

17 298  
381

WYDAWNICTWO STOWARZYSZENIA  
TECHNIKÓW W WARSZAWIE.

E. Rosenberg.

# ELEKTROTECHNIKA PRĄDU SILNEGO.

WYKŁAD POPULARNY  
DLA TECHNIKÓW, MONTERÓW, MASZYNISTÓW,  
ŚLUSARZÓW, i t. d.

przełożył

Zygmunt Straszewicz.

17111-32

371 stron.



278 rysunków.

WARSZAWA.

Skład główny w księgarni E. WENDE i S-ka.  
Krakowskie-Przedmieście № 9.

1905.

17111-32

Дозволено Цензурою.  
Варшава, 2 марта 1905 г.

## Przedmowa tłumacza.

---

Książka E. Rosenberga, która wychodzi obecnie w wydaniu polskim, jest przeznaczona w pierwszym rzędzie dla robotników, zatrudnionych w przemyśle elektrotechnicznym i przy urządzeniach elektrycznych. Ma ona obznajmić ich z zasadami elektrotechniki, wyjaśnić im działanie maszyn i przyrządów, z którymi najczęściej miewają do czynienia, zawiera więc wykład zasadniczych zjawisk elektrycznych, opis generatorów i motorów prądu stałego, zmiennego i wielofazowego, przyrządów mierniczych, lamp, i t. d. Ze względu na wyżej wskazane koło czytelników autor usiłował uczynić wykład swój możliwie elementarnym. Każdy, kto zna najprostsze działania arytmetyczne, może książkę tę czytać i rozumieć.

Pomimo tak elementarnego zakresu wykład Rosenberga nie jest jednak wcale powierzchowny. Autor zdołał przedstawić jasno i gruntownie nawet bardziej złożone przedmioty. Kto uważnie przeczyta jego książkę, ten będzie mógł swobodnie oryentować się w najważniejszych urządzeniach elektrycznych i rozumieć ich działanie.

Mam nadzieję, że dziełko to przyniesie pożytek nie tylko monterom i maszynistom. Prąd elektryczny odgrywa dzisiaj niezmiernie ważną rolę w technice, i technik współczesny spotyka się z nim coraz częściej. Zasady elektrotechniki stały się prawie równie niezbędnym elementem ogólnego wykształcenia technicznego, jak zasady mechaniki. Kto z inżynierów lub techników nie wyniósł ze szkoły dostatecznej znajomości tego przedmiotu i niema czasu lub chęci studyować dzieł specjalnych, ten z książki niniejszej może obznajmić się prawie bez trudu z rzeczami najważniejszymi.

Jeżeli kto zamierza przystąpić do studyów gruntowniejszych (np. student, mający słuchać wykładów specjalnych), ten również odczyta z korzyścią na wstępie dziełko Rosenberga. Pozna on tutaj odnośne zjawiska ze strony jakościowej, co mu ułatwi w następstwie zrozumienie stosunków ilościowych. Prócz tego, posiadając już przedmiot w zakresie elementarnym, będzie on łatwiej odróżniał rzeczy zasadnicze od szczegółów podrzędnych w książkach i kursach specjalnych.

Wydanie polskie nie jest ścisłym przekładem oryginału niemieckiego. Jakkolwiek Rosenberg jest popularyzatorem wielce utalentowanym i umie nawet bardzo złożone kwestye przedstawić w sposób prosty i jasny, to jednak uważałem za stosowne porobić wiele zmian w przedstawieniu rzeczy, i mam nadzieję, że zmiany te ułatwią czytelnikowi zrozumienie odnośnych ustępów. Większym lub mniejszym modyfikacyom uległy prawie wszystkie rozdziały książki. Szczególnie gruntownie przerobione zostały ustępy, dotyczące lamp łukowych. Podałem tam teorię łączenia i regulowania lamp według Luxenberga w opracowaniu elementarnem. Przedmiot ten sam przez się nie zasługiwał może na tak obszerne traktowanie, ale widziałem w nim bardzo odpowiednie i użyteczne ćwiczenie w rachunkach nad wielkościami elektrycznymi.

Również ważne zmiany poczyniłem w rozdziałach, dotyczących prądu zmiennego i wielofazowego. Autor niektóre kwestye traktował tutaj pobieżnie, zadawałnając się nieraz odległą analogią. Uważałem, że pełniejsze i bardziej bezpośrednie przedstawienie rzeczy pozwoli czytelnikowi wytworzyć sobie jaśniejsze wyobrażenie o zjawiskach. Skutkiem tego rozdziały te znacznie rozszerzyłem, przy czem wykresy (we współrzędnych Kartezjusza), ten wyborny środek uzmysławienia przebiegu zjawisk elektrycznych, znalazły obszerniejsze zastosowanie niż w oryginale.

Warszawa, w marcu 1905 r.

## SPIS RZECZY.

	<i>Str.</i>
ROZDZIAŁ I . . . . .	1
Zjawiska elektryczne . . . . .	1
Siła elektrowzbudająca . . . . .	3
Miary elektryczne. Ampermetr. Prawo Ohma . . . . .	6
Obliczenie oporu . . . . .	14
Inne formy prawa Ohma . . . . .	17
Opór wewnętrzny. Strata napięcia . . . . .	18
Rozgałęzienie prądu . . . . .	20
Łączenie szeregowo i równoległe ogniw . . . . .	23
Przyrządy do mierzenia napięcia . . . . .	27
Praca elektryczna . . . . .	29
Równoważność pracy elektrycznej, mechanicznej i cie- plikowej . . . . .	33
Przewodniki elektryczne . . . . .	37
ROZDZIAŁ II . . . . .	51
Magnes. Linie sił . . . . .	51
Oddziaływanie prądu elektrycznego na igłę magnesową . . . . .	57
Działanie magnesu na przewodnik prądu. Przyrząd Deprez . . . . .	62
Oddziaływanie wzajemne dwóch przewodników prą- du. Elektrodynamometr . . . . .	67
Elektromagnes . . . . .	68
Indukcja . . . . .	74
Maszyny elektryczne . . . . .	78
ROZDZIAŁ III. <b>Maszyna prądu stałego</b> . . . . .	87
Pierścień Gramme'a . . . . .	87
Bęben Hefnera . . . . .	93
Stator . . . . .	98
Samowzbudanie. Maszyna z bocznicą . . . . .	104
Maszyna szeregową . . . . .	106
Maszyna sprzężona . . . . .	109
Formy dynamomaszyn . . . . .	110
Sprawność dynamomaszyn . . . . .	116
Dynamomaszyny wielobiegunkowe . . . . .	118
Rotor w maszynach wielobiegunkowych . . . . .	121