

WYDAWNICTWA NAUKOWE
KOMISJA WYDAWNICZAJ TOWARZYSTWA BRATNIEJ POMOCY STUDENTÓW
POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ.

POMIARY ELEKTRYCZNE W TECHNICIE

ZE 168 RYSUNKAMI W TEKŚCIE.

NAPISAŁ

MIECZYŚLAW POŻARYSKI

INŻYNIER ELEKTRYK

PROFESOR ELEKTROTECHNIKI OGÓLNEJ W POLITECHNICE WARSZAWSKIEJ.



W A R S Z A W A — 1 9 2 8 R O K U

BIBLIOTEKA
POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ
Warszawa, ul. Politechniki 1

~~C. 4364~~

BIBLIOTEKA
„KOŁA ELEKTRYKÓW”
Stud. Politech. Warsz.
Nr. Inwentarzowy.....136
Nr. biblioteczny.....103



nr. 411

PRZEDMOWA.

„Pomiary elektryczne w technice“ zostały napisane na zasadzie źródeł, przytoczonych w tekście, i osobistego doświadczenia.

Zadaniem książki jest podanie najniezbędniejszych wiadomości o miernictwie elektrycznym w tym zakresie, w jakim one są potrzebne każdemu technikowi, który chce świadomie i umiejętnie używać przyrządów pomiarowych.

Najobszerniej omówiłem amperomierze, woltomierze i watomierze, krócej liczniki, gdyż szczegóły ustroju różnych typów i ich zastosowania należą do zakresu pracy specjalistów.

Dość obszernem traktowaniem sprawy błędów pomiarowych pragnąłem zwrócić szczególną uwagę na to, że każdy pomiar ma tylko o tyle wartość, o ile zdajemy sobie sprawę z popełnianych przy tem i nieuniknionych błędów.

Rysunki przeważnie są nanowo przygotowane. Rys. 1-szy i 2-gi wzięto z ks. H. S. Hallo i H. W. Land Elektr. und Magn. Messungen und Messinstrumente., a 4-ty z ks. H. Pellat Cours d'Electricité, niektóre odbito z klisz, łaskawie udzielonych przez firmę „Siemens“ w Warszawie, lub wzięto z katalogów.

Niewielką część tekstu zaczerpnięto z pierwszego wydania „Podstaw Naukowych Elektrotechniki“. Panu Witoldowi Daabowi należy się wdzięczność za sumienną korektę.

AUTOR.

W grudniu 1927 r.

Skorowidz alfabetyczny.

	Str.
Amper	3
Ampera wzorzec	7
Amperomierz elektromagn.	29
" z ruchomą cewką	32
" elektrodynam.	36
" indukcyjny	39
" cieplny	43
Błąd pomiaru	2, 147
Błąd największy i najmniejszy	155
Błędy transformatorów miernikowych prądowych	22
Błędy transformatorów miernikowych napięciowych	59
Błędy obiegowe liczników	117
Błędy systematyczne i przypadkowe	150
Błędów wyrównywanie	152
Błędów obliczanie	152
Błędów względnych dane liczbowe	156
Boczniki	17, 19
Cechowanie amperom.	43
" woltomierzy	67
" watomierzy	95
Cęgi Dietze'a	21
Ciepne amperom.	43
Częstościomierze	119, 121
Deprez i d'Arsonval'a galwanometr	23
" amperomierz	32
Dokładności pomiaru	2, 147, 149
Dwóch watomierzy układ	91
Elektrodynamometr	28
Elektrodynamiczny amperomierz	36

	Str.
Elektrodynamiczny woltomierz	61
" watomierz	76
" licznik	107
Elektromagnetyczny amperomierz	29
Elektromotorycznej siły mierzenie	50, 56
Epsteina przyrząd	141
Galwanoskopy	23
Galwanometri	23, 27
Indukcyjne amperomierze	39
Indukcyjne watomierze	83
Indukcyjność cewki ruchomej watomierza	80
Kompensacyjny sposób prosty	50
" " podwójny	52
Kompensator	53
Kompensacyjny układ do kontrolowania wskazań woltomierza	69
Laboratoryjne przyrządy	10
Liczniki	9
Licznik elektrolityczny	103
" motorowy o'Keenan'a	104
" elektrodynamiczny	107
" motorowy na prąd zmienny	110
Magnetyczne własności żelaza badanie	143
Magnetoel. amperom.	32
Mierzenie natęż. prądu	16
" napięcia	50
" mocy prądu amp. i woltom.	71, 74
" mocy prądu watomierz	76, 91, 92
" mocy prądu trójfazowego	74, 88

	Str.
Mierzenie współczynnika mocy . . .	93, 96
" pracy prądu	101
" częstotliwości	119, 121
" oporności	125, 131
Moc prądu trójfazowego	75, 88
Moc prądu, pobrana przez przyrządy pomiarowe	99
Momenty obrotowe	12, 14
Montażowe przyrządy	10
Napięcia pomiar sposobem kom- pensacji	53
Napięcia pomiar woltomierzami . . .	54
Obciążenie oporników	6
Odczyt przyrz. pomiarowych . . .	11, 14
Ogniwo normalne Westona	7
Om międzynarodowy	3
Om rтєciowy	4
Om manganinowy	6
Omierz	135
Oporność amperomierzy	17
" woltomierzy	56
Opornik do woltomierzy	57
Oporności mierzenie	125
Oporniki kołkowe	128
" korbkowe	129
Oscylograf	122
Poprawka na indukcyjność cewki watomierza	80
Poprawka na przesunięcie faz w tran- sform. miernikowych	88
Pośrednie mierzenie natężenia prądu	16
Pracy prądu mierzenie	101
Rozszerzenie skali amp.	17, 19
" " woltomierza	57, 58
" " woltom. el. stat.	64
Samopiszące przyrządy	102
Skala lustrzana	11

	Str.
Współczynnik mocy wyznaczenia wato- mierzem	93
Współczynnika mocy wskaźnik	96
Strat w żelazie mierzenie	141
Tablicowe przyrządy	9
Termoogniwo	26
Thomsona mostek	126
Transformator prądowy	19
" napięciowy	58
Transformator miernikowy przy wa- tomierzach	86
Trójfazowego prądu moc.	75, 88
Trójfazowego prądu mocy mierze- nie	74, 91, 92
Uchybienia obiegowe liczników . . .	117
Watomierz elektrodyn.	76
" indukcyjny	83
Warunki osiągnięcia największej do- kładności	149
Westona ogniwo	7
Wheatstona mostek	127, 129, 130
Woltomierze prądowe	55, 60
Woltomierze prądowych ustrój	60
Woltomierze elektrostatyczne	62
Woltomierz katodowy	66
Wpływ czynników na położenie wskaźówki	13
Wzorce	3
Wzorzec oma	4, 6
Wzorzec napięcia	7
Wzorzec ampera	8
Wzorcowanie amperomierzy	49
" woltomierzy	67
" watomierzy	95
" liczników	117
Wskaźniki	9
Wskaźniki współczynnika mocy	96
Wskaźówki	11
Wyrównywanie błędów	152

SPROSTOWANIA.

Wydrukowano:

Powinno być:

Str. 103 wiersz 4 od góry	w środku	u dołu
Str. 109 wiersz 8 od góry		
i w następnych wzorach	J_n	J_M
Str. 113 wiersz 16 od dołu	J''	J'
Str. 114 wiersz 7 od góry	$\angle(\Phi_1, J'') = \varphi$	$\angle(\Phi_2, J') = \varphi$
Str. 125 wiersz 11 od dołu	o	d
Str. 128 wiersz 17 od góry		po literach r_1 i r_2 dodać i t. d.
Str. 131 wiersz 7 od góry	0,1063	0,2063
Str. 137 wiersz 6 od góry	zwojnic	cewek
Str. 148 wiersz 7 i 8 od dołu	n	u
