

i do samokształcenia, str. 229. Wydanie Kusznarewa, Moskwa 1910. Cena rub. 1 kop. 75.

Komitet Naukowy przy Ministerstwie Oświaty polecił tę książkę dla bibliotek szkół technicznych i rzemieślniczych, uważając ją za pożyteczny podręcznik przy nauce elektrotechniki w tych szkołach. Książka ta zawiera w skrócie omówione zasadnicze prawa, dotyczące prądów elektrycznych stałych i magnetyzmu; po każdym wykładzie pewnego szeregu praw, podane są zadania wybrane, możliwie z praktyki elektrotechnicznej. Kilka zadań autor rozwiązuje systematycznie od początku do końca, a przy następnych podaje tylko wyniki. Działy, opracowane przez autora, są następujące: chemiczne działania prądu, prawo oma, opór, połączenie szeregowo, połączenie równoległe — pierwsze prawo Kirchhoffa, połączenie mieszane, drugie prawo Kirchhoffa, moc i praca prądu, magnetyzm i elektromagnetyzm, obwód magnetyczny, indukcja elektromagnetyczna, współdziałanie prądu i pola magnetycznego, prądnice, silniki, rozpraszanie prądu i obliczanie przewodników, akumulatory i elektrownie.

W sprawie ogólnego układu książki należy zaznaczyć, że nierzadko skrócone objaśnienia, często bez żadnych rysunków, stanowczo nie są wystarczające dla początkującego samouka, nie znającego nie, oprócz tej jednej książki. Wobec tego sądzę, że lepiej całkiem opuścić wstępy przed poszczególnymi działami, albo przynajmniej ograniczyć je do podania wzorów z objaśnieniem znaczenia liter, zmuszając w ten sposób uczącego się do osiągnięcia szczegółowych wiadomości z jakiegokolwiek podręcznika. Natomiast podanie szczegółowego rozwiązania kilku zadań ułatwia początkującemu rozwiązanie następnych, a więc jest zupełnie odpowiednie. Poza tem pozwolę sobie wytknąć pewne niedokładności, które spostrzegłem w szczegółach. Na tej stronie znajdujemy określenie jednostki siły prądu jeden amper zapomocą ilości gazu piorunującego, wydzielanego w ciągu jednej minuty — nie widzę przyczyny, dlaczego autor odstąpił od przyjętego międzynarodowego zwyczaju określania tej jednostki zapomocą ilości srebra, wydzielanego na sekundę z azotanu srebra.

Na str. 8 brak wyraźnego określenia słowami jednostki—wolt. Na tejże stronie określenie siły elektromotorycznej uważam stanowczo za niewłaściwe, nie bacząc na to, że coś podobnego można spotkać i w wielu innych książkach. Chodzi mi o to, aby nie utożsamiać siły elektromotorycznej z siłą. Na str. 14 podane próbowanie ogniwa na prąd maksymalny przez krótkie zamknięcie, uważam za niepraktyczne, bo samo ogniwo przytem bez potrzeby wyczerpuje się, a próba taka daje się w zupełności zastąpić określeniem elektrobodźczej siły ogniwa i oporu wewnętrznego. Na str. 15-ej zadania z podanym oporem lamp łukowych uważam za niepraktyczne, ponieważ w praktyce tym oporem nigdy nie operujemy. Do niektórych bardziej zawiłych zadań przydałyby się rysunki. Zadania o charakterze ćwiczeń arytmetycznych z ułamkami okresowymi i t. p., uważam za nieodpowiednie w takiej książce.

Na str. 54 motywy podane co do wadliwości woltmetra o małym oporze uważam za podrzędne, najważniejszym jest duże nieprodukcyjne zużycie energii. Na str. 56 znajdujemy stare przepisy o izolacji urządzeń elektrycznych, sądzę, że można byłoby je pominąć, natomiast oprzeć jakieś zadanie na nowych (rysunki tu są niezbędne). Na str. 73 drugie prawo Kirchhoffa jest za mało ogólnie wyrażone. Na str. 93 jednostka natężenia pola magnetycznego podana jest fałszywie¹⁾.

Wprowadzenie mas magnetycznych w rozważaniu zjawisk magnetycznych w tym zakresie, jak podano w książce, uważam za zbyt techniczne, tem bardziej, oczywiście, nie umieszczałbym zadań na ten temat.

Na str. 121 znajdujemy nieściśle określenie wielkości elektromotorycznej siły indukcji. Na str. 131 zbyt technicznie jest wprowadzony wzór różniczkowy. Na str. 175 tablica obciążenia przewodników prądem jest jeszcze dawna, która teraz już się nie stosuje. Na str. 205 powiedziano, że przy końcu ładowania, rączki ładownicy stają na krańcowych lewych kontaktach — z praktyką to nie jest zgodne, bo ogniwa ładownicy krańcowe ku środkowi baterji wyładowują się normalnie, i niema potrzeby ich wyłączać przed przerwaniem ładowania. Urządzenia przełącznika prądnicy, opisane na tejże stronie, obecnie nie stosują się właśnie dla uniknięcia zawsze możliwego krótkiego spięcia. Schemat połączeń fig. 40 nie jest najodpowiedniejszy; lepiej, jest przy puszczeniu prądnicy w bieg, wzbudzać ją od baterji.

