Контрольная работа № 20. Система зажигания. Вариант 2

Вопрос № 1. Из чего состоит катушка зажигания?

Ответ: Катушка зажигания состоит из: «сердечник» и пластин из электротехнической стали, первичная обмотка, вторичная обмотка, металлический корпус, карболитовая крышка, трасформаторное масло.

Учебник «АВТОМОБИЛИ» А.Г. Пузанков, Глава 11 Система зажигания стр. 226.

Вопрос № 2. Какие требования к системе зажигания ?

Ответ: Высокая надежность.

Учебник «АВТОМОБИЛИ» А.Г. Пузанков, Глава 11 Система зажигания стр. 225.

Вопрос № 3. Какие режимы работы ДВС наиболее трудные для воспламенения рабочей смеси?

Ответ: Наиболее трудные режимы воспламенения рабочей смеси:
1) при пуске холодного двигателя,
2)при работе на бедных смесях,
3) при резких открытиях дроссельной заслонки.

Учебник «АВТОМОБИЛИ» В.К. Вахламов, Глава 45 Система зажигания, стр 675

Вопрос № 4. Что должна делать система зажигания для наиболее полного сгорания рабочей смеси?

Ответ: Таким образом, в комплекс приборов зажигания должны входить и устройства регулирования момента воспламенения рабочей смеси, т.е. регулировать угол опережения зажигания.

Учебник «АВТОМОБИЛИ» А.Г. Пузанков, Глава 11 Система зажигания стр. 225.

Вопрос № 5. Что является основным элементом электронной системы зажигания?

Ответ: ЭБУ.

https://www.drive2.ru/b/981727/

Вопрос № 6. Принцип работы электронной системы зажигания?

Ответ: электронный блок управления реагирует на сигналы датчиков, вычисляя оптимальные параметры для функционирования системы. В первую очередь блок управления воздействует на воспламенитель, подающий напряжение на катушку зажигания, в первичной обмотке которой начинает протекать ток. Когда напряжение

прерывается, ток индуцируется во вторичной обмотке катушки. Прямо с катушки или же по высоковольтным проводам ток отправляется к определенной свече зажигания, в которой образуется искра, воспламеняющая топливно-воздушную смесь.

https://www.drive2.ru/b/981727/

Вопрос № 7. На что был заменен контактный прерыватель?

Ответ: Бесконтактный датчик – «ХОЛЛА».

Учебник «АВТОМОБИЛИ» В.К. Вахламов, Глава 45 Система зажигания стр 677

Вопрос № 8. Неисправности бесконтактно-транзисторной системы зажигания?

Ответ: неисправность коммутатора (нет напряжения), датчик Холла (датчик положения распределительного вала), пробит ротор («бегунок») прерывателя- распределителя; пробиты свечи, или нагар на их контактах. Замыкают высоковольтные провода, микротрещина в крышке распределителя.

Учебник «АВТОМОБИЛИ» В.К. Вахламов, Глава 45 Система зажигания, стр 676

Вопрос № 9. Где индуцируется ток при прерывании цепи?

Ответ: Во 2-ой обмотке катушки.

Учебник «АВТОМОБИЛИ» В.К. Вахламов, Глава 45 Система зажигания, стр 673

Вопрос № 10. Как возникает высокое напряжение во вторичной обмотке катушки зажигания?

Ответ: При смыкании (или размыкании) подвижных контактов прерывателя, меняется напряжение в первичной обмотке и ее магнитное поле, а так же возникает электромагнитное поле вокруг вторичной обмотке (находящейся в зоне действия магнитного поля первичной обмотки), и как следствие в проводнике вторичной обмотки индуцируется ток высокого напряжения.

Учебник «АВТОМОБИЛИ» В.К. Вахламов, Глава 45 Система зажигания, стр 673

Вопрос № 11. Опишите «цепь» высокого напряжения «классической» (контактной, батарейной) системы зажигания?

Ответ: Вторичная обмотка катушки зажигания, центральный контакт крышки прерывателя-распределителя, ротор распределителя, контакты крышки распределителя, высоковольтные провода, свечи зажигания.

Учебник «АВТОМОБИЛИ» В.К. Вахламов, Глава 45 Система зажигания, стр 673

Вопрос № 12. Какой диаметр провода вторичной обмотки катушки зажигания?

Ответ: Диаметр провода вторичной обмотки катушки зажигания от 0,1 – 0,06 мм

Учебник «АВТОМОБИЛИ» В.К. Вахламов, Глава 45 Система зажигания, стр 690

Вопрос № 13. Что устанавливают на катушке зажигания в «классической» (контактной, батарейной) системы зажигания?

Ответ: На катушке зажигания в «классической» (контактной, батарейной) системы зажигания устанавливают резистор.

