

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алтухов Александр Юрьевич
Должность: Заведующий кафедрой ТМиТ
Дата подписания: 02.10.2023 15:39:17
Уникальный программный ключ:
d0a60811e9b480bc50745c04b154c383c3551dd9

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой технологии
материалов и транспорта



А.Ю. Алтухов

(подпись, инициалы, фамилия)

«28» июня 2023 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

для текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине

Современные и перспективные электронные системы управления транспортных средств
(наименование дисциплины)

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
(код и наименование ОПОП ВО)

Курс – 2023

1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

1.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

Тема № 1. Понятие об электрическом токе.

- 1 Простейшие электрические схемы.
- 2 Постоянный, пульсирующий и переменный ток в электрической цепи.
- 3 Схема передачи тока на большое расстояние.
- 4 Закон Ома и закон Кирхгофа.
- 5 Некоторые правила чтения электронных схем.

Тема № 2. Понятие об автоматическом управлении

- 1 Состав систем автоматики:
- 2 Системы автоматической сигнализации,
- 3 Системы автоматического контроля,
- 4 Системы блокировки и защиты,
- 5 Системы автоматического пуска и останова.
- 6 Общая функциональная схема системы автоматического регулирования (сокращенно – САР)

Тема № 3. Электронные системы зажигания и электронные устройства управления моментом зажигания

- 1 Оптоэлектронные датчики, датчики Виганда, магнитоэлектрические датчики (МЭД) и датчики Холла (ДХ).
- 2 Бесконтактные системы зажигания с нерегулируемым временем накопления энергии.
- 3 Принципиальная электрическая схема системы зажигания.
- 4 Электронные устройства управления моментом зажигания.
- 5 Конструкции датчиков импульсов и принципы формирования управляющих сигналов. Оптический генератор импульсов.
- 6 Генератор Холла. Индукционный датчик.
- 7 Частотные системы управления моментом зажигания. Нагрузочные системы управления моментом зажигания.
- 8 Цифровые системы управления моментом зажигания.

Тема № 4. Система впрыска топлива «L-Jetronic» и «Mono-Jetronic».

- 1 Управляемая электронными средствами система многоточечного (распределенного) прерывистого впрыска топлива.
- 2 Схема системы впрыска «L-Jetronic».
- 3 Функциональная схема управления системой впрыска «L-Jetronic».
- 4 Система впрыска топлива «MONO-JETRONIC».
- 5 Схема узла центральной форсунки.

Тема № 5. Измерители расхода воздуха и расхода топлива.

- 1 Механические и термоанемометрические измерители расхода воздуха.
- 2 Схема измерителя расхода воздуха с датчиком температуры.
- 3 Конструкции расходомеров ионизационного, ультразвукового вихревого и термоанемометрического типов.
- 4 Электронно-механический измеритель расхода топлива турбинного типа.
- 5 Конструкция резистивного расходомера топлива.

Тема № 6. Датчики давления, кислорода, перемещения и детонации

Датчики давления мембранного типа и тензодатчики.

- 1 Схема мембранного датчика потенциометрического типа.
- 2 Схема датчика давления с мембранной камерой (сильфоном).
- 3 Схема тензометрического датчика давления.
- 4 Датчики перемещения индукционного типа.
- 5 Схема пьезоэлектрического вибродатчика.
- 6 Схема циркониевого датчика кислорода.
- 7 Конструктивная схема циркониевого датчика кислорода

Тема № 7. Электромагнитные форсунки, пусковая форсунка, тепловое реле и клапан добавочного воздуха

- 1 Конструктивная схема электромагнитной топливной форсунки.
- 2 Схема пусковой форсунки.
- 3 Схема конструкции термореле.
- 4 Конструктивная схема клапана добавочного воздуха.
- 5 Схема установки клапана добавочного воздуха на впускном трубопроводе

Тема № 8. Управление тормозными системами.

- 1 Статические и динамические регуляторы тормозных сил и антиблокировочные системы (АБС).
- 2 Циклический режим работы АБС.
- 3 Схема работы регулятора давления жидкости в гидроприводе тормозов задних колес.
- 4 Динамический регулятор с пропорциональным клапаном.
- 5 Схема АБС с автономным регулированием торможения каждого колеса.
- 6 «Низкопороговое» и «высокопороговое» управление торможением в АБС.
- 7 Двухконтурная система АБС с пневмоприводом на всех трех фазах ее работы.

Тема № 9. Противобуксовочные системы

- 1 Противобуксовочные системы (ПБС).
- 2 Схема совместной работы ПБС и АБС.
- 3 Конструкции и типы ПБС.

Шкала оценивания: 5-балльная.

Критерии оценивания:

5 баллов (или оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если он принимает активное участие в беседе по большинству обсуждаемых вопросов (в том числе самых сложных); демонстрирует сформированную способность к диалогическому мышлению, проявляет уважение и интерес к иным мнениям; владеет глубокими (в том числе дополнительными) знаниями по существу обсуждаемых вопросов, ораторскими способностями и правилами ведения полемики; строит логичные, аргументированные, точные и лаконичные высказывания, сопровождаемые яркими примерами; легко и заинтересованно откликается на неожиданные ракурсы беседы; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

4 балла (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если он принимает участие в обсуждении не менее 50% дискуссионных вопросов; проявляет уважение и интерес к иным мнениям, доказательно и корректно

защищает свое мнение; владеет хорошими знаниями вопросов, в обсуждении которых принимает участие; умеет не столько вести полемику, сколько участвовать в ней; строит логичные, аргументированные высказывания, сопровождаемые подходящими примерами; не всегда откликается на неожиданные ракурсы беседы; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

3 балла (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он принимает участие в беседе по одному-двум наиболее простым обсуждаемым вопросам; корректно выслушивает иные мнения; неуверенно ориентируется в содержании обсуждаемых вопросов, порой допуская ошибки; в полемике предпочитает занимать позицию заинтересованного слушателя; строит краткие, но в целом логичные высказывания, сопровождаемые наиболее очевидными примерами; теряется при возникновении неожиданных ракурсов беседы и в этом случае нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

2 балла (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он не владеет содержанием обсуждаемых вопросов или допускает грубые ошибки; пассивен в обмене мнениями или вообще не участвует в дискуссии; затрудняется в построении монологического высказывания и (или) допускает ошибочные высказывания; постоянно нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

2.1 БАНК ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

1 Динамика торможения автомобиля с АБС зависит от

Выберите один ответ:

1. схемы установки элементов этой системы
2. тормозных колодок
3. диаметра тормозных дисков

2 С точки зрения максимальной эффективности наилучшей является схема с

Выберите один ответ:

1. автономным регулированием торможения каждого колеса
2. механическим регулированием торможения каждого колеса
3. одновременным регулированием торможения всех колес

3 Регулятор с клапаном-ограничителем устанавливается в

Выберите один ответ:

1. приводе тормозов задних колес некоторых автомобилей
2. приводе тормозов передних и задних колес некоторых автомобилей
3. приводе тормозов передних колес некоторых автомобилей

4 Изменение магнитной индукции приводит к

Выберите один ответ:

1. к появлению электрического тока в индукционной катушке
2. к появлению электрического импульса в индукционной катушке
3. к исчезновению электрического импульса в индукционной катушке

5 Статические регуляторы ограничивают давление

Выберите один ответ:

1. только в выбранном тормозном узле
2. во всех ветвях
3. в той ветви тормозного привода, в которой они установлены

6 Индукционная катушка датчика размещена вокруг магнитопровода, который выполнен из

Выберите один ответ:

1. пластика
2. магнитотвердого материала
3. магнитомягкого материала

7 Существующие регуляторы тормозных сил можно разделить на

Выберите один ответ:

1. вертикальные и горизонтальные
2. статические и динамические
3. постоянные и переменные

8 Минимальный тормозной путь (максимальная эффективность тормозной системы) может быть получен

Выберите один ответ:

1. при умеренных тормозных силах на всех колесах
2. при минимально возможных тормозных силах на всех колесах.
3. при максимально возможных тормозных силах на всех колесах.

9 Достоинством трехфазного цикла считается

Выберите один ответ:

1. меньший расход рабочей среды
2. больший расход рабочей среды
3. умеренный расход рабочей среды

10 Статические регуляторы

Выберите один ответ:

1. не ограничивают давление тормозного привода
2. ограничивают давление в той ветви тормозного привода, в которой они не установлены
3. ограничивают давление в той ветви тормозного привода, в которой они установлены

11 Информация о температуре воздуха поступает в

Выберите один ответ:

1. электронный блок управления от термодатчика, встроенного в датчик положения ДЗ
2. электронный блок управления от термодатчика, встроенного в датчик дождя
3. электронный блок управления от термодатчика, встроенного в расходомер воздуха

12 Вторая фаза

Выберите один ответ:

1. сброс давления
2. поддержание постоянного давления на одном уровне
3. нарастание давления

13 Высокая топливная экономичность и низкая токсичность работы двигателя с системой «L Jetronic» обеспечивается

Выберите один ответ:

1. программой, заложенной в систему круиз-контроля
2. программой, заложенной в механический блок управления
3. программой, заложенной в электронный блок управления

14 Наиболее распространен способ контроля детонации по вибрации двигателя с помощью

Выберите один ответ:

1. пьезоэлектрического вибродатчика
2. датчика положения колевала
3. термоэлектрического датчика

15 В чем принципиальное отличие электронных систем зажигания от контактных и контактно-транзисторных

Выберите один ответ:

1. В электронных системах зажигания контактный прерыватель заменен бесконтактными датчиками
2. В электронных системах зажигания контактный прерыватель удален
3. В электронных системах зажигания контактный прерыватель заменен голосовым модулем

16. Задача

Составить схему работы электронной системы впрыска топлива двигателя ВАЗ-21126.

17 Достоинством трехфазного цикла считается

Выберите один ответ:

1. меньший расход рабочей среды
2. умеренный расход рабочей среды
3. больший расход рабочей среды

18 С точки зрения максимальной эффективности наилучшей является схема с

Выберите один ответ:

1. механическим регулированием торможения каждого колеса
2. автономным регулированием торможения каждого колеса
3. одновременным регулированием торможения всех колес

19 Динамические регуляторы могут быть

Выберите один ответ:

1. с отсеченным и пропорциональным клапанами
2. с отсечным клапаном, с пропорциональным клапаном и лучевые.
3. только с пропорциональным клапаном

20 В чем принципиальное отличие электронных систем зажигания от контактных и контактно-транзисторных

Выберите один ответ:

1. В электронных системах зажигания контактный прерыватель заменен голосовым модулем
2. В электронных системах зажигания контактный прерыватель удален
3. В электронных системах зажигания контактный прерыватель заменен бесконтактными датчиками

21 Регулятор с клапаном-ограничителем устанавливается в

Выберите один ответ:

1. приводе тормозов задних колес некоторых автомобилей
2. приводе тормозов передних и задних колес некоторых автомобилей
3. приводе тормозов передних колес некоторых автомобилей

22 Импульс является

Выберите один ответ:

1. однополярным
2. равнополярным
3. двухполярным

23 Динамика торможения автомобиля с АБС зависит от

Выберите один ответ:

1. тормозных колодок
2. диаметра тормозных дисков
3. схемы установки элементов этой системы

24 Существующие регуляторы тормозных сил можно разделить на

Выберите один ответ:

1. постоянные и переменные
2. статические и динамические
3. вертикальные и горизонтальные

25 Статические регуляторы ограничивают давление

Выберите один ответ:

1. в той ветви тормозного привода, в которой они установлены
2. во всех ветвях
3. только в выбранном тормозном узле

26 Изменение магнитной индукции приводит к

Выберите один ответ:

1. к исчезновению электрического импульса в индукционной катушке
2. к появлению электрического импульса в индукционной катушке
3. к появлению электрического тока в индукционной катушке

27 Высокая топливная экономичность и низкая токсичность работы двигателя с системой «L Jetronic» обеспечивается

Выберите один ответ:

1. программой, заложенной в электронный блок управления
2. программой, заложенной в механический блок управления
3. программой, заложенной в систему круиз-контроля

28 Статические регуляторы

Выберите один ответ:

1. не ограничивают давление тормозного привода
2. ограничивают давление в той ветви тормозного привода, в которой они не установ-

- лены
3. ограничивают давление в той ветви тормозного привода, в которой они установлены
- 29 Напряжение питания (управляющий сигнал) подается в электрическую цепь «термореле – пусковая форсунка»
- Выберите один ответ:
1. только при выключенном стартере
 2. при пуске двигателя
 3. только при включенном стартере
- 30 Минимальный тормозной путь (максимальная эффективность тормозной системы) может быть получен
- Выберите один ответ:
1. при минимально возможных тормозных силах на всех колесах.
 2. при умеренных тормозных силах на всех колесах
 3. при максимально возможных тормозных силах на всех колесах.
- 31 Регулятор с пропорциональным клапаном устанавливается в приводе
- Выберите один ответ:
1. торможения передних колес
 2. торможения задних и передних колес
 3. торможения задних колес
32. Задача
- Составить схему работы системы АБС автомобиля Лада Гранта.
- 33 На части автомобилей, имеющих систему впрыска «L-Jetronic», установлен высотный корректор, который
- Выберите один ответ:
1. информирует систему управления о величине температуры окружающей среды
 2. информирует систему управления о величине атмосферного давления
 3. информирует систему управления о разнице атмосферного давления
- 34 Достоинством трехфазного цикла считается
- Выберите один ответ:
1. умеренный расход рабочей среды
 2. больший расход рабочей среды
 3. меньший расход рабочей среды
- 35 Статические регуляторы
- Выберите один ответ:
1. ограничивают давление в той ветви тормозного привода, в которой они установлены
 2. не ограничивают давление тормозного привода
 3. ограничивают давление в той ветви тормозного привода, в которой они не установлены
- 36 Минимальный тормозной путь (максимальная эффективность тормозной системы) может быть получен
- Выберите один ответ:
1. при максимально возможных тормозных силах на всех колесах.
 2. при умеренных тормозных силах на всех колесах
 3. при минимально возможных тормозных силах на всех колесах.
- 37 Первая фаза
- Выберите один ответ:
1. нарастание давления
 2. сброс давления
 3. поддержание постоянного давления на одном уровне
- 38 С целью увеличения подачи воздуха в пусковой период на впускном трубопроводе

устанавливается

Выберите один ответ:

1. перепускной клапан
2. клапан добавочного воздуха
3. клапан избыточного воздуха

39 В чем принципиальное отличие электронных систем зажигания от контактных и контактно-транзисторных

Выберите один ответ:

1. В электронных системах зажигания контактный прерыватель удален
2. В электронных системах зажигания контактный прерыватель заменен голосовым модулем
3. В электронных системах зажигания контактный прерыватель заменен бесконтактными датчиками

40 Напряжение питания (управляющий сигнал) подается в электрическую цепь «термореле – пусковая форсунка»

Выберите один ответ:

1. при пуске двигателя
2. только при включенном стартере
3. только при выключенном стартере

41 Импульс является

Выберите один ответ:

1. двухполярным
2. однополярным
3. равнополярным

42 Индукционная катушка датчика размещена вокруг магнитопровода, который выполнен из

Выберите один ответ:

1. магнитомягкого материала
2. магнитотвердого материала
3. пластика

43 Статические регуляторы ограничивают давление

Выберите один ответ:

1. в той ветви тормозного привода, в которой они установлены
2. во всех ветвях
3. только в выбранном тормозном узле

44 Существующие регуляторы тормозных сил можно разделить на

Выберите один ответ:

1. вертикальные и горизонтальные
2. статические и динамические
3. постоянные и переменные

45 Изменение магнитной индукции приводит к

Выберите один ответ:

1. к появлению электрического тока в индукционной катушке
2. к появлению электрического импульса в индукционной катушке
3. к исчезновению электрического импульса в индукционной катушке

46 Наиболее распространен способ контроля детонации по вибрации двигателя с помощью

Выберите один ответ:

1. датчика положения колевала
2. пьезоэлектрического вибродатчика
3. термоэлектрического датчика

47 Динамические регуляторы могут быть

Выберите один ответ:

1. с отсечным клапаном, с пропорциональным клапаном и лучевые.
2. с отсечным и пропорциональным клапанами
3. только с пропорциональным клапаном

48. Задача

Составить схему работы электронной системы впрыска топлива двигателя ВАЗ-2111.

49 Статические регуляторы

Выберите один ответ:

1. ограничивают давление в той ветви тормозного привода, в которой они не установлены
2. не ограничивают давление тормозного привода
3. ограничивают давление в той ветви тормозного привода, в которой они установлены

50 Минимальный тормозной путь (максимальная эффективность тормозной системы) может быть получен

Выберите один ответ:

1. при минимально возможных тормозных силах на всех колесах.
2. при умеренных тормозных силах на всех колесах
3. при максимально возможных тормозных силах на всех колесах.

51 Регулятор с клапаном-ограничителем устанавливается в

Выберите один ответ:

1. приводе тормозов задних колес некоторых автомобилей
2. приводе тормозов передних колес некоторых автомобилей
3. приводе тормозов передних и задних колес некоторых автомобилей

52 Термореле имеет

Выберите один ответ:

1. нормально-замкнутые контакты
2. нормальные контакты
3. замкнутые контакты

53 На части автомобилей, имеющих систему впрыска «L-Jetronic», установлен высотный корректор, который

Выберите один ответ:

1. информирует систему управления о величине температуры окружающей среды
2. информирует систему управления о разнице атмосферного давления
3. информирует систему управления о величине атмосферного давления

54 Существующие регуляторы тормозных сил можно разделить на

Выберите один ответ:

1. статические и динамические
2. вертикальные и горизонтальные
3. постоянные и переменные

55 Импульс является

Выберите один ответ:

1. Равнополярным
2. Двухполярным
3. Однополярным

56 Напряжение питания (управляющий сигнал) подается в электрическую цепь «термореле – пусковая форсунка»

Выберите один ответ:

1. только при выключенном стартере
2. только при включенном стартере
3. при пуске двигателя

57 Динамические регуляторы могут быть

Выберите один ответ:

1. только с пропорциональным клапаном
2. с отсечным клапаном, с пропорциональным клапаном и лучевые.
3. с отсечным и пропорциональным клапанами

58 В системе «L-Jetronic» учитывается, что

Выберите один ответ:

1. плотность теплого воздуха такая же, как и плотность холодного.
2. плотность теплого воздуха ниже, чем плотность холодного.
3. плотность теплого воздуха выше, чем плотность холодного.

59 С целью увеличения подачи воздуха в пусковой период на впускном трубопроводе устанавливается

Выберите один ответ:

1. клапан добавочного воздуха
2. клапан избыточного воздуха
3. перепускной клапан

60 Достоинством трехфазного цикла считается

Выберите один ответ:

1. большой расход рабочей среды
2. меньший расход рабочей среды
3. умеренный расход рабочей среды

61 Динамика торможения автомобиля с АБС зависит от

Выберите один ответ:

1. тормозных колодок
2. диаметра тормозных дисков
3. схемы установки элементов этой системы

62 Датчики детонации отличаются

Выберите один ответ:

1. ничем не отличаются
2. малым разнообразием конструкций и принципов работы
3. большим разнообразием конструкций и принципов работы

63 Изменение магнитной индукции приводит к

Выберите один ответ:

1. к исчезновению электрического импульса в индукционной катушке
2. к появлению электрического импульса в индукционной катушке
3. к появлению электрического тока в индукционной катушке

64. Задача

Составить схему работы системы АБС автомобиля [Volkswagen Passat B7](#).

65 Существующие регуляторы тормозных сил можно разделить на

Выберите один ответ:

1. статические и динамические
2. постоянные и переменные
3. вертикальные и горизонтальные

66 Индукционная катушка датчика размещена вокруг магнитопровода, который выполнен из

Выберите один ответ:

1. магнитомягкого материала
2. магнитотвердого материала
3. пластика

67 С точки зрения максимальной эффективности наилучшей является схема с

Выберите один ответ:

1. автономным регулированием торможения каждого колеса
2. одновременным регулированием торможения всех колес

3. механическим регулированием торможения каждого колеса
68 Минимальный тормозной путь (максимальная эффективность тормозной системы) может быть получен

Выберите один ответ:

1. при максимально возможных тормозных силах на всех колесах.
2. при умеренных тормозных силах на всех колесах
3. при минимально возможных тормозных силах на всех колесах.

69 Достоинством трехфазного цикла считается

Выберите один ответ:

1. меньший расход рабочей среды
2. больший расход рабочей среды
3. умеренный расход рабочей среды

70 Термореле имеет

Выберите один ответ:

1. замкнутые контакты
2. нормально-замкнутые контакты
3. нормальные контакты

71 Регулятор с клапаном-ограничителем устанавливается в

Выберите один ответ:

1. приводе тормозов передних колес некоторых автомобилей
2. приводе тормозов передних и задних колес некоторых автомобилей
3. приводе тормозов задних колес некоторых автомобилей

72 Высокая топливная экономичность и низкая токсичность работы двигателя с системой «L Jetronic» обеспечивается

Выберите один ответ:

1. программой, заложенной в механический блок управления
2. программой, заложенной в электронный блок управления
3. программой, заложенной в систему круиз-контроля

73 На части автомобилей, имеющих систему впрыска «L-Jetronic», установлен высотный корректор, который

Выберите один ответ:

1. информирует систему управления о разнице атмосферного давления
2. информирует систему управления о величине атмосферного давления
3. информирует систему управления о величине температуры окружающей среды

74 Регулятор с пропорциональным клапаном устанавливается в приводе

Выберите один ответ:

1. торможения передних колес
2. торможения задних колес
3. торможения задних и передних колес

75 В системе «L-Jetronic» учитывается, что

Выберите один ответ:

1. плотность теплого воздуха такая же, как и плотность холодного.
2. плотность теплого воздуха выше, чем плотность холодного.
3. плотность теплого воздуха ниже, чем плотность холодного.

76 Датчики детонации отличаются

Выберите один ответ:

1. малым разнообразием конструкций и принципов работы
2. большим разнообразием конструкций и принципов работы
3. ничем не отличаются

77 Наиболее распространен способ контроля детонации по вибрации двигателя с помощью

Выберите один ответ:

1. термоэлектрического датчика
 2. пьезоэлектрического вибродатчика
 3. датчика положения колевала
- 78 Напряжение питания (управляющий сигнал) подается в электрическую цепь «термореле – пусковая форсунка»
- Выберите один ответ:
1. только при выключенном стартере
 2. при пуске двигателя
 3. только при включенном стартере
- 79 Статические регуляторы ограничивают давление
- Выберите один ответ:
1. в той ветви тормозного привода, в которой они установлены
 2. только в выбранном тормозном узле
 3. во всех ветвях
80. Задача
- Составить схему работы электронной системы впрыска топлива двигателя 2 ZR-FE.
- 81 С точки зрения максимальной эффективности наилучшей является схема с
- Выберите один ответ:
1. автономным регулированием торможения каждого колеса
 2. механическим регулированием торможения каждого колеса
 3. одновременным регулированием торможения всех колес
- 82 Минимальный тормозной путь (максимальная эффективность тормозной системы) может быть получен
- Выберите один ответ:
1. при минимально возможных тормозных силах на всех колесах.
 2. при умеренных тормозных силах на всех колесах
 3. при максимально возможных тормозных силах на всех колесах.
- 83 Индукционная катушка датчика размещена вокруг магнитопровода , который выполнен из
- Выберите один ответ:
1. пластика
 2. магнитомягкого материала
 3. магнитотвердого материала
- 84 С целью увеличения подачи воздуха в пусковой период на впускном трубопроводе устанавливается
- Выберите один ответ:
1. перепускной клапан
 2. клапан добавочного воздуха
 3. клапан избыточного воздуха
- 85 Статические регуляторы ограничивают давление
- Выберите один ответ:
1. во всех ветвях
 2. только в выбранном тормозном узле
 3. в той ветви тормозного привода, в которой они установлены
- 86 Статические регуляторы
- Выберите один ответ:
1. ограничивают давление в той ветви тормозного привода, в которой они не установлены
 2. не ограничивают давление тормозного привода
 3. ограничивают давление в той ветви тормозного привода, в которой они установлены
- 87 Динамические регуляторы могут быть

Выберите один ответ:

1. с отсечным клапаном, с пропорциональным клапаном и лучевые.
2. с отсечным и пропорциональным клапанами
3. только с пропорциональным клапаном

88 Высокая топливная экономичность и низкая токсичность работы двигателя с системой «L Jetronic» обеспечивается

Выберите один ответ:

1. программой, заложенной в электронный блок управления
2. программой, заложенной в механический блок управления
3. программой, заложенной в систему круиз-контроля

89 Достоинством трехфазного цикла считается

Выберите один ответ:

1. умеренный расход рабочей среды
2. большой расход рабочей среды
3. меньший расход рабочей среды

90 Изменение магнитной индукции приводит к

Выберите один ответ:

1. к исчезновению электрического импульса в индукционной катушке
2. к появлению электрического тока в индукционной катушке
3. к появлению электрического импульса в индукционной катушке

91 Динамика торможения автомобиля с АБС зависит от

Выберите один ответ:

1. тормозных колодок
2. диаметра тормозных дисков
3. схемы установки элементов этой системы

92 Регулятор с пропорциональным клапаном устанавливается в приводе

Выберите один ответ:

1. торможения передних колес
2. торможения задних и передних колес
3. торможения задних колес

93 Информация о температуре воздуха поступает в

Выберите один ответ:

1. электронный блок управления от термодатчика, встроенного в расходомер воздуха
2. электронный блок управления от термодатчика, встроенного в датчик положения ДЗ
3. электронный блок управления от термодатчика, встроенного в датчик дождя

94 Наиболее распространен способ контроля детонации по вибрации двигателя с помощью

Выберите один ответ:

1. пьезоэлектрического вибродатчика
2. термоэлектрического датчика
3. датчика положения колевала

95 Импульс является

Выберите один ответ:

1. Двухполярным
2. Однополярным
3. Равнополярным

96. Задача

Составить схему работы системы АБС автомобиля [Volkswagen Touareg](#).

97 Регулятор с клапаном-ограничителем устанавливается в

Выберите один ответ:

1. приводе тормозов передних и задних колес некоторых автомобилей

2. приводе тормозов задних колес некоторых автомобилей
 3. приводе тормозов передних колес некоторых автомобилей
- 98 С целью увеличения подачи воздуха в пусковой период на впускном трубопроводе устанавливается

Выберите один ответ:

1. перепускной клапан
2. клапан избыточного воздуха
3. клапан добавочного воздуха

99 Статические регуляторы ограничивают давление

Выберите один ответ:

1. во всех ветвях
2. только в выбранном тормозном узле
3. в той ветви тормозного привода, в которой они установлены

100 Статические регуляторы

Выберите один ответ:

1. не ограничивают давление тормозного привода
2. ограничивают давление в той ветви тормозного привода, в которой они установлены
3. ограничивают давление в той ветви тормозного привода, в которой они не установлены

Шкала оценивания результатов тестирования: в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 баллов (установлено положением П 02.016).

Максимальный балл за тестирование представляет собой разность двух чисел: максимального балла по промежуточной аттестации для данной формы обучения (36 или 60) и максимального балла за решение компетентностно-ориентированной задачи (6).

Балл, полученный обучающимся за тестирование, суммируется с баллом, выставленным ему за решение компетентностно-ориентированной задачи.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по дихотомической шкале (для зачета) или в оценку по 5-балльной шкале (для экзамена) следующим образом:

Соответствие 100-балльной и дихотомической шкал

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по дихотомической шкале</i>
100–50	зачтено
49 и менее	не зачтено

Соответствие 100-балльной и 5-балльной шкал

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по 5-балльной шкале</i>
100–85	отлично
84–70	хорошо
69–50	удовлетворительно
49 и менее	неудовлетворительно

Критерии оценивания результатов тестирования:

Каждый вопрос (задание) в тестовой форме оценивается по дихотомической шкале: выполнено – **2 балла**, не выполнено – **0 баллов**.

2.2 КОМПЕТЕНТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ

Компетентностно-ориентированная задача № 1

Составить схему работы системы АБС автомобиля Газель Next

Компетентностно-ориентированная задача № 2

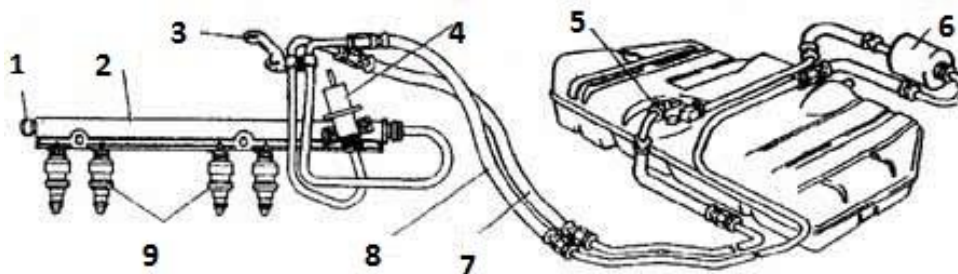
Составить схему работы электронной системы впрыска топлива двигателя 6 AR-FSE.

Компетентностно-ориентированная задача № 3

Составить схему работы системы АБС автомобиля Toyota Camry

Компетентностно-ориентированная задача № 4

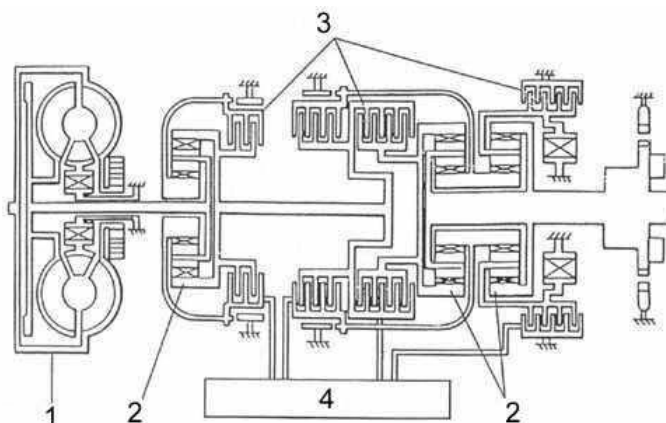
На приведенной схеме устройства система подачи топлива инжекторного двигателя расшифруйте все обозначения



Компетентностно-ориентированная задача № 5

Задача

Расшифруйте все обозначения на приведенной схеме АКПП



Компетентностно-ориентированная задача № 6

Задача

Что изображено на рисунке?

Расшифруйте:

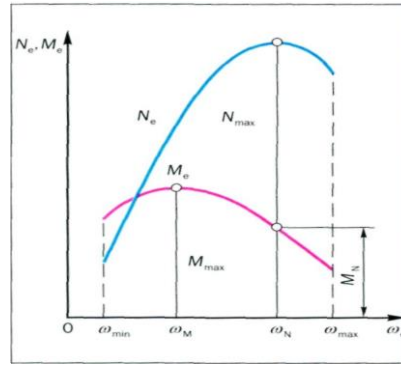
N_e — ...;

M_e — ...;

$M_{\text{тах}}$ — ...;

N_{max} — ...;

M_N — ...;



Компетентностно-ориентированная задача № 7

Конструкция простого датчика температуры. Как видно, сам датчик достаточно компактен по размерам, но помещен в корпус с установочной резьбой и контактным разъемом. Для датчиков температуры воздуха обычно используют пластиковые тонкостенные корпуса для уменьшения теплоемкости корпуса и увеличения быстродействия датчика. Датчики температуры жидкости (охлаждающей) помещаются в металлический герметичный корпус, который сам представляет герметичную пробку для жидкостного канала. Некоторые датчики используют один вывод (второй соединен с корпусом).



Рис. 1.1. Конструкция датчика температуры

Компетентностно-ориентированная задача № 8

приводится график характеристики датчика температуры охлаждающей жидкости автомобилей TOYOTA. Это датчик с обратной зависимостью и с достаточно большим диапазоном измерений.

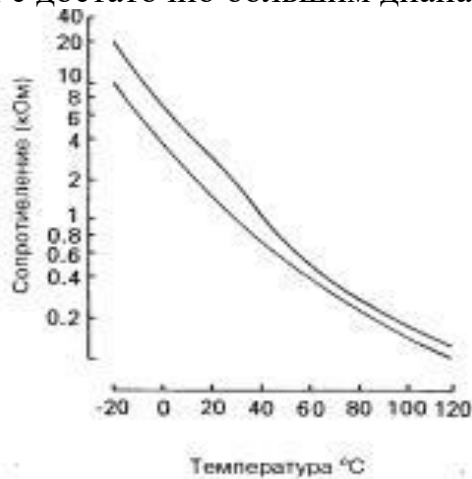


Рис. 1.2(а)

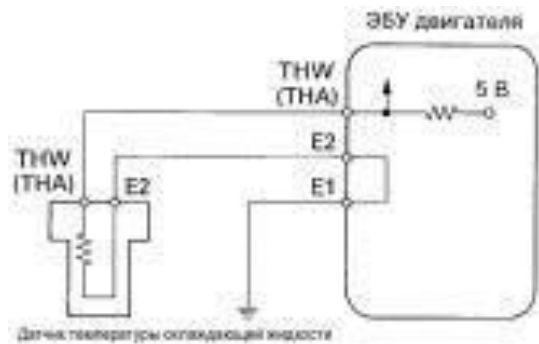


Рис. 1.2(б)

Компетентностно-ориентированная задача № 9

Переменные резисторы – это электронные элементы, меняющие сопротивление в зависимости от положения подвижного элемента. Переменные резисторы, таким образом, удобно использовать в качестве датчиков положения подвижных элементов. Типичным применением датчика с переменным резистором является датчик положения дроссельной заслонки. В более новых автомобилях это может быть датчик положения педали газа (с сервоприводом заслонки).

В некоторых датчиках положения заслонки имеются дополнительные контакты для фиксации положения холостого хода (полностью закрытая заслонка).

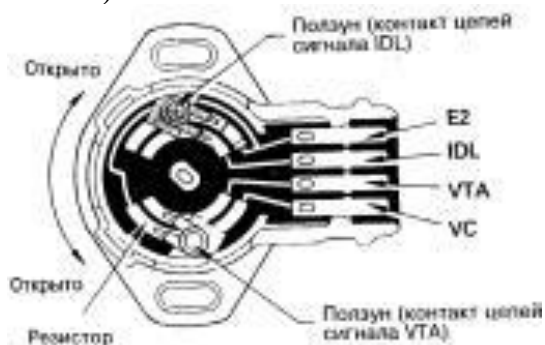


Рис. 1.3(а). Конструкция датчика положения дроссельной заслонки

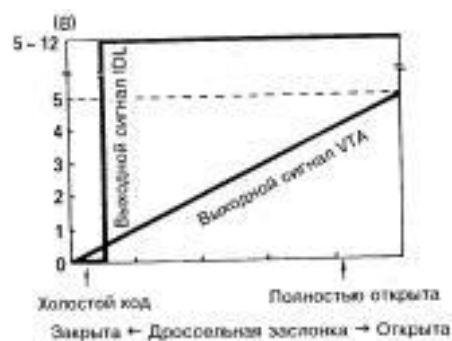


Рис. 1.3(б). Характеристика датчика положения дроссельной заслонки

Компетентностно-ориентированная задача № 10

Титановый датчик не является генератором напряжения, а меняет свое сопротивление в зависимости от качества смеси от менее 1 кОм при богатой смеси до более 20 кОм при бедной. Переключение происходит скачкообразно, т.е. датчик работает в ключевом режиме.

От типа датчика зависит, соответственно, и схема его включения. Циркониевый датчик подключается к блоку управления как источник напряжения, а титановый – как нагрузка для внутреннего источника опорного напряжения.

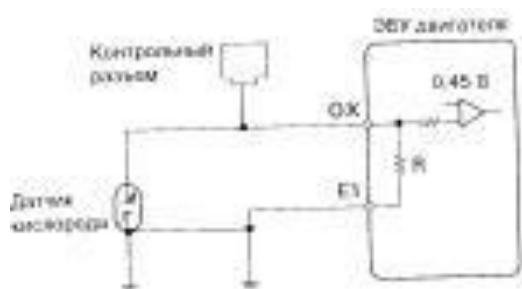


Рис. 2.1(а). Схема включения циркониевого кислородного датчика



Рис. 2.1(б). Схема включения титанового кислородного датчика

Компетентностно-ориентированная задача № 11

Кислородные датчики бывают одно-, двух-, трех- и четырехпроводные. Датчики с одним и двумя проводами не содержат нагревательного элемента. С тремя и четырьмя проводами – содержат нагревательный элемент.

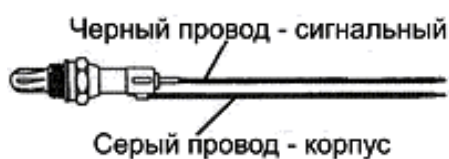


Рис. 2.2. Двухпроводный кислородный датчик

Компетентностно-ориентированная задача № 12

Старение кислородных датчиков

Подробно причины старения кислородных датчиков и изменение их характеристик рассматриваются в лекционном материале. Здесь приведены примеры контрольных осциллограмм датчиков – от полностью работоспособного, до полностью вышедшего из строя.

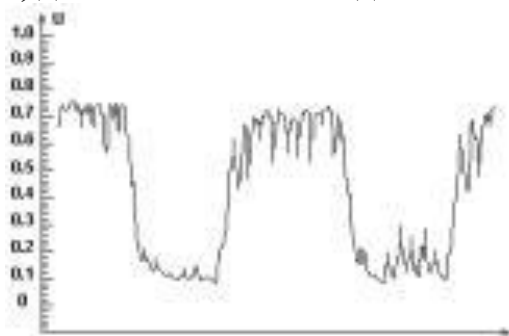


Рис. 2.5(а). Полностью исправный кислородный датчик

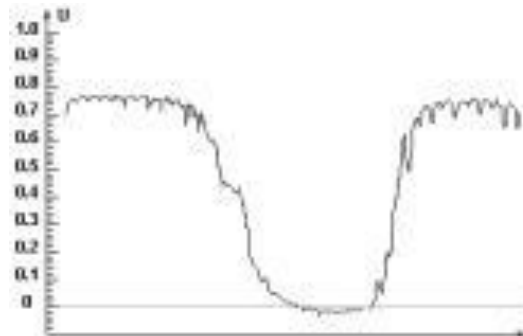


Рис. 2.5(б). Датчик с первыми признаками старения

Компетентностно-ориентированная задача № 13

Датчик с признаками старения теряет чувствительность и скорость реакции. Также возможен выход параметров за допустимые пределы (например, нижнее напряжение ниже 0,1 В). Существенно постаревший датчик реагирует на изменения с видимым запазданием. Неисправный датчик практически не меняет показания.

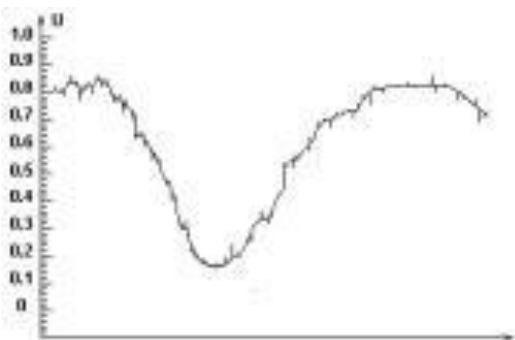


Рис. 2.5(в). Датчике существенными признаками старения

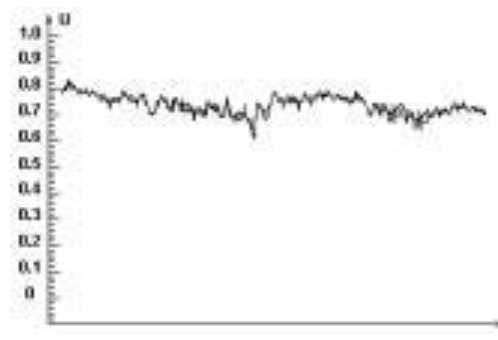


Рис. 2.5(г). Неисправный датчик

Компетентностно-ориентированная задача № 14

Выходной сигнал снимается с прецизионного резистора $R_{\text{вых}}$. Изменение тока, протекающего через нить, приводит к изменению напряжения на резисторе.

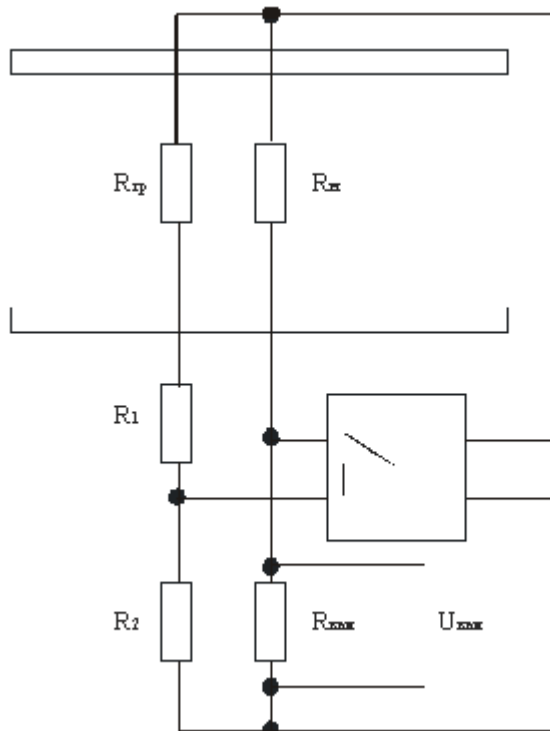


Рис. 3.2. Электрическая схема датчика массового расхода воздуха

Компетентностно-ориентированная задача № 15

На выходе датчика присутствует фактически цифровой сигнал, так как все импульсы приведены к одному напряжению и прямоугольной форме. Встроенный усилитель-преобразователь производит первичную обработку сигнала. Таким образом, акустический датчик можно отнести к классу интеллектуальных.

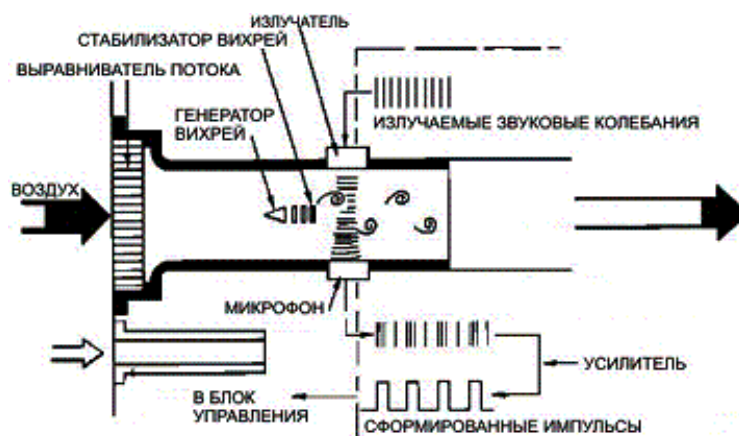


Рис. 4.1. Принцип работы акустического вихревого датчика

Шкала оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи: в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 (установлено положением П 02.016).

Максимальное количество баллов за решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Балл, полученный обучающимся за решение компетентностно-ориентированной задачи, суммируется с баллом, выставленным ему по результатам тестирования.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по дихотомической шкале (для зачета) или в оценку по 5-балльной шкале (для экзамена) следующим образом:

Соответствие 100-балльной и дихотомической шкал

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по дихотомической шкале</i>
100–50	зачтено
49 и менее	не зачтено

Соответствие 100-балльной и 5-балльной шкал

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по 5-балльной шкале</i>
100–85	отлично
84–70	хорошо
69–50	удовлетворительно
49 и менее	неудовлетворительно

Критерии оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи:

6-5 баллов выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует глубокое понимание обучающимся предложенной проблемы и разностороннее ее рассмотрение; свободно конструируемая работа представляет собой логичное, ясное и при этом краткое, точное описание хода решения задачи (последовательности (или выполнения) необходимых трудовых действий) и формулировку доказанного, правильного вывода (ответа); при этом обучающимся предложено несколько вариантов решения или оригинальное, нестандартное решение (или наиболее эффективное, или наиболее рациональное, или оптимальное, или единственно правильное решение); задача решена в установленное преподавателем время или с опережением времени.

4-3 балла выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует понимание обучающимся предложенной проблемы; задача решена

типовым способом в установленное преподавателем время; имеют место общие фразы и (или) несущественные недочеты в описании хода решения и (или) вывода (ответа).

2-1 балла выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует поверхностное понимание обучающимся предложенной проблемы; осуществлена попытка шаблонного решения задачи, но при ее решении допущены ошибки и (или) превышено установленное преподавателем время.

0 баллов выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует непонимание обучающимся предложенной проблемы, и (или) значительное место занимают общие фразы и голословные рассуждения, и (или) задача не решена.