

# Оглавление

---

---

<b>Введение</b> .....	3
<b>Глава 1. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЕЙ И ТРАКТОРОВ</b> .....	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
<b>Глава 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ДИАГНОСТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ</b> .....	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
<b>Глава 3.</b>	<b>ВЫБОР ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ И ТРАКТОРОВ И МЕТОДЫ БОРТОВОЙ ДИАГНОСТИКИ .....</b>	<b>61</b>
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
<b>Глава 4.</b>	<b>СТЕНДОВОЕ И ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ПРИМЕНЯЕМОЕ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ИЗДЕЛИЙ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ .....</b>	<b>113</b>
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

<b>Глава 5. ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ДИАГНОСТИКИ ИЗДЕЛИЙ И СИСТЕМ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ</b> . . . . .	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
<b>Глава 6. ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ДИАГНОСТИКИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ РАБОТЫ</b> . . . . .	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

<b>Глава 7. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ДИАГНОСТИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ АВТОМОБИЛЕЙ С ПОМОЩЬЮ ОБМЕНА ДАННЫМИ ПОСРЕДСТВОМ ШИНЫ CAN</b> . . . . .	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
<b>Литература</b> . . . . .	260
<b>Приложение</b> . . . . .	266