

Prof. dr hab. inż. Tadeusz Glinka

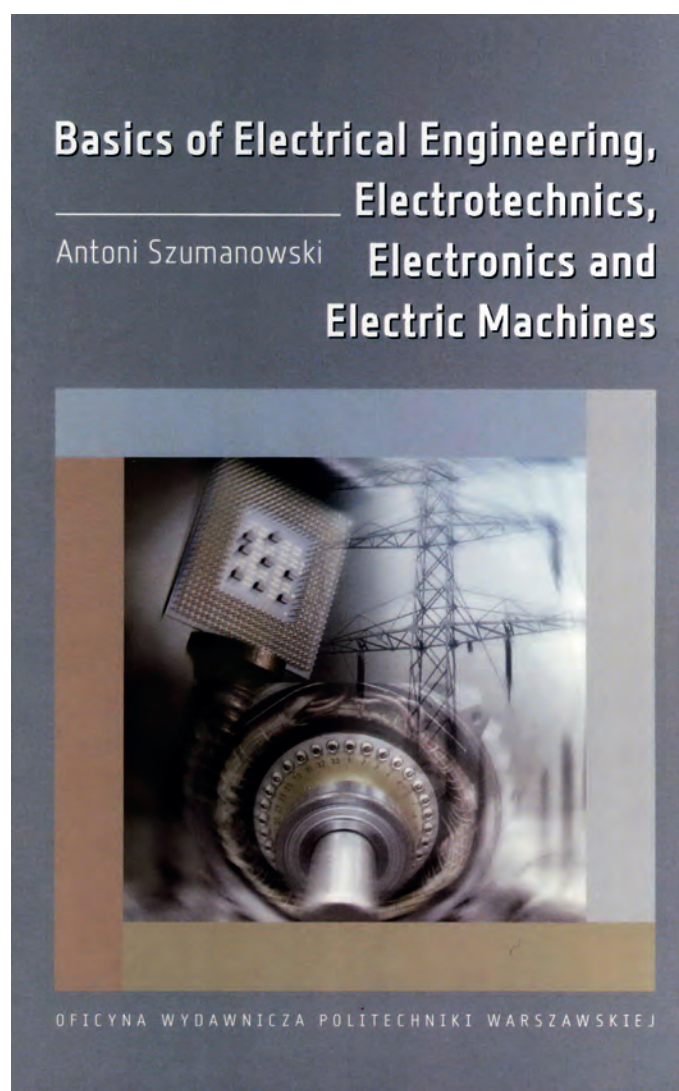
Książka Antoniego Szumanowskiego pt. „Basics of Electrical Engineering, Electrotechnics, Electronics and Electric Machines”

Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Warszawa 2016 r.
ISBN 978-83-7814-589-9l. Stron 195.

Książka Antoniego Szumanowskiego jest podręcznikiem akademickim i jest dedykowana dla studentów wydziałów mechanicznych studiujących w języku angielskim, którzy jako inżynierowie będą zajmować się elektrycznymi układami napędowymi instalowanymi i eksploatowanymi w maszynach roboczych i w pojazdach. Przeznaczenie książki postawiło przed Autorem bardzo trudne zadanie, obszerny tematycznie przedmiot przedstawić w możliwie syntetycznej formie. Podręcznik, aby był użyteczny i wykorzystywany przez studentów, nie może być zbyt obszerny. Z doświadczenia wiem, że studenci nie lubią i niechętnie korzystają z obszernych tekstowo pomocy dydaktycznych. Profesor A. Szumanowski, doświadczony dydaktyk, poradził sobie z tym problemem doskonale. Tematykę podręcznika skupił na trzech podstawowych działach: podstawach elektrotechniki, elektronice i maszynach elektrycznych.

Rozdział pierwszy zatytułowany *Electrotechnics* zawiera pięć podrozdziałów: obwody liniowe prądu stałego, obwody elektromagnetyczne, analizę obwodów w dziedzinie czasu, prąd sinusoidalnie zmienny i moc elektryczna w układach trójfazowych. Omówiono definicje i terminologie, pola elektrostatyczne, obliczanie obwodów elektrycznych, a także analizę przebiegów niustalonych z wykorzystaniem transformacji Laplace’a.

Rozdział drugi *Electronics* obejmuje podrozdziały: elementy półprzewodnikowe, prostowniki, wzmacniacz i generator sygnałowy. W pierwszych z nich przedstawiono właściwości i charakterystyki elementów energoelektronicznych: diodę, tranzystor zwykły i BJT oraz tyrystory: SCR, GTO i TRIAC