

629(075)

Н 141

Набоких В.А.

Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов : учеб. пособие / В.А. Набоких. – Москва : ФОРУМ, 2013. – 288 с.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Глава 1. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЕЙ И ТРАКТОРОВ	12
1.1. Влияние электрооборудования на техническое состояние автомобилей и тракторов	12
1.2. Факторы, влияющие на эксплуатацию электрооборудования автомобилей и тракторов	16
1.3. Изменение технического состояния изделий и систем электрооборудования в процессе эксплуатации	19
1.4. Основные отказы электрооборудования в процессе эксплуатации	24
1.5. Влияние изменения технического состояния электрооборудования на технико-экономические показатели эксплуатации	32
Глава 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ДИАГНОСТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	35
2.1. Основные требования к организации технической эксплуатации	36
2.2. Организации, занимающиеся эксплуатацией и техническим обслуживанием и диагностикой электрооборудования	38
2.3. Методическое обеспечение технического обслуживания и диагностики в эксплуатации	40
2.4. Международные правила и их влияние на техническую эксплуатацию электрооборудования автомобилей и тракторов	46
2.5. Метрологическое обеспечение ТО и диагностирования	53
2.6. Материально-техническое обеспечение эксплуатации и диагностирования	56
Глава 3. ВЫБОР ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ И ТРАКТОРОВ И МЕТОДЫ БОРТОВОЙ ДИАГНОСТИКИ	61
3.1. Классификация видов и средств диагностирования	62
3.2. Выбор структурных и диагностических параметров изделий и систем электрооборудования для оценки их технического состояния	92
3.3. Определение наиболее часто повторяющихся неисправностей изделий электрооборудования по результатам подконтрольной эксплуатации	99
3.4. Диагностирование неисправностей изделий и систем электрооборудования	102
Глава 4. СТЕНДОВОЕ И ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ПРИМЕНЯЕМОЕ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ИЗДЕЛИЙ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ	113
4.1. Стендовое оборудование для проверки технического состояния изделий и систем электрооборудования	114
4.2. Диагностическое оборудование	124
4.3. Газоанализаторы для проверки токсичности отработавших газов	132
4.4. Беговые барабаны для определения технического состояния автомобилей с АБС/ПБС	135
4.5. Средства поиска неисправностей при диагностировании электрооборудования тракторов	138

Глава 5. ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ДИАГНОСТИКИ ИЗДЕЛИЙ И СИСТЕМ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ	143
5.1. Особенности технического обслуживания и диагностики системы электроснабжения	145
5.2. Особенности технического обслуживания и диагностики аккумуляторной батареи	153
5.3. Особенности технического обслуживания и диагностики электростартеров	162
5.4. Особенности технического обслуживания и диагностики систем зажигания	171
5.5. Особенности технического обслуживания и диагностики электронных систем управления двигателем	181
5.6. Особенности эксплуатации и диагностики антиблокировочных систем тормозов	194
5.7. Особенности технического обслуживания и диагностики светотехнических приборов, световой и звуковой сигнализации	197
5.8. Особенности технического обслуживания и диагностирования информационных систем и датчиков	200
5.9. Особенности технического обслуживания и диагностики электропривода и вспомогательного оборудования	208
5.10. Особенности эксплуатации и ТО электронных устройств и систем	212
Глава 6. ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ДИАГНОСТИКИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ РАБОТЫ	219
6.1. Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных условиях работы	219
6.2. Особенности эксплуатации и диагностики средств облегчения пуска двигателя в северных условиях работы	225
6.3. Особенности эксплуатации и диагностики электрооборудования в условиях горной и жарко-пустынной местности	239
Глава 7. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ДИАГНОСТИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ АВТОМОБИЛЕЙ С ПОМОЩЬЮ ОБМЕНА ДАННЫМИ ПОСРЕДСТВОМ ШИНЫ CAN	243
7.1. Международные стандарты по диагностированию автомобилей	243
7.2. Последовательная передача данных по шине CAN	246
7.3. Средства поиска неисправностей при диагностировании электронных систем управления	252
Литература	260
Приложение	266