

Spis treści

1. Wyposażenie krajowych gospodarstw w ciągniki rolnicze	6
2. Stan obecny obsługi technicznej ciągników rolniczych	7
3. Charakterystyka obecnego systemu eksploatacji ciągników	8
4. Rozwój konstrukcji ciągników rolniczych	12
4.1. Silnik	12
4.2. Układ przeniesienia napędu	22
4.3. Układ hydrauliczny	26
5. Przeglądy techniczne ciągników	27
6. Obsługa eksploatacyjna pojazdów	30
6.1. Obsługa układu smarowania	30
6.1.1. Niesprawności układu smarowania	31
6.1.2. Klasyfikacja i dobór olejów	32
6.2. Obsługa układu zasilania	36
6.2.1. Niesprawności układu zasilania	38
6.2.2. Obsługa filtrów DPF	41
6.2.3. Dodatki do paliw	43
6.2.4. Zastosowanie paliw - wskazówki praktyczne	43
6.3. Obsługa układu chłodzenia	45
6.4. Obsługa systemu oczyszczania spalin AdBlue	48
7. Zużycia eksploatacyjne i awaryjne wybranych podzespołów ciągników	49
7.1. Zużycia podzespołu układu korbowego	49
7.2. Zużycia turbosprężarki	56
7.3. Zużycia bloku cylindrowego	57
7.4. Zużycia układu chłodzenia	59
7.5. Zużycia aparatury wtryskowej	60
7.6. Wybrane przykłady uszkodzeń	67
8. Technologia prac obsługowo-naprawczych ciągników rolniczych	72
9. Współczesne procesy i metody diagnozowania	78
9.1. Bezprzrządowe oceny stanu technicznego ciągnika	78

9.2. Przyrządowa ocena stanu technicznego silnika	80
9.3. Oceny szczelności przestrzeni roboczej cylindrów silnika	82
10. Oprzyrządowanie obsługowo-naprawcze	87
11. Zaawansowana diagnostyka w obsługach pojazdów rolniczych	89
12. Lokalizacja uszkodzeń zespołów i podzespołów w ciągnikach za pomocą EOBD	96
13. Urządzenia stosowane w diagnostyce ciągników	102
14. Oprogramowanie diagnostyczne ciągników	107
15. Logistyka obsługi technicznej ciągników	110
16. Ekologiczne aspekty procesów serwisowania ciągników	113
16.1. Regeneracja olejów jako element recyklingu użytkowego	113
16.2. Filtracja olejów systemem Kleenoil	113
17. Organizacja stanowiska do wymiany i magazynowania zużytego oleju	116
18. Regeneracja części i zespołów ciągnika	119
SKRÓTY I WYJAŚNIENIA	121
TABELA KODÓW	123

oprac. BPK