
Spis treści

Wykaz ważniejszych skrótów i oznaczeń	9
Wstęp	13
Rozdział 1. Techniczne i eksploatacyjne objawy zużycia pojazdów	15
1.1. Pojęcie eksploatacji samochodów	15
1.2. Subiektywne i obiektywne przyczyny zużycia pojazdów	18
1.3. Techniczne procesy zużycia pojazdów	21
1.4. Eksploatacyjne czynniki zużycia pojazdów	26
1.5. Główne aspekty procesów zużycia w tłokowym silniku spalinowym	26
1.6. Objawy zużycia zespołów pojazdów samochodowych	29
Rozdział 2. Organizacyjne aspekty obsługi	35
2.1. Systemy obsługi i użytkowania	35
2.2. Strategie obsługi pojazdów	41
2.3. Diagnostyczny system eksploatacji pojazdów	43
2.4. Organizacja pracy stacji obsługi	46
2.5. Zasady obsługi i diagnostyki pojazdów	47
2.6. Metoda wymiany zespołów i podzespołów	52
2.7. Sposoby wyznaczania obsługi technicznych	53
Rozdział 3. Zakres i czynności obsługi	55
3.1. Technologie obsługi podstawowych zespołów pojazdów	55
3.1.1. Pojazd kompletny	56
3.1.2. Nadwozie pojazdu	57

3.1.3.	Diagnozowanie układów podwozia	63
3.1.4.	Analiza składu spalin	66
3.1.5.	Ocena szyb samochodowych	68
3.1.6.	Koła i ogumienie	69
3.1.7.	Diagnozowanie silnika	70
3.1.8.	Kompleksowa diagnostyka pojazdu	71
3.2.	Urządzenia elektryczne i elektroniczne	72
3.3.	Pokładowe systemy diagnostyczne OBD	73
3.3.1.	Tryby i testy diagnostyczne pokładowych systemów OBD II	75
3.3.2.	Rodzaje skanerów diagnostycznych OBD	84

Rozdział 4. Wyposażenie do obsługiwan

i napraw pojazdów	88
4.1. Wymagania i wyposażenie dla stacji kontroli pojazdów SKP	88
4.2. Wyposażenie zakładów obsługowo-naprawczych	104

Rozdział 5. Dokumentacja warsztatowa

5.1.	Dokumentacja technologiczna	112
5.2.	Oprogramowanie komputerowe wspomagające pracę stacji obsługi	122
5.3.	Warunki wstąpienia do sieci serwisowej	132
5.3.1.	Warunki wstąpienia do sieci Bosch Service	133
5.3.2.	Warunki wstąpienia do sieci Perfect Service	133
5.3.3.	Warunki wstąpienia do sieci O.K. Serwis	134
5.4.	Dokumentacja warsztatowa w autoryzowanych stacjach obsługi	134
5.4.1.	Stacje obsługowo-naprawcze pojazdów osobowych	134
5.4.2.	Ruchome warsztaty naprawy samochodów	143

Rozdział 6. Podnoszenie poziomu usług w warsztatach

i firmach transportowych	147
6.1. Autoryzowane serwisy obsługowo-naprawcze . . .	147
6.2. Firmy transportowe	150
6.3. Rola marketingu w funkcjonowaniu warsztatów ..	154
6.4. Kontrola czynności obsługowo-naprawczych	156

Rozdział 7. Technologie napraw i regeneracji

7.1.	Wprowadzenie	160
7.2.	Kryteria i metody regeneracji części	161

7.2.1.	Kryterium ekonomiczne	163
7.2.2.	Kryteria technologiczne	165
7.2.3.	Kryteria eksploatacyjne	166
7.2.4.	Kryterium bezpieczeństwa	167
7.3.	Metody regeneracji w naprawach części	167
7.4.	Technologiczne procesy naprawy wybranych elementów pojazdów	168
7.5.	Naprawa drobnych uszkodzeń szyb samochodowych	173
7.6.	Lakierowanie renowacyjne i powypadkowe nadwozi	175
7.6.1.	Rodzaje powłok lakierniczych	175
7.6.2.	Dobór koloru lakieru	176
7.6.3.	Przygotowanie powierzchni do lakierowania	178
7.6.4.	Techniki nakładania renowacyjnych powłok lakierniczych	178
7.6.5.	Farby wodorozcieńczalne i inne	182
7.6.6.	Kabiny lakiernicze	184

Rozdział 8. Linie diagnostyczne i inne urządzenia

	obsługowe oraz naprawcze	186
8.1.	Podnośniki samochodowe	186
8.2.	Linie diagnostyczne i wyposażenie narzędziowe ..	193
8.3.	Pomieszczenia pomocnicze i instalacje	210

Rozdział 9. Zasady podejmowania działalności gospodarczej

	w zakresie obsługi i naprawy pojazdów	211
9.1.	Podstawowe czynności związane z podjęciem decyzji o uruchomieniu warsztatu obsługowo-naprawczego	211
9.2.	Wymagania związane z prowadzeniem działalności gospodarczej	213
9.3.	Ogólne wymagania prawne do projektowania zakładów obsługowo-naprawczych	214
9.4.	Instalacje technologiczne	216
9.5.	Wymagania dla stacji kontroli pojazdów	218

Rozdział 10. Zaopatrzenie zakładów

	obsługowo-naprawczych	221
10.1.	Gospodarka materiałowa	221
10.2.	Gospodarka magazynowa	222
10.3.	Logistyczne sieci dystrybucji	226
10.4.	GVO i unijna klauzula napraw	228

Rozdział 11. Ekologiczne aspekty funkcjonowania zakładów

obsługowo-naprawczych pojazdów	231
11.1. Oddziaływanie motoryzacji na środowisko	231
11.2. Wyposażenie zakładów obsługowo-naprawczych ze względu na ochronę środowiska	233
11.3. Wymagania dotyczące stacji demontażu pojazdów	241
11.3.1. Sektor przyjmowania pojazdów	242
11.3.2. Sektor magazynowania przyjętych pojazdów	242
11.3.3. Sektor usuwania z pojazdów elementów i substancji niebezpiecznych, w tym płynów	243
11.3.4. Sektor demontażu z pojazdów wyposażenia, części oraz materiałów nadających się do ponownego użycia lub odzysku	244
11.3.5. Sektor magazynowania przedmiotów wyposażenia i części nadających się do ponownego użycia	245
11.3.6. Sektor magazynowania odpadów pochodzących z demontażu pojazdów	246
11.4. Elementy wyposażenia samochodów niepodlegające recyklingowi	246
11.5. Wymagania prawne dotyczące ochrony środowiska w zakładach obsługowo-naprawczych	247

Literatura	249
-------------------	-----

Załączniki	260
-------------------	-----