Учебник «АВТОМОБИЛИ» В.К. Вахламов, Глава 45 Система зажигания, стр 690-691

Вопрос № 14. Из чего состоит свеча зажигания?

Ответ: Свеча зажигания состоит из:

1) сердечника – металлического контактный стержень,

2) изолятор,

3) металлический корпус.

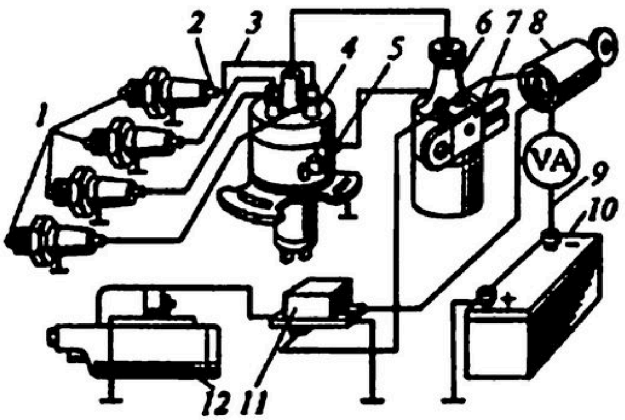
4) боковой контакт,

5) центральный электрод.

Учебник «АВТОМОБИЛИ» В.К. Вахламов, Глава 45 Система зажигания, стр 693

Вопрос № 15. Нарисуйте схему «классической» (контактной, батарейной) системы зажигания?

Ответ:



Учебник «АВТОМОБИЛИ» В.К. Вахламов, Глава 45 Система зажиганияи, стр 672

Вопрос № 16. Что установлено в контактно-транзисторной системе зажигания в отличие от «Классической»?

Ответ: Транзисторный коммутатор.

Учебник «АВТОМОБИЛИ» В.К. Вахламов, Глава 45 Система зажигания, стр 675

Вопрос № 17. Что не применяют в контактно-транзисторной системе зажигания, а «Классической» применяют?

Ответ: В «классической» системе зажигания не применяют конденсатор, сокращающий искрообразование на подвижных контактах прерывателя.

Учебник «АВТОМОБИЛИ» В.К. Вахламов, Глава 45 Система зажигания, стр 675

Вопрос №18. Сколько зубьев вала ротора на распределителе в бесконтактно-транзисторной системе зажигания?

Ответ: Число зубьев вала ротора на распределителе в бесконтактно-транзисторной системе зажигания определяется числом цилиндров двигателя.

https://ustroistvo-avtomobilya.ru/sistema-zazhiganiya/beskontaktnaya-sistema-zazhiganiya/

Вопрос № 19. Как работает центробежный ускоритель распределителя?

Ответ: Чем больше частота вращения вала, тем на больший угол вперед по направлению вращения центробежный регулятор поворачивает кулачок и тем раньше происходит разрыв контактов, следовательно, тем больший угол опережения зажигания реализуется в цилиндре двигателя.

Учебник «АВТОМОБИЛИ» В.К. Вахламов, Глава 45 Система зажигания, стр 680

Вопрос № 20. Что вызывает искру на электродах свечи зажигания?

Ответ: Высоковольтное напряжение, поступающее на электрод свечи от катушки зажигания распределитель, вызывает искровой разряд (пробой) в зазоре между электродами свечи и воспламеняет рабочую смесь.

Учебник «АВТОМОБИЛИ» В.К. Вахламов, Глава 45 Система зажигания, стр 673

Вопрос № 21. За счет чего увеличивается зазор на электродах свечи зажигания?

Ответ: Кроме механических нагрузок свеча испытывает нагрузку от высокого напряжения, вызывающего пробой искрового (воздушного) промежутка и выбивание ионов металла электродов.

Учебник «АВТОМОБИЛИ» В.К. Вахламов, Глава 45 Система зажигания, стр 694

Вопрос № 22. Что означают буквы А и М в маркировке свечей зажигания?

Ответ: Буква А —резьба М 14х25, М — резьба Ml8x1,5;

Учебник «АВТОМОБИЛИ» В.К. Вахламов, Глава 45 Система зажигания, стр 694

Вопрос № 23. Где и как устанавливается на ДВС свеча зажигания?

Ответ: В головке блока цилиндров на резьбовое соединение.

Учебник «АВТОМОБИЛИ» В.К. Вахламов, Глава 45 Система зажигания, стр 692

Вопрос № 24. Как характеризует свечу зажигания ее калильное число?

Ответ: Установлен следующий ряд калильных чисел: 8, 11, 14, 17, 20, 23, 26. Чем меньше калильное число, тем больше склонность свечи к калильному зажиганию.

Учебник «АВТОМОБИЛИ» В.К. Вахламов, Глава 45 Система зажигания, стр 694

Вопрос № 25. Сколько % теплоты свечи расходуется на нагрев теплового конуса свечи зажигания?

Ответ: На нагрев теплового конуса 30 — 35%, температура которого при оптимальном тепловом зазоре между электродами свечи 0,6...0,9 мм может достигать 650 *С.

Учебник «АВТОМОБИЛИ» А.Г. Пузанков, Глава 11 Система зажигания стр. 239

Вопрос № 26. Какой тип системы зажигания устанавливается на ряде моделей автомобилей (ЗИЛ-131Н, -431917; «Урал-4320»; ГАЭ-3307, -3308 «Садко» ВАЗ-2108, -2109?

Ответ: На ряде моделей грузовых автомобилей (ЗИЛ-131Н, -431917; «Урал-4320»; ГАЭ-3307, -3308 «Садко» и др.) и легковых автомобилей (ГАЗ-3102, -3110 «Волга»; ВАЗ-2108, -2109 и др.) устанавливается бесконтактная система зажигания.

Учебник «АВТОМОБИЛИ» А.Г. Пузанков, Глава 11 Система зажигания стр. 239

Вопрос № 27. Как отразится на работе ДВС воспламенение рабочей смеси в ВМТ?

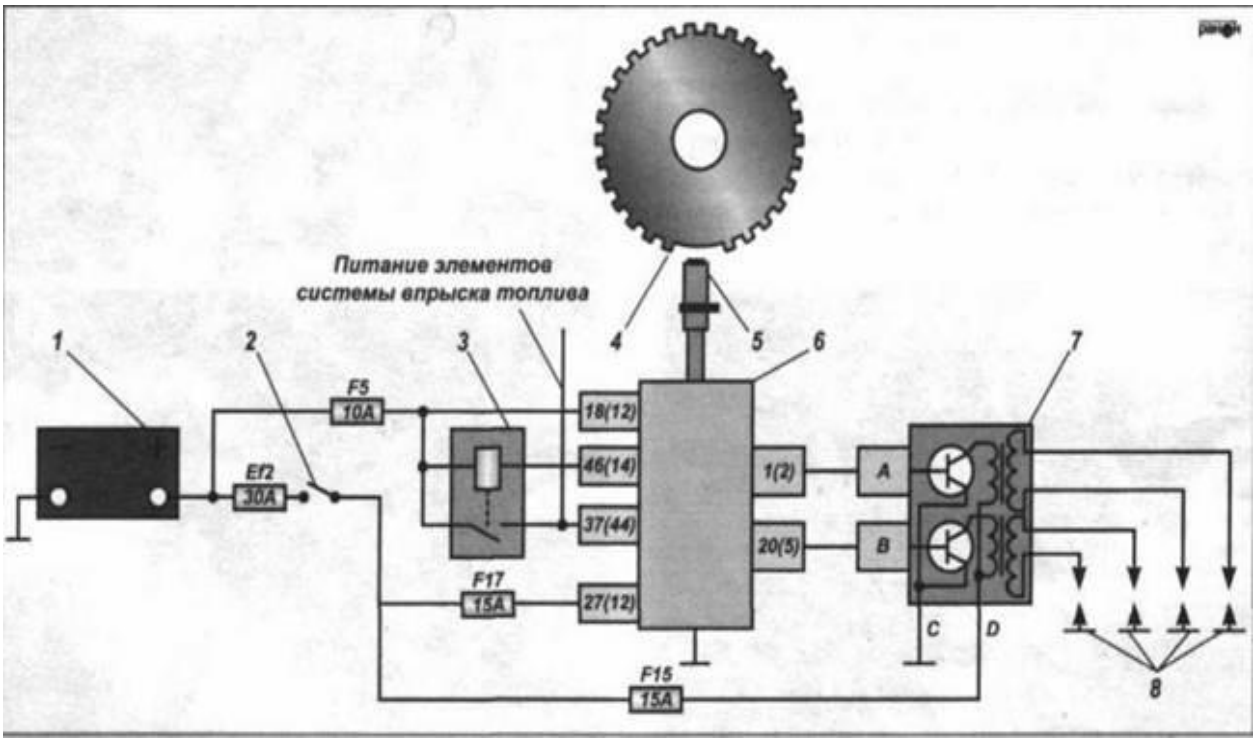
Ответ: Если воспламенять рабочую смесь в ВМТ (позднее зажигание), то она не успевает полностью сгореть к началу рабочего хода, и объем, в котором горит смесь, начнет

увеличиваться, вследствие чего понизится давление газов на поршень, что приведет к уменьшению мощности и экономичности двигателя.

Учебник «АВТОМОБИЛИ» А.Г. Пузанков, Глава 11 Система зажигания стр. 242-243

Вопрос № 28. Из чего состоит структура электронной системы зажигания?

Ответ: ЭБУ, катушки зажигания, датчик ПКВ, свечи зажигания.



https://www.drive2.ru/b/981727/