

SPIS TREŚCI

Str.

1. Wiadomości ogólne o miernikach	3
1.1. Elektryczne mierniki wskazówkowe — określenie	3
1.2. Układ pomiarowy, ustrój pomiarowy, organ ruchomy	3
1.3. Momenty działające na organ ruchomy. Uchyb tarciový	4
1.4. Współczynnik jakości	9
1.5. Tłumienie	10
1.6. Uchyby. Klasy dokładności	14
1.7. Wymagania stawiane miernikom	18
1.8. Czułość i stała miernika	20
1.9. Rodzaje mierników i ich wykonanie	20
1.10. Oznaczenia na skalach mierników	27
2. Mierniki magnetoelektryczne	27
2.1. Zasada działania	27
2.2. Budowa ustroju magnetoelektrycznego	31
2.3. Amperomierze bezpośrednie	40
2.4. Poszerzanie zakresu pomiarowego amperomierzy. Boczniki	40
2.5. Woltomierze	45
2.6. Poszerzanie zakresu pomiarowego woltomierzy. Woltomierze wielozakresowe. Oporniki dodatkowe szeregowo (posobniki)	46
2.7. Omomierze szeregowo	48
2.8. Omomierze równoległe	51
3. Mierniki magnetoelektryczne o prostownikach stykowych	52
3.1. Wiadomości wstępne	52
3.2. Właściwości i budowa prostowników stykowych	52
3.3. Prostownik stykowy w układzie pomiarowym	54
3.4. Wpływ temperatury i częstotliwości na wskazania	59
4. Mierniki termoelektryczne	60
4.1. Wiadomości wstępne	60
4.2. Budowa przetworników termoelektrycznych	61
4.3. Przetworniki termoelektryczne w układach pomiarowych	64
4.4. Wpływ temperatury i częstotliwości na wskazania	66
5. Mierniki magnetoelektryczne ilorazowe	67
5.1. Wiadomości wstępne	67
5.2. Mierniki magnetoelektryczne ilorazowe w układach pomiarowych	69
6. Mierniki o ruchomym magniesie	71
6.1. Wiadomości wstępne	71
6.2. Współczesne mierniki o ruchomym magniesie	73
6.3. Mierniki o ruchomym magniesie jako logometry	76
7. Mierniki elektromagnetyczne	78
7.1. Wiadomości wstępne	78
7.2. Moment napędowy i charakter podziałki	81
7.3. Uchyby przy pomiarach w obwodach prądu stałego	85
7.4. Wpływ kształtu krzywej prądu i częstotliwości na wskazania	86
7.5. Wpływ temperatury na wskazania	88
7.6. Wpływ obcych pól magnetycznych na wskazania. Ekranu magnetyczne. Ustroje astatyczne	89

7.7. Mierniki elektromagnetyczne ilorazowe	91
7.8. Elektromagnetyczne częstotściomierze wibracyjne	94
8. Mierniki elektrodynamiczne	97
8.1. Wiadomości wstępne	97
8.2. Amperomierze i woltomierze	100
8.3. Watomierze	104
8.4. Watomierze wieloukładowe	106
8.5. Mierniki mocy biernej (waromierze)	107
8.6. Wpływ częstotliwości i kształtu krzywej na wskazania	110
8.7. Wpływ temperatury na wskazania	116
8.8. Wpływ obcych pól magnetycznych na wskazania	117
8.9. Mierniki astatyczne i torsyjne	119
8.10. Mierniki ferrodynamiczne	121
8.11. Elektrodynamiczne ustroje ilorazowe	124
9. Mierniki indukcyjne	130
9.1. Wiadomości wstępne	130
9.2. Ustroje jednostrumieniowe	131
9.3. Ustroje wielostrumieniowe	134
9.4. Logometry indukcyjne	142
10. Mierniki cieplne	144
10.1. Zasada działania	144
10.2. Budowa ustroju	145
10.3. Momenty działające na organ ruchomy	147
10.4. Charakter podziałki	149
10.5. Amperomierze i woltomierze	149
10.6. Wpływ temperatury i obcych pól magnetycznych na wskazania	150
10.7. Zastosowania	151
11. Mierniki elektrostatyczne	151
11.1. Wiadomości wstępne	151
11.2. Budowa mierników elektrostatycznych	156
11.3. Poszerzenie zakresu pomiarowego	160
11.4. Wpływ temperatury, częstotliwości i obcych pól magnetycznych na wskazania	163
11.5. Ustroje elektrostatyczne ilorazowe	163
Skorowidz rzeczowy	164
Wykaz piśmiennictwa	166