

## Вопросы для зачета по дисциплине «Системы двигателей»

1. Система впуска, выпуска ДВС. (воздушные фильтры, глушители шума, нейтрализаторы токсичных компонентов отработавших газов).
2. Эксплуатационные требования к бензинам, дизельным топливам.
3. Процесс сгорания топлива в бензиновом и дизельном двигателях.
4. Жесткость процесса сгорания, виды камер сгорания неразделённого типа.
5. Камеры сгорания разделённого типа (вихревые, предкамеры) Преимущества и недостатки.
6. Основы расчёта простейшего карбюратора.
7. Методика расчёта систем охлаждения и смазки двигателя.
8. Необходимость автоматического регулирования двигателя.
9. Принцип действия однорежимного, двухрежимного, и всережимного регулятора скорости.
10. Устройство и принцип действия и основы расчёта систем питания дизелей.
11. Топливная система современного автомобиля «КамАЗ» с наддувом.
12. Топливная система современного автомобиля «ЯМЗ» с наддувом.
13. Топливная система легкового бензинового двигателя с насосами распределительного типа БОШ.
14. Топливная система легкового автомобиля с питанием на бензине и сжиженном газе.
15. Аккумуляторная система впрыска с электромагнитным управлением форсунки.
16. Система подачи топлива с применением насос-форсунки.
17. Топливная система легкового автомобиля с насосом роторного типа «Лукас».
18. Порядок установки насоса на дизельный двигатель.
19. Система впрыска топлива с механическим и электронным управлением.
20. Система пуска двигателя, особенности конструкции, методика расчёта мощности стартера.
21. Система, облегчающая пуск двигателя при отрицательных температурах.
22. Влияние сорта масла и бензина, дизельного топлива на пусковые качества двигателя.
23. Классическая система зажигания горючей смеси двигателя.
24. Современные системы зажигания (устройство, принцип действия цифровой системы зажигания).
25. Какое устройство применяют в карбюраторе для облегчения запуска холодного двигателя? Какой состав смеси необходимо готовить на этом режиме? Приведите схему.
26. Приведите схему газобаллонной установки при работе двигателя на природном газе.
27. Объёмное смесеобразование в дизеле. Приведите вид камеры сгорания, основные преимущества и недостатки, пример применения.
28. Перечислите способы и средства очистки масла в двигателе.
29. Приведите схему и принцип действия простейшего карбюратора. В чём недостатки его характеристики. Приведите вид характеристики.
30. Основные преимущества применения впрыска бензина в ДВС. Классификация систем по месту впрыска. Приведите примеры
31. Назначение систем запуска. Классификация систем запуска.
32. Приведите способы перевода дизельных двигателей на газ. Как изменится их мощность?
33. Плёночное смесеобразование в дизеле. Приведите вид камер сгорания, основные преимущества и недостатки, пример применения.
34. Сравните преимущества и недостатки жидкостной и воздушной системы охлаждения
35. Приведите классификацию форсунок по типу распыливания.
36. Приведите классификацию радиаторов по типу решетки.
37. Назначение ускорительного насоса. Режим работы, привод. Приведите схему.

38. Приведите преимущества систем впрыска бензина. Какие способы дозирования топлива вы знаете? Приведите примеры.
39. Принцип работы центрифуги. Классификация привода центрифуги.
40. Перечислите виды основных топливodoзирующих систем карбюратора, вспомогательных систем карбюратора. На каком режиме они работают и какой состав смеси готовят?
41. Вихревое смесеобразование в дизеле. Укажите вид камеры сгорания. Основные преимущества и недостатки
42. Назначение системы смазки. Что понимают под системой смазки с «сухим» и «мокрым» картером? Приведите примеры.
43. Укажите виды газовых топлив для ДВС и их состав.
44. Поясните преимущества и принцип работы насоса распределительного типа.
45. Назначение и основные виды систем пуска ДВС.
46. Приведите схему газобаллонной установки при работе двигателя на сжиженном газе.
47. Объёмно-плёночное смесеобразование в дизеле. Приведите вид камеры сгорания, основные преимущества и недостатки, пример применения.
48. Назначение и классификация систем смазки.
49. Приведите схему газобаллонной установки при работе двигателей на сжатом газе.
50. Плёночное смесеобразование в дизеле. Приведите вид камер сгорания, основные преимущества и недостатки, пример применения.
51. Назначение системы охлаждения. Классификация радиаторов по типу решётки.
52. Назначение систем охлаждения. Классификация систем охлаждения. Основные расчётные формулы.
53. Какие работы необходимо выполнить при переводе бензинового двигателя на газ?
54. Перечислите устройства и способы, облегчающие запуск двигателя.
55. Приведите схему дозирования топлива в ТНВД. Укажите момент начала и конца подачи. Что понимают под активным ходом плунжера?
56. Восстановление распылителя с подтеканием топлива из запорного конуса.
57. В чем заключается метод «адресной» регулировки насоса высокого давления и форсунок.
58. Последовательность расчета системы охлаждения.
59. Способы снижения токсичных выхлопных газов.
60. Устройство и работа турбокомпрессора для подачи воздуха в цилиндры двигателя.