¹⁾ Szczególnie to wyraźnie widać, jeżeli porównamy wzory na str. 93 i 131.

Pomimo przedstawionych tu zarzutów, uważam zbiór zadań za bardzo pożyteczny i godny nawet spolszczenia, przy wprowadzeniu niektórych poprawek i udoskonalen. Korzystać z tego zbioru można jednak tylko albo przy pomocy nauczyciela, lub też mając poza tem inny, obszerniejszy podręcznik.

H. Hensel, inż. *Elektrotechnika w zadaniach i pytanjach*. Kurs II. Prądy zmienne. Podręcznik dla uczących się i do samokształcenia. Stronic 154. Wydanie Kusznarewa. Cena rub. 1 kop. 50.

Książka ta jest napisana w taki sam sposób jak poprzednia: bez wyższej matematyki. Składa się ona z następujących działów, Prąd zmienny—zasadnicze pojęcia, prawo oma dla prądów zmiennych, moc prądu zmiennego, szeregowo połączenie oporów indukcyjnych, równoległe połączenie oporów indukcyjnych, pojemność, prądy wielofazowe: dławniki, transformatory.

Przy przedstawieniu tak znacznej ilości materiału na 160 stronicach ze 184-ma zadaniami, oczywiście wypadło traktować przedmiot dosyć pobieżnie i przez to w wielu miejscach wykład jest niedostatecznie jasny, a nawet nie ścisły. Określenie współczynnika samoindukcji na str. 11 nie jest zupełnie wyraźne.

Na str. 15 znajdujemy twierdzenie, że napięcie jest wprost odwrotne do elektromotorycznej siły samoindukcji, co oczywiście jest niezgodne z prawdą, i poprawkę mamy dopiero w następnych wierszach.

W wielu miejscach, przy wykładzie zjawisk prądu zmiennego brak jest schematów połączeń, do których stosują się rozważania.

Na str. 33 spotykamy twierdzenie, że na powstawanie linii magnetycznych, wytwarzających samoindukcję, nie zużywa się całkiem pracy, co oczywiście jest nieprawdziwe; właściwe znaczenie tego twierdzenia znajdujemy dopiero w następnych wierszach, gdzie wyjaśnia się, że energia, zużyta na powstanie pola magnetycznego, wraca z powrotem.

Rozważanie prądu dwufazowego uważam za zbyt techniczne.

To, co napisałem o całości wykładu prądu stałego, w znacznie wyższym stopniu stosuje się do rozważanej książki. Na systematyczny wykład nauki o prądach zmiennych jest książka ta za krótka. Sądzę, że, stosownie do założenia autora, powinna być zbiorem zadań, które oczywiście nie mogą być rozwiązywane bez gruntownego poznania przedmiotu przy pomocy innych książek. Poza tem sądzę, że przy tak pobieżnym traktowaniu przedmiotu, nie są zupełnie na miejscu dosyć szczegółowe obliczenia dławników i transformatorów.

Nie bacząc na te usterki, ministerium i tę książkę zalecił jako podręcznik do szkół technicznych średnich, a nawet niższych. Ja ze swej strony uważam, że książka ta może być oczywiście stosowana z pożytkiem jako zbiór zadań przy nauce elektrotechniki z innej książki, lub przy pomocy nauczyciela.

H. Hensel, inż. *Transformatory i ich ispytanie*. Petersburg 1909. Cena 60 kop.

Broszura ta stanowi odtisk z pisma „Techniczeskij Wiestnik“ i zawiera krótki zarys działania i własności transformatorów, z podaniem sposobów stosowanych przy próbach tych przyrządów. Wykład jest dosyć pobieżny, i przypuszczam, że nie wystarczający dla czytelnika, nie obznajmionego z teorią prądów zmiennych, a dla znającego terzeczy—zbyteczny. Ciekawszy byłby szczegółowy i krytycznie oświetlony rozbiór sposobów próbowania różnych transformatorów w rozmaitych warunkach. *M. Pożaryski.*

M. Pawłow, prof. *Żurnal Russkago Metallurgiczeskago Obszczestwa* № 1, str. 41 i 160, z rysunkami w tekście i VII tablicami. Petersburg 1910.

Nowopowstałe towarzystwo metalurgiczne w Petersburgu rozpoczęło wydawnictwo dwumiesięcznika, którego świeżo ukazał się numer pierwszy, przedstawiający się okazale tak pod względem zewnętrznego wyglądu, jak i treści. Składa się z dwóch części. Pierwsza, przeznaczona na protokoły posiedzeń, referaty członków i wybitne prace, drukowane wskutek uchwały rady towarzystwa, zawiera, oprócz sprawozdania z pierwszego zgromadzenia ogólnego i spisu członków towarzystwa, następujące artykuły:

O ogniotrwałości cegły „dinas“, W. Grum-Grzymajło. Autor na mocy badań ścisłych dochodzi do wniosku, że odporność dinasu zależy nie tylko od składu chemicznego, względnie od największej ilości krzemionki, lecz również od stopnia metamorfizacji kwarcu na trydymit (asmanit). Trydymit ma ciężar właściwy 2,3, a kwarc 2,6, więc przy tej przemianie objętość cegły znacznie się zwiększa. Jeżeli metamorfizacja nastąpiła nie podczas wypalania dinasu, lecz przy robocie, cegła pęcznieje, traci spistość i prędko się zużywa.