

SPIS TREŚCI

Wprowadzenie	5
1. Istota diagnostyki technicznej	7
1.1. Definicja diagnostyki technicznej	7
1.2. Stan obiektu	11
1.3. Sygnał diagnostyczny	15
1.4. Sygnały wejściowe	19
1.5. Zakłócenia	20
1.6. Istota diagnostyki technicznej	21
1.6.1. Klasyczne ujęcie istoty diagnostyki technicznej	21
1.6.2. Modele diagnostyczne	24
1.6.3. Algorytm diagnozowania	26
1.6.4. Diagnoza	27
1.7. Rodzaje badań diagnostycznych	28
1.8. Fazy badania stanu	29
1.9. Przedmiot diagnostyki technicznej	30
1.10. Diagnostyka a inne nauki o eksploatacji obiektów technicznych	33
1.11. Podsumowanie	35
Literatura	36
2. Obiekt techniczny jako przedmiot diagnozowania	37
2.1. System antropotechniczny	37
2.2. Stan systemu antropotechnicznego	39
2.3. Analiza diagnostyczna obiektu technicznego	40
2.4. Dekompozycja obiektu	40
2.5. Przekrój obiektu	43
2.6. Kryteria wyboru elementów obiektu do diagnozowania	43
2.7. Podsumowanie	45
Literatura	46
3. Diagnostyczne badania eksperymentalne obiektów technicznych	47
3.1. Klasyfikacja procesów fizyczno-chemicznych	47
3.2. Przetwarzanie energii chemicznej w pracę mechaniczną	51
3.3. Przenoszenie energii	58
3.4. Zwiększenie energii czynnika	60
3.5. Procesy elektryczne generowane podczas tarcia	62
3.6. Procesy wibroakustyczne	63
3.6.1. Źródła drgań i hałasu	64
3.6.2. Modele generacji diagnostycznych sygnałów wibroakustycznych	67
3.6.3. Selekcja sygnałów użytecznych	70
3.6.4. Miary sygnału wibroakustycznego	73
3.6.4.1. Miary amplitudowe	73
3.6.4.2. Miary czasowe	76
3.6.4.3. Miary częstotliwościowe	77
3.6.4.4. Miary wzajemne	80

3.7. Diagnostyczne badania eksperymentalne obiektów technicznych	85
3.7.1. Przedmiot badań	85
3.7.2. Cel badań	85
3.7.3. Formy eksperymentów diagnostycznych	86
3.7.4. Rodzaje badań	88
3.7.5. Układy pomiarowe	91
3.7.6. Program badań	92
3.7.7. Ustalenie liczby stanów przedmiotu diagnozy	93
3.7.8. Niezależne parametry stanu	97
3.7.9. Wybór parametrów diagnostycznych	98
3.7.10. Ustalenie wartości granicznych parametrów diagnostycznych	101
3.8. Podsumowanie	104
Literatura	105