

SPIS TREŚCI

	Str.
WSTĘP	5
Rozdział I. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE ELEMENTÓW AUTOMATYKI	7
1. Bloki pomiarowe	19
1a. Uchyby przetwarzania	20
1b. Własności dynamiczne	24
2. Przepływ gazu. Definicje i oznaczenia	36
3. Charakterystyki dławików turbulentnych	46
3a. Dławiki turbulentne krótkie	49
3b. Współczynnik przepływu dla dławików	51
4. Charakterystyki dławików cylindrycznych i szczerelinowych	67
4a. Dławiki o charakterystykach zmiennych, nastawialnych	70
4b. Wpływ niekoncentryczności położenia względem światła dławika	72
5. Charakterystyki dławika typu dysza-przysłona	75
5a. Wpływ zmian temperatury powietrza na charakterystyki dławika pneumatycznego	79
5b. Ogólne uwagi o charakterystykach dławików ...	81
Rozdział II. STATYCZNE CHARAKTERYSTYKI KASKAD	83
1. Statyczne charakterystyki kaskad z dławikami o przepływie turbulentnym	85
1a. Kaskada łańcuchowa	89
1b. Statyczne charakterystyki kaskad z dławikami laminarnymi	92
2. Kaskada pneumatyczna z oporem zmiennym	97
2a. Kaskada ze stałym spadkiem ciśnienia na zmiennym dławiku	103
2b. Kaskada ze stałym spadkiem ciśnienia na stałym i zmiennym dławiku	105
3. Małogabarytowe komory międzydławikowe	112

	Str.
Rozdział III. DYNAMIKA KASKAD PNEUMATYCZNYCH	115
1. Uchyby powodowane linearyzacją równań	127
2. Dynamika kaskad zamkniętych z dławikami turbulentnymi	130
2a. Wypełnienie i ewakuacja kaskady zamkniętej ...	133
3. Dynamika kaskad przepływowych i zamkniętych z dławikami laminarnymi	136
3a. Charakterystyki układu złożonego z dwu kaskad zamkniętych, połączonych ze sobą dławikiem laminarnym	142
3b. Porównanie charakterystyk kaskad przepływowych i zamkniętych z dławikami laminarnymi	143
3c. Wpływ wartości ciśnienia na wielkość stałej czasowej kaskady pneumatycznej	146
Rozdział IV. CHARAKTERYSTYKI DŁUGICH LINII PNEUMATYCZNYCH	150
1. Długa linia pneumatyczna, zamknięta na końcu praktycznie nieelastyczną pojemnością	158
2. Wzory praktyczne i przykłady	162
3. Prędkość rozchodzenia się fali ciśnienia	166
Rozdział V. PNEUMATYCZNE OBWODY DRUKOWANE	175
1. Elementy analogowe	176
2. Elementy przekaźnikowe	180
2a. Układy realizujące czasowe operacje logiczne..	191
2b. Pneumatyczny system elementów logicznych DRE-LOBA	211
2c. Pneumatyczny system elementów logicznych UNALOG	217
Rozdział VI. ELEMENTY PNEUMONIKI (strumieniowe)	224
LITERATURA	247