

Предисловие

Введение

Глава 1. Содержание курса «Эксплуатационные свойства автомобиля»

Основные эксплуатационные свойства автомобиля, изучаемые в данном курсе

Условия эксплуатации автомобилей

Развитие теории эксплуатационных свойств автомобиля

Глава 2. Скоростные свойства (тяговая динамика) автомобиля

Общие положения

Оценочные параметры скоростных свойств

Силы, действующие на автомобиль

Кинематика и динамика автомобильного колеса

Силы и мощности сопротивления движению автомобиля

Уравнение движения автомобиля

Графические способы решения уравнения силового баланса автомобиля

Приемистость автомобиля

Определение нормальных реакций, действующих на колеса передней и задней осей при разгоне автомобиля

Мощностной баланс. График мощностного баланса

Глава 3. Тормозные свойства автомобиля

Общие положения

Показатели, измерители и нормативы тормозных свойств автомобиля

Уравнение движения автомобиля при торможении

Глава 4. Топливная экономичность автомобиля

Общие положения

Основные понятия и определения

Измерители и показатели топливной экономичности. Нормы расхода топлива

Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на топливную экономичность автомобиля

Топливо-экономическая характеристика автомобиля

Уравнение расхода топлива

Глава 5. Особенности тяговых и топливно-экономических свойств автомобилей, снабженных гидропередачей

Исходные характеристики гидропередач

Совместная работа двигателя с гидропередачами

Методика построения тяговой диаграммы автомобиля с гидропередачей

Особенности тяговой диаграммы автомобилей с гидропередачей по сравнению с автомобилями, снабженными ступенчатой механической коробкой передач

Динамическая характеристика и параметры

Топливо-экономическая характеристика автомобиля с гидропередачей

Способы улучшения тяговых свойств и топливной экономичности автомобилей с гидропередачами

Глава 6. Тяговый расчет автомобиля

Задачи тягового расчета

Подбор внешней характеристики двигателя

Выбор передаточных чисел трансмиссии

Глава 7. Управляемость и устойчивость автомобиля

Основные понятия и определения

Управляемость АТС

Кинематика поворота

Силы, действующие на автомобиль при повороте в общем случае движения

Распределение поперечной составляющей силы инерции между осями автомобиля

Устойчивость автомобиля

Поперечная устойчивость автомобиля на виражах

Критические углы по устойчивости автомобиля на дороге с поперечным уклоном (критический угол косогора)

Коэффициент поперечной устойчивости автомобиля
Колебания управляемых колес относительно осей поворота (шкворней)
Оценочные показатели, используемые
при экспериментальном определении управляемости и устойчивости АТС

Глава 8. Плавность хода автомобиля

Измерители и показатели плавности хода автомобиля
Автомобиль как колебательная система
Свободные колебания без затухания
Свободные колебания с учетом затухания

Глава 9. Проходимость АТС

Основные положения
Профильная проходимость
Опорно-сцепная проходимость
Влияние конструктивных параметров автомобиля и эксплуатационных факторов на проходимость

Рекомендуемая литература