

SPIS TREŚCI

Wstęp	11
1. Niedomagania ciągników rolniczych	13
2. Diagnostyka silnika	17
3. Metodyka wykrywania usterek	23
4. Ocena stanu technicznego silnika	27
4.1. Bezprzrządowa ocena stanu technicznego silnika	27
4.2. Przrządowa ocena stanu technicznego silnika	31
4.3. Ocena stanu technicznego układu korbowo-tłokowego	32
5. Zasady demontażu silników ciągników	37
6. Uszkodzenia głowic i ich naprawa	43
7. Naprawa kadłubów	55
8. Naprawa układu korbowo-tłokowego	65
8.1. Naprawa grupy cylindrowo-tłokowej	67
8.2. Naprawa wałów korbowych	69
8.3. Montaż układu korbowo-tłokowego	79
9. Naprawa układu rozrządu	87
9.1. Obsługa układu rozrządu	92
9.2. niesprawności układu rozrządu i ich usuwanie	95

10. Nieprawności układu dolotowego i wylotowego	103
10.1. Obsługa filtrów powietrza	103
10.2. Nieprawności turbosprężarek i ich usuwanie	107
10.3. Układy wylotowe spalin	112
11. Nieprawności układów oczyszczania spalin i ich usuwanie	117
11.1. Rodzaje układów oczyszczania spalin	118
11.2. Obsługa i usuwanie nieprawności układów oczyszczania spalin	123
12. Naprawa klasycznego układu zasilania ciągników	129
12.1. Nieprawności układu zasilania i ich usuwanie	130
12.2. Sprawdzanie układów wtryskowych rozdzielaczowych	140
12.3. Obsługa układów zasilania	143
13. Naprawa układu zasilania zasobnikowego	147
13.1. Obsługa układu zasilania Common Rail	150
13.2. Oleje napędowe do ciągników rolniczych	153
13.3. Nieprawności pomp wysokiego ciśnienia i ich usuwanie	156
13.4. Nieprawności wtryskiwaczy CR i ich usuwanie	160
13.5. Sprawdzanie wtryskiwaczy	167
13.6. Wymiana wtryskiwaczy elektromagnetycznych	170
13.7. Proces technologiczny regeneracji wtryskiwaczy	172
14. Naprawa układu smarowania	181
14.1. Stosowane oleje silnikowe – parametry	187
14.2. Obsługa układu smarowania	189
14.3. Nieprawności układu smarowania i ich usuwanie	195
15. Naprawa układu chłodzenia	199
15.1. Działanie układu chłodzenia	199
15.2. Obsługa układu chłodzenia	203
15.3. Nieprawności układu chłodzenia i ich usuwanie	206

16. Urządzenia elektryczne pojazdów rolniczych	213
16.1. Akumulator – czynności obsługowe	214
16.2. Alternator – obsługa i naprawa	217
16.3. Rozrusznik – obsługa i naprawa	222
16.4. Nieprawidłowości świateł żarowych i ich diagnozowanie	225
17. Zasady montażu i docierania silników	231
17.1. Montaż silnika	236
17.2. Docieranie silnika	242
18. Zasady demontażu ciągników rolniczych	245
19. Niedomagania i naprawa zespołów układu napędowego	251
19.1. Obsługa przedniej osi napędzanej ciągnika	252
19.2. Naprawa przedniej osi napędzanej	253
19.3. Naprawa sprzęgła głównego	255
19.4. Naprawa skrzyni biegów	260
19.5. Naprawa tylnego mostu	274
19.6. Obsługa skrzyń przekładniowych i tylnego mostu	280
20. Naprawa układu kierowniczego	283
20.1. Obsługa układu kierowniczego	285
20.2. Usuwanie nieprawidłowości układu kierowniczego	287
21. Naprawa układu hamulcowego	291
21.1. Obsługa układów hamulcowych	294
21.2. Usuwanie nieprawidłowości układów hamulcowych	297
22. Naprawa układu nośnego i jezdnego	303
23. Obsługa i naprawa układów hydraulicznych	311
23.1. Obsługa układów hydraulicznych	316
23.2. Rozpoznawanie nieprawidłowości podnośników hydraulicznych	318
23.3. Naprawa podnośników hydraulicznych ciągników	322

24. Obsługa techniczna pojazdów rolniczych	327
25. Obliczanie kosztorysów napraw ciągników rolniczych ...	339
26. Zagadnienia ochrony środowiska	345
Słownik terminów z zakresu serwisowania i napraw pojazdów ...	347
Załącznik	352
Literatura	353