

Введение

Глава 1. Основные функции электронных и автоматизированных систем управления агрегатами автомобилей

Основы автоматического регулирования электронными системами агрегатами автомобилей

Основные функции и классификация электронных и автоматических систем автомобилей

Контрольные вопросы

Глава 2. Датчики и исполнительные механизмы электронных и автоматических систем управления

Основные требования к датчикам и исполнительным механизмам

Датчики температуры

Датчики линейных и угловых перемещений, частоты вращения

Тензометрические датчики

Датчики детонации и состава смеси

Датчики расхода воздуха и топлива

Специализированные и виртуальные датчики

Интеллектуальные датчики микропроцессорных систем управления

Методы диагностики датчиков микропроцессорных систем управления в эксплуатации

Контрольные вопросы

Глава 3. Исполнительные механизмы и устройства микропроцессорных систем управления автомобилей

Требования к исполнительным механизмам и устройствам электронных и автоматических систем управления

Топливодозирующая аппаратура электронных и автоматических систем управления бензиновых двигателей

Исполнительные механизмы дизельных двигателей

Исполнительные механизмы систем безопасности автомобилей

Интеллектуальные исполнительные механизмы ЭСАУ.

Методы диагностирования в эксплуатации исполнительных механизмов ЭСАУ в эксплуатации

Контрольные вопросы

Глава 4. Электронные системы управления силовыми агрегатами

Основные принципы управления двигателями внутреннего сгорания

Микропроцессорные системы управления бензиновыми и газовыми двигателями

Микропроцессорные системы управления дизельными двигателями

Поиск алгоритмов и законов управления двигателями внутреннего сгорания

Методы диагностирования в эксплуатации по линии CAN МПСУД в эксплуатации

Методы бортовой диагностики по стандартам OBD, OBD II, EOBD

Контрольные вопросы

Глава 5. Электронные системы управления комбинированными силовыми установками

Основные причины появления комбинированных силовых установок

Особенности алгоритмов управления комбинированными силовыми установками

Диагностика электронных блоков управления системами автомобиля с КЭУ

Контрольные вопросы

Глава 6. Электронные системы управления безопасностью дорожного движения автомобиля

Принципы работы антиблокировочных и противобуксовочных систем

Электронные системы пассивной безопасности

Электронные антиблокировочные и противобуксовочные системы. Устройство и принцип регулирования процесса торможения

Комплексные системы безопасности при торможении и резком изменении траектории движения автомобиля
Системы управления головным светом автомобиля в сложной дорожной обстановке
Электронная информационная система предупреждения наезда на препятствие
Система автоматической парковки автомобиля
Диагностирование систем безопасности в эксплуатации Контрольные вопросы
Глава 7. Информационные микропроцессорные системы автомобиля
Электронные комбинации информационных приборов.
Информационно-командные системы автомобиля
Маршрутные компьютеры и маршрутизаторы
Встроенная бортовая диагностика электронных систем
Видеорегистраторы
Система самодиагностики комбинации приборов и информационных систем
Контрольные вопросы
Глава 8. Системы управления сервисными устройствами и климатом в салоне и кабине автомобиля
Электронные системы управления сервисными устройствами
Электронные системы управления климат-контролем
Диагностика систем климат-контроля
Контрольные вопросы
Глава 9. Мультиплексные системы передачи данных электронных систем автомобиля посредством шины CAN
Последовательная передача данных шины
Методы диагностики линии CAN
Контрольные вопросы
Глава 10. Средства поиска неисправностей электронных систем управления
Контрольные вопросы
Глава 11. Элементная база микропроцессорных систем управления
Выходные оконечные каскады и управляющие микросхемы
Микропроцессоры и микроЭВМ систем управления автомобилями
Контрольные вопросы
Литература
Приложение. Словарь сокращений в технической литературе автомобильных терминов на английском языке с переводом и объяснением