

SPIS TREŚCI

WSTĘP.....	5
1. ELEMENTY TEORII POMIARU.....	7
1.1 Definicje pomiaru.....	7
1.2 Wielkości.....	10
1.3 Miary wielkości.....	13
1.4 Skale.....	14
1.5 Jednostki.....	16
1.6 Wzorce.....	18
1.7 Co mierzymy ?.....	22
1.8 Jak mierzymy ?.....	25
2. BŁĘDY I NIEDOKŁADNOŚCI POMIARU.....	29
2.1. Wymagana dokładność pomiaru.....	29
2.2 Definicje błędu i niedokładności.....	30
2.3 Klasyfikacja błędów i niedokładności.....	31
2.4 Błędy modelowe.....	33
2.5 Niedokładność instrumentalna.....	34
2.6 Niedokładność przypadkowa (niepewność).....	39
2.7 Błędy nadmierne.....	42
2.8 Niedokładność w pomiarach pośrednich.....	42
2.9 Zapis wyniku pomiaru.....	44
2.10 Algorytm oszacowania niedokładności pomiaru.....	46
3. WŁAŚCIWOŚCI METROLOGICZNE PRZETWORNIKÓW POMIAROWYCH.....	47
3.1 Przetworniki pomiarowe.....	47
3.2 Czujniki.....	49
3.3 Odczyt analogowy i cyfrowy.....	51
3.4 Charakterystyka statyczna.....	52
3.5 Histereza.....	57
3.6 Błędy powtarzalności.....	58

3.7	Niedokładność narzędzia pomiarowego.....	58
3.8	Błędy dodatkowe.....	59
3.9	Zakłócenia.....	62
3.10	Właściwości dynamiczne przetworników pomiarowych.....	63
3.11	Przetworniki analogowo - cyfrowe.....	68
4.	SYSTEMY POMIAROWE.....	73
4.1	Struktury systemów pomiarowych.....	73
4.2	Interfejs pomiarowy.....	76
4.3	Autonomiczne systemy pomiarowe.....	78
	LITERATURA.....	83