

Контрольная работа № 2. Свойства бензинов. Вариант 1.

Вопрос №1: Что такое теплота сгорания в бензиновом ДВС?

Ответ: Это физическая величина, показывающая, какое количество теплоты выделяется при полном сгорании 1 кг топлива в кислороде.

Вопрос № 2: от чего зависит количество теплоты, выделяемое при сгорании и топлива?

Ответ: от химического состава, а следовательно от содержания углерода и водорода.

Вопрос № 3: К - это?

Ответ: коэффициент, зависящий от плотности нефтепродукта при 20°С

Вопрос № 4: когда заканчивается первая фаза горения в бензиновом ДВС?

Ответ: заканчивается, когда давление в результате выделения теплоты в цилиндре будет выше, чем при сжатии смеси без сгорания

Вопрос № 5: какая скорость у "низкой скорости горения" горения в бензиновом ДВС?

Ответ: Скорость горения низкая -12 м/с.

Вопрос № 6: когда начинается 3 фаза горения в бензиновом ДВС?

Ответ: Она начинается в момент достижения максимального давления цикла

Вопрос № 7: Как будет работать ДВС если смесь будет «переобедненной» горения в бензиновом ДВС?

Ответ: Двигатель «не запустится» или будет пытаться «схватывать»
Количество испарившегося бензина будет недостаточным для воспламенения рабочей смеси, и не сгоревшее топливо идет в «глушитель»

Вопрос № 8 Идет «сизый дым из глушителя» - почему?

Ответ: В цилиндре сгорает масло, мощность ДВС падает, расход топлива растет.
Прогорели поршневые кольца, или стерлись, или «залегли», масло из поршня и стенок цилиндра попадает в камеру сгорания.
Стерлись маслосъемные колпачки на клапанах, масло стекает в камеру сгорания.

Вопрос № 9. В процессе разгонки нефти бензиновые фракции выкипают при какой температуре?

Ответ: до 200 0С, лигроиновые – до 230 0С, керосиновые – до 290 С, газойлевые – до 340 0С, соляровые – до 370 0С.

Вопрос № 10 Если нет зимнего топлива, то летнее можно разбавить керосином, снижая температуру замерзания?

Ответ: Добавка 10 % керосина снижает температуру замерзания на – 5 0С.

Вопрос № 11 Как определяют цетановое число ?

Ответ: Его определяют по объемному содержанию цетана (ЦЧ =100) в смеси с аметилнафталином (ЦЧ = 0), которая при испытании на одноцилиндровой установке имеет одинаковую воспламеняемость с исследуемым топливом .

Вопрос № 12 Какими свойствами обладает дизельное топливо (ДТ) ?

Ответ: ДТ обладает следующими свойствами

- Стабильность дизельного топлива;
- Химическая стабильность дизельного топлива;
- Физическая стабильность дизельного топлива;
- Испаряемость дизельного топлива;
- Плотность и поверхностное натяжение дизельного топлива;
- Вязкость дизельного топлива; Воспламеняемость дизельного топлива;
- Температура самовоспламенения;
- Цетановое число дизельного топлива.
- Коррозионные свойства дизельного топлива.

Вопрос № 13 .Каким нормативным документом регулируется производство дизельного топлива, его качество и реализация ?

Ответ: Ответ : ГОСТ 52368 — 2005.

Вопрос № 14. Какие характеристики у летнее дизельных топлив ?

Ответ: Л – летнее дизельное топливо. Применяется при температуре воздуха окружающей среды до 0 градусов по Цельсию и выше. Его цетановое число – не ниже 45, плотность при 20 градусах по Цельсию – не более 860 кг/куб.м, вязкость при 20 градусах по Цельсию – от 3 до 6 кв.мм/с, температура застывания составляет – 10 градусов по Цельсию.

Вопрос № 15.Что такое – Стабильность дизельного топлива ?

Ответ: жидкий продукт , использующийся как топливо в дизельном двигателе внутреннего. сгорание.

Вопрос № 16.Как будет работать ДВС если будет «мало компрессии»?

Ответ: мало тяги.

Вопрос № 17. Что такое октановое число?

Ответ: Октановое число – оно численно равно процентному содержанию в смеси октана и гептана.

Вопрос № 18. Какие продукты переработки нефти используют для двигателя в качестве жидкого топлива?

Ответ: В качестве жидкого топлива для двигателя используют – бензин и дизельное топливо.

Вопрос № 19 При каком давлении паров автомобиль глохнет летом?

Ответ: Если давление насыщенных паров от 66,7 кПа до 93,3 кПа

Вопрос № 20. Какая теплота сгорания у автомобильных бензинов?

Ответ: 43,5...44,5 МДж/кг

Вопрос № 21. Какие существуют виды скорости горения, и какова их скорость?

Ответ: Скорость горения низкая -12 м\с,
Скорость горения высокая 60 – 80 м\с,
Скорость горения детонационная 1500 м\с,

Вопрос № 22. В какой фазе сгорает 10 % топлива?

Ответ: В фазе догорания сгорает около 10 % «свежего сгорания».

Вопрос № 23. Какое соотношение бензина и воздуха, имеет нормальное топливо?

Ответ: Смесь, в которой на 1 кг бензина приходится 15 кг воздуха

Вопрос № 24. Почему при подаче переобогащенной топлива, двигатель поведет себя так же, как и при подаче переобедненной?

Ответ: Капли бензина еще не успели в достаточном количестве испариться, не хватает времени что бы воспламенить весь заряд, и не сгоревшее топливо идет в «глушитель»

Вопрос № 25. Как будет работать ДВС если угол опережения зажигания «поздним»?

Ответ: Двигатель «запустится» но не будет «развивать оборотов», мощность ДВС будет падать

Вопрос № 26 Что является показателем испаряемости паров?

Ответ: Давление насыщенных паров, т.е. давление пара, находящегося в равновесии с жидкостью или твердым телом, при данной температуре

Вопрос № 27 Что зависит от количества упругости паров?

Ответ: Содержание в топливе легкокипящих углеводородов

Вопрос № 28 Чему равно давление насыщенных паров в зимних бензинах?

Ответ: 66,7...93,3 кПа

Вопрос № 29 Самый известный антидетонатор?

Ответ: Тетраэтилсвинец (ТЭС)

Вопрос № 30 Давление насыщенных паров это - ...

Ответ: Давление, при котором жидкость и газ находятся в термодинамическом равновесии, жидкость не испаряется, газ не конденсируется.