

SPIS TREŚCI

Wprowadzenie	5
1. Eksploatacja przestrzeni roboczej silnika spalinowego	8
1.1. Analiza procesu roboczego układu tłokowo-korbowego i układu rozrządu	8
1.2. Warunki pracy układu tłokowo – korbowego i układu rozrządu	11
1.3. Analiza wpływu warunków eksploatacji na zużycie zespołów układów	27
1.4. Obsługiwanie układu korbowo-tłokowego	29
1.5. Obsługiwanie układu rozrządu	38
1.6. Przyrządy diagnostyczno – obsługowe	42
2. Eksploatacja układu smarowania silnika spalinowego	49
2.1. Analiza właściwości układu smarowania	49
2.2. Analiza wpływu warunków pracy układu na zużycie jego zespołów	52
2.3. Właściwości olejów silnikowych	60
2.4. Obsługiwanie układu smarowania	69
2.5. Przyrządy diagnostyczno – obsługowe	76
3. Eksploatacja układu chłodzenia silnika spalinowego	81
3.1. Analiza wpływu warunków pracy układu na zużycie jego zespołów	81
3.2. Obsługiwanie układu chłodzenia	88
3.3. Przyrządy diagnostyczno – obsługowe	93
4. Eksploatacja układu podgrzewania silnika spalinowego	97
4.1. Analiza warunków pracy silników w warunkach zimowych	97
4.2. Obsługiwanie układu podgrzewania	101
5. Eksploatacja układu zasilania powietrzem silnika spalinowego	104
5.1. Analiza wpływu zapylenia powietrza na zużycie zespołów silnika	104
5.2. Analiza wpływu stanu filtra powietrza na pracę silnika	111
5.3. Obsługiwanie układu zasilania powietrzem	119
5.4. Przyrządy diagnostyczno – obsługowe	122
6. Eksploatacja układu zasilania paliwem silnika spalinowego	124
6.1. Analiza właściwości układu zasilania paliwem	124
6.2. Paliwa silnikowe	129
6.3. Analiza wpływu warunków pracy układu na zużycie zespołów silnika	142
6.4. Analiza wpływu stanu układu zasilania paliwem na pracę silnika	147
6.5. Obsługiwanie układu zasilania paliwem	151
6.6. Przyrządy diagnostyczno – obsługowe	192

7. Eksploatacja układu zapłonowego silnika spalinowego	206
7.1. Analiza właściwości układu zapłonowego	206
7.2. Obsługiwanie układu zapłonowego	212
7.3. Przyrządy diagnostyczno – obsługowe	241
8. Eksploatacja osprzętu elektrycznego silnika spalinowego	244
8.1. Eksploatacja obwodu zasilania w energię elektryczną	245
8.2. Eksploatacja obwodu rozruchowego	253
8.3. Badanie zespołów osprzętu elektrycznego silnika na pojeździe	257
8.4. Przyrządy diagnostyczno – obsługowe	264
9. Wybrane problemy eksploatacji silników spalinowych	269
9.1. Pokładowe systemy diagnostyczne silników	269
9.2. Stacjonarne systemy diagnostyczne silników	279
9.3. Systemy ekspertowe w eksploatacji silników	288
9.4. Problemy ochrony środowiska w eksploatacji silników	297
9.5. Konserwacja silników spalinowych	307
Bibliografia	319