

# Оглавление

Предисловие .....	3
<b>1. Система электроснабжения .....</b>	<b>5</b>
1.1. Автомобильные генераторы .....	6
1.2. Конструкция автомобильных генераторов переменного тока .....	16
1.3. Регулирование напряжения в бортовой сети автомобиля	25
1.4. Аккумуляторные батареи .....	41
1.5. Выбор пределов регулируемого напряжения .....	71
1.6. Система электроснабжения на два уровня напряжения	71
1.7. Техническая эксплуатация системы электроснабжения. Методы диагностирования .....	81
<b>2. Система пуска .....</b>	<b>86</b>
2.1. Основные характеристики аккумуляторной батареи в режиме пуска .....	88
2.2. Устройство и принцип действия стартера .....	93
2.3. Электромеханические характеристики стартерного элект- родвигателя .....	119
2.4. Анализ работы системы электростартерного пуска ....	123
2.5. Средства облегчения пуска двигателей .....	128
2.6. Техническое обслуживание и методы диагностирования системы пуска .....	131
<b>3. Система зажигания .....</b>	<b>133</b>
3.1. Классификация батарейных систем зажигания .....	135
3.2. Требования к системам зажигания. Основные пара- метры .....	138
3.3. Классическая система зажигания .....	142
3.4. Рабочий процесс батарейной системы зажигания .....	153
3.5. Характеристики классической системы зажигания ....	161
3.6. Электронные системы зажигания .....	166
3.7. Искровые свечи зажигания .....	199
3.8. Диагностирование систем зажигания .....	204
<b>4. Системы освещения и сигнализации .....</b>	<b>208</b>
4.1. Основные принципы формирования светораспреде- ления систем освещения и сигнализации .....	209
4.2. Классификация систем освещения .....	211

4.3. Нормирование светотехнических характеристик головных фар .....	214
4.4. Конструкция современных головных фар .....	219
4.5. Противотуманные фары .....	225
4.6. Классификация светосигнальных приборов. Нормирование основных характеристик .....	227
4.7. Конструкция светосигнальных приборов .....	233
4.8. Источники света .....	236
4.9. Техническое обслуживание и диагностирование систем освещения и сигнализации в эксплуатации .....	249
4.10. Развитие традиционных систем освещения .....	256
4.11. Основные технические требования к системам AFS ...	268
4.12. Совершенствование светодиодных световых приборов .	281
<b>5. Информационно-диагностическая система .....</b>	<b>290</b>
5.1. Контрольно-измерительные приборы .....	296
5.2. Бортовая система контроля .....	311
5.3. Система встроенных датчиков .....	317
5.4. Маршрутные компьютеры .....	319
5.5. Автомобильные навигационные системы .....	321
5.6. Панели приборов .....	324
<b>6. Электронные системы автоматического управления агрегатами автомобиля .....</b>	<b>332</b>
6.1. Электронное управление двигателем .....	333
6.2. Электронное управление подвеской .....	380
6.3. Электронные антиблокировочные системы .....	381
6.4. Гидромеханическая передача с электронным управлением .....	391
6.5. Электронное управление положением фар .....	393
6.6. Автоматическое управление стеклоочистителем .....	395
6.7. Автоматическая блокировка дверей .....	396
<b>7. Вспомогательное электрооборудование .....</b>	<b>401</b>
7.1. Электропривод вспомогательного электрооборудования автомобиля .....	401
7.2. Стеклоочистители, омыватели и фарочистители .....	409
7.3. Звуковые сигналы .....	413
7.4. Электронные противоугонные системы .....	415
<b>8. Схемы электрооборудования автомобилей. Коммутационная аппаратура .....</b>	<b>428</b>
8.1. Коммутационная аппаратура .....	430
8.2. Провода и способы защиты от аварийных режимов ...	431
8.3. Потери напряжения в электрических сетях автомобиля	435

---

8.4. Принципы построения схем электрооборудования автомобилей .....	438
<b>9. Автомобили с комбинированными энергетическими установками и электромобили .....</b>	<b>450</b>
9.1. Классификация транспортных средств с комбинированными энергоустановками .....	451
9.2. Обзор серийных образцов АТС с КЭУ и электромобилей .....	454
9.3. Электрооборудование автомобилей с КЭУ и электромобилей .....	459
Литература .....	475