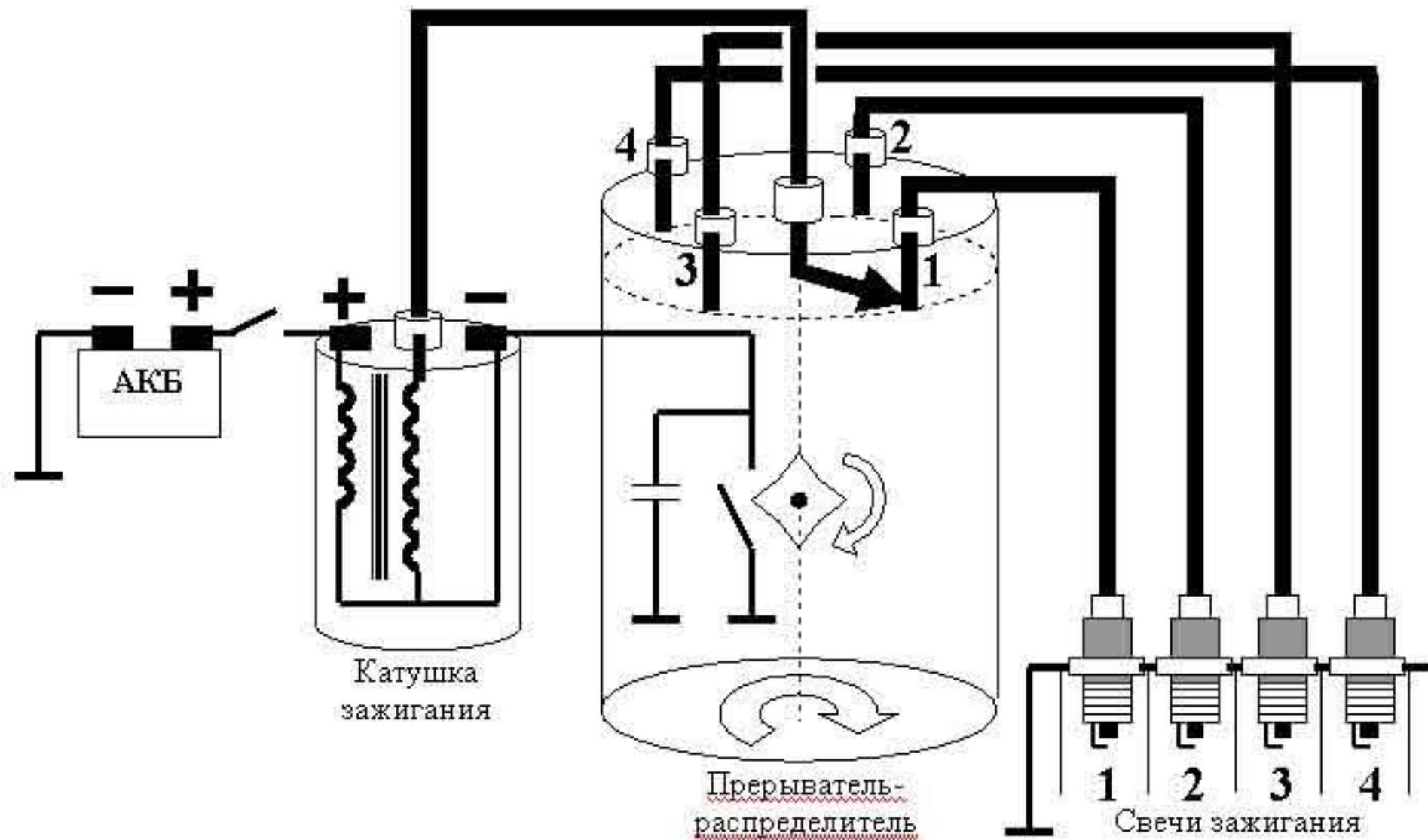
Катушка зажигания



Опишите устройство и принцип работы системы зажигания

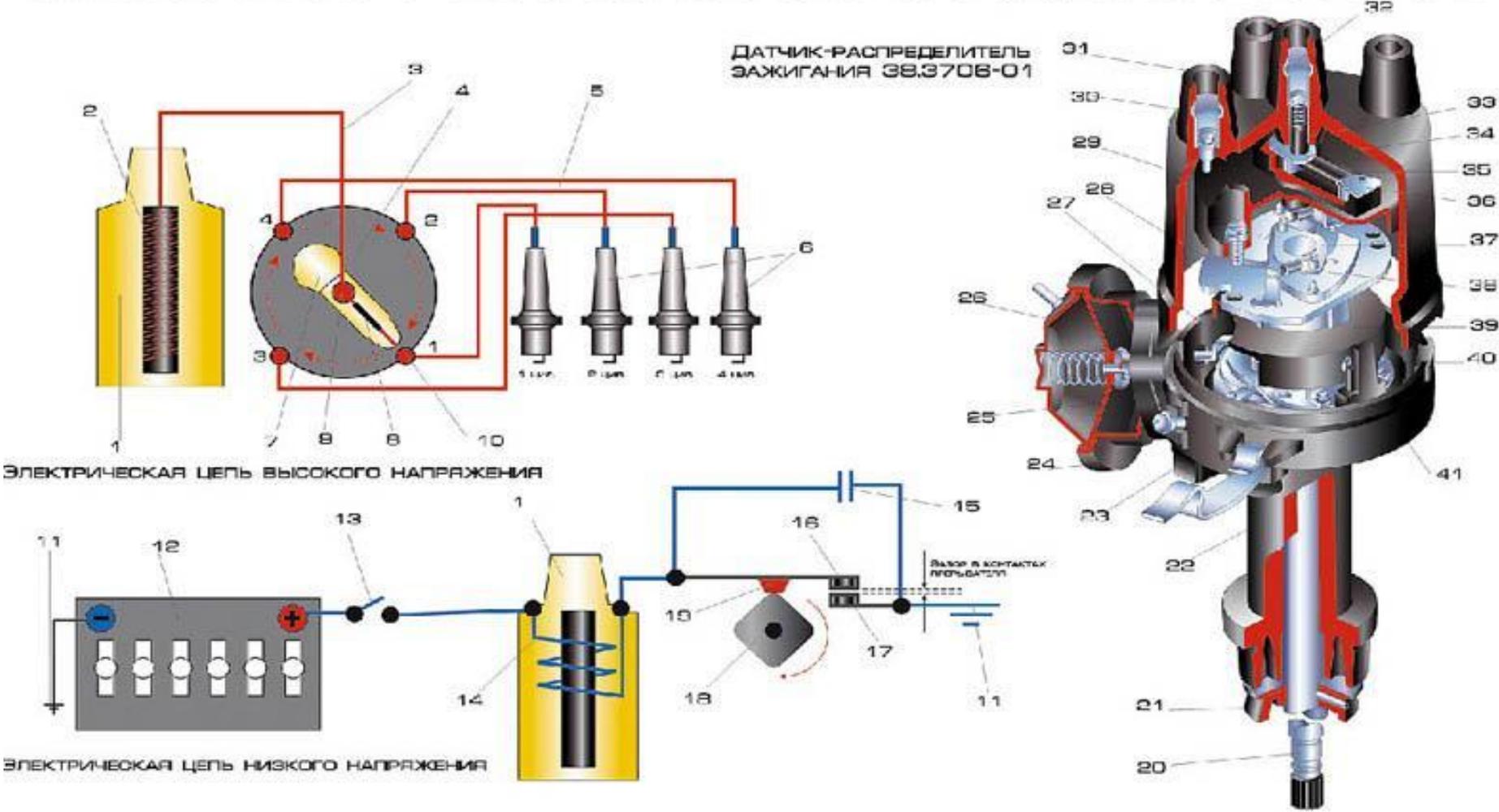


Опишите устройство и принцип работы системы зажигания

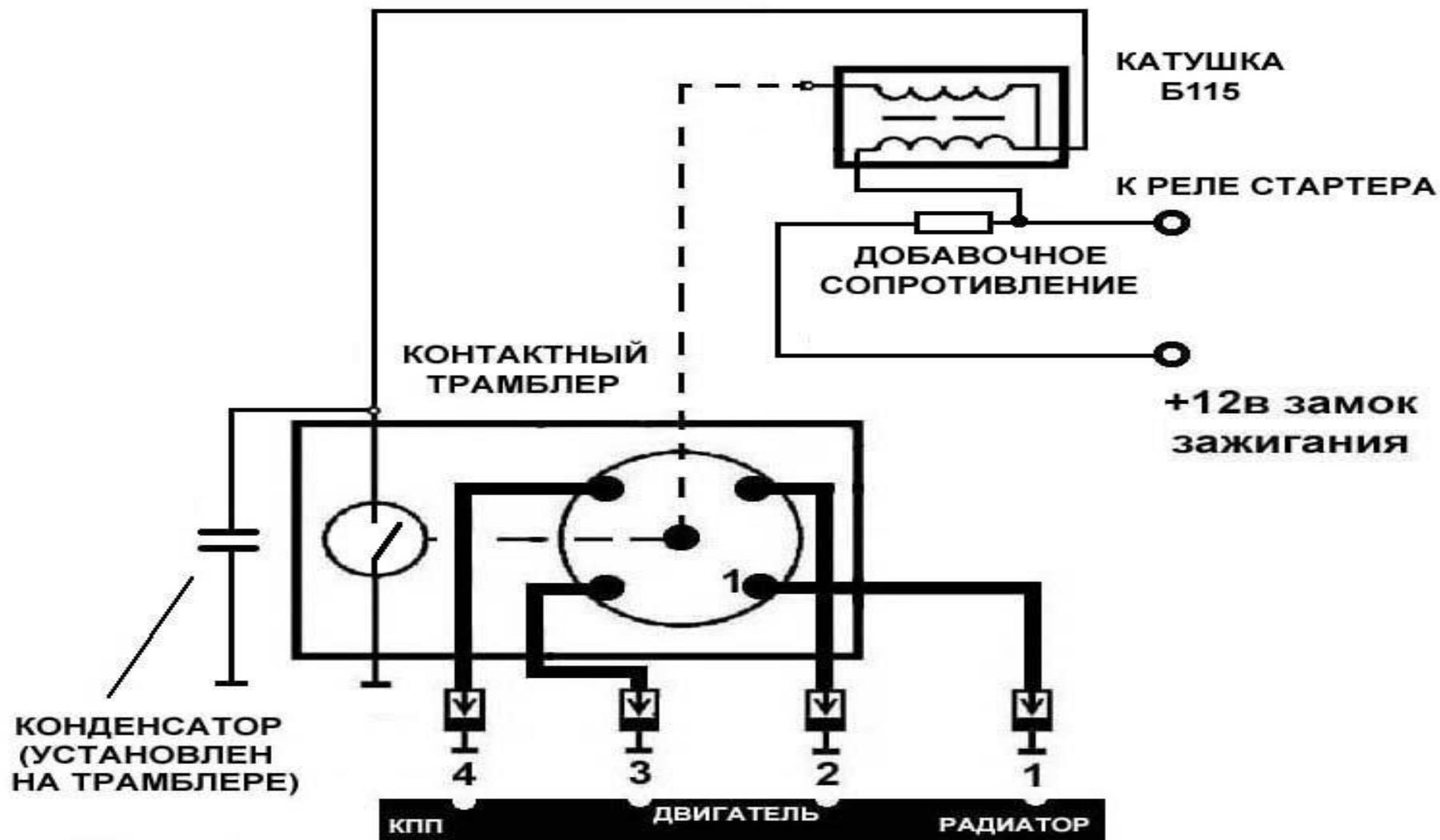


Опишите устройство и принцип работы?

СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ ДВИГАТЕЛЯ



Опишите устройство и принцип работы системы зажигания



Определите основные неисправности системы зажигания

