

Вахламов В.К.

Техника автомобильного транспорта: подвижной состав и эксплуатационные свойства : учеб. пособие для вузов / В.К. Вахламов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2005. - 528 с. - ISBN 5-7695-2529-0.

Оглавление

1. Устройство подвижного состава

- 1.1. Общие сведения
- 1.2. Маркировка и техническая характеристика
- 1.3. Безопасность подвижного состава
- 1.4. Общее устройство автомобиля

2. Двигатель

- 2.1. Назначение и типы двигателей
- 2.2. Основные определения и параметры двигателя
- 2.3. Рабочий процесс четырехтактных двигателей
- 2.4. Порядок работы двигателя
- 2.5. Внешняя скоростная характеристика двигателя
- 2.6. Конструкция двигателей
- 2.7. Механизмы и системы двигателя
- 2.8. Кривошипно-шатунный механизм
- 2.9. Газораспределительный механизм
- 2.10. Смазочная система
- 2.11. Система охлаждения
- 2.12. Системы питания двигателей
- 2.13. Система питания бензинового (карбюраторного) двигателя
- 2.14. Система питания бензинового двигателя с впрыском топлива
- 2.15. Система питания дизелей
- 2.16. Система питания газовых двигателей

3. Электрооборудование

- 3.1. Назначение и характеристика
- 3.2. Источники тока
- 3.3. Потребители тока

4. Трансмиссия

- 4.1. Назначение и типы
- 4.2. Сцепление
- 4.3. Коробка передач
- 4.4. Раздаточная коробка
- 4.5. Карданная передача
- 4.6. Мосты
- 4.7. Установка и стабилизация управляемых колес

5. Несущая система

- 5.1. Назначение и типы
- 5.2. Рама
- 5.3. Конструкция рам

6. Подвеска

- 6.1. Назначение, основные устройства и типы
- 6.2. Конструкция подвесок
- 6.3. Амортизаторы

7. Колеса

- 7.1. Назначение и типы
- 7.2. Шины
- 7.3. Ободья, ступица и соединительный элемент колеса

8. Кузов

- 8.1. Назначение и типы
- 8.2. Кузова легковых автомобилей
- 8.3. Кузова автобусов
- 8.4. Кузова грузовых автомобилей
- 8.5. Вентиляция и отопление кузова
- 8.6. Безопасность кузова
- 8.7. Обтекаемость, обзорность и шумоизоляция кузова

9. Рулевое управление

- 9.1. Назначение и типы
- 9.2. Травмобезопасное рулевое управление
- 9.3. Рулевой механизм
- 9.4. Рулевой привод
- 9.5. Рулевые усилители
- 9.6. Гидроусилитель
- 9.7. Конструкция рулевых управлений

10. Тормозные системы

- 10.1. Назначение и типы
- 10.2. Тормозные механизмы
- 10.3. Тормозные приводы
- 10.4. Конструкция тормозных систем автомобилей
- 10.5. Тормозные механизмы и приборы тормозного пневмопривода грузовых автомобилей
- 10.6. Антиблокировочные системы (АБС)

11. Эксплуатационные свойства подвижного состава

- 11.1. Общие сведения
- 11.2. Эксплуатационные свойства и конструкция подвижного состава
- 11.3. Условия эксплуатации подвижного состава

12. Основные показатели и характеристики двигателя

- 12.1. Термодинамические циклы двигателя
- 12.2. Действительные циклы двигателя
- 12.3. Индикаторные показатели двигателя
- 12.4. Эффективные показатели двигателя
- 12.5. Характеристики двигателей

13. Тягово-скоростные свойства

- 13.1. Показатели тягово-скоростных свойств
- 13.2. Силы, действующие на подвижной состав при движении
- 13.3. Мощность и момент, подводимые к ведущим колесам подвижного состава
- 13.4. Потери мощности в трансмиссии. КПД трансмиссии
- 13.5. Радиусы колес подвижного состава
- 13.6. Реакции дороги, действующие при движении на колеса подвижного состава
- 13.7. Тяговая сила и тяговая характеристика подвижного состава
- 13.8. Сила и коэффициент сцепления колес подвижного состава с дорогой
- 13.9. Силы сопротивления движению и мощности, затрачиваемые на их преодоление
- 13.10. Уравнение движения подвижного состава
- 13.11. Силовой баланс подвижного состава
- 13.12. Динамические факторы подвижного состава
- 13.13. Динамическая характеристика подвижного состава
- 13.14. Мощностной баланс подвижного состава
- 13.15. Разгон подвижного состава
- 13.16. Динамические нормальные реакции на колесах подвижного состава
- 13.17. Динамическое преодоление подъемов

13.18. Движение накатом

14. Тормозные свойства

14.1. Измерители тормозных свойств

14.2. Уравнение движения при торможении

14.3. Экстренное торможение

14.4. Служебное торможение

14.5. Распределение тормозных сил по колесам подвижного состава

15. Топливная экономичность

15.1. Измерители топливной экономичности

15.2. Уравнение расхода топлива подвижного состава

15.4. Нормы расхода топлива

15.5. Влияние различных факторов на топливную экономичность

16. Управляемость

16.1. Поворот подвижного состава

16.2. Силы, действующие на подвижной состав при повороте

16.3. Увод колес и поворачиваемость подвижного состава

16.4. Колебания управляемых колес

16.5. Стабилизация управляемых колес

17. Устойчивость

17.1. Показатели поперечной устойчивости

17.2. Поперечная устойчивость на вираже

17.3. Занос подвижного состава

17.4. Продольная устойчивость

18. Проходимость

18.1. Измерители проходимости

18.2. Влияние различных факторов на проходимость

19. Плавность хода

19.1. Колебания подвижного состава

19.2. Измерители плавности хода

19.3. Свободные и вынужденные колебания

19.4. Колебания и вибрации подвижного состава

20. Экологичность

20.1. Автомобильный транспорт — источник отработавших газов

20.2. Мероприятия по снижению токсичности двигателей

20.3. Малотоксичные и нетоксичные двигатели

20.4. Электромобили

20.5. Автомобильный транспорт — источник шума

20.6. Мероприятия по снижению уровня шума

21. Особенности подвижного состава с гидропередачей

21.1. Гидромуфта

21.2. Гидротрансформатор

21.3. Влияние гидропередачи на тягово-скоростные свойства и топливную экономичность подвижного состава

21.4. Повышение тягово-скоростных свойств и топливной экономичности подвижного состава с гидропередачей

22. Специализированный подвижной состав

22.1. Общие сведения

22.2. Автомобили и автопоезда-самосвалы

22.3. Автомобили и автопоезда-цистерны

22.4. Автомобили, автопоезда-фургоны и рефрижераторы

22.5. Автопоезда для длинномерных и тяжеловесных грузов

22.6. Автомобили-самопогрузчики и контейнеровозы

Список литературы