

Metody planowania badań doświadczalnych eksploatowanych maszyn i urządzeń / Jacek Pietraszek. – Kraków, 2010

Spis treści

Ważniejsze skróty	5
1. Wprowadzenie	7
1.1. Przegląd literatury	9
1.2. Cel pracy	18
1.3. Teza pracy	20
1.4. Zakres pracy	20
2. Podstawy teoretyczne i metody teorii eksperymentu	22
2.1. Przebieg typowej procedury planowania i analizy doświadczenia	23
2.2. Model regresyjny	26
2.3. Plan doświadczenia	29
2.4. Analiza wyników	35
2.4.1. Analiza danych pierwotnych	35
2.4.2. Analiza efektów	38
2.4.3. Analiza wariancji	39
2.4.4. Diagnostyka modelu regresyjnego	41
2.5. Komputerowe wspomaganie planowania i analizy doświadczeń	43
2.6. Ograniczenia klasycznego planowania doświadczeń	47
3. Przykład realizacji planowania i analizy doświadczenia	50
4. Modelowanie niepewności	57
4.1. Probabilistyczne modelowanie niepewności	61
4.2. Nieklasyczne modelowanie niepewności	65
4.2.1. Teoria zbiorów przybliżonych Pawlaka	67
4.2.2. Teoria zbiorów rozmytych Zadeha	71
4.2.3. Teoria zbiorów L-rozmytych Goguena	74
4.2.4. Teoria intuicjonistycznych zbiorów rozmytych Atanassova	75
4.2.5. Teoria zbiorów cieniowanych Pedrycza	77
4.2.6. Teorio-decyzyjne ujęcie niepewności Grzegorzewskiego	80
4.3. Modele liczb rozmytych	81
4.3.1. Modele dyskretne	81
4.3.2. Modele ciągłe gładkie	83
4.4. Podsumowanie	84
5. Sekwencyjno-binarna metoda opisu niepewności	85
5.1. Opis koncepcji	85
5.2. Propozycja modyfikacji podstaw logiki rozmytej	87
5.2.1. Podejście tradycyjne	87
5.2.2. Formalna definicja modyfikacji	89
5.2.3. Związek miary przynależności ze wskaźnikiem struktury wyznaczanym z próby	91
5.3. Podsumowanie	92

6. Wykorzystanie metody sekwencyjno-binarnej	93
6.1. Zachowanie warunków dopełnienia	93
6.2. Przypadek zgodności z normami min-max	94
6.3. Przypadek zgodności z normami Łukasiewicza	95
6.4. Przypadek zgodności z normami algebraicznymi	98
6.5. Wyznaczanie przedziału ufności dla empirycznie ustalonych wartości funkcji przynależności	99
6.6. Zastosowanie regresji rozmytej do analizy elektrowni wiatrowej	102
6.7. Porównanie analizy klasycznego planowania doświadczeń i analizy rozmytej dla przypadku montażu koła zamachowego	107
6.8. Podsumowanie	116
7. Doradczy system ekspertowy wobec informacji niekompletnej i nieprecyzyjnej	118
7.1. Struktura systemu DAX	118
7.2. Klasyfikacja metodą zbiorów przybliżonych	125
7.3. Uściślenie metodą miar rozmytych	129
7.4. Podsumowanie	130
8. Podsumowanie i wnioski ogólne	131
8.1. Podsumowanie dokonanych analiz	131
8.2. Wnioski dotyczące kierunków dalszych prac	132
Literatura	140
Streszczenia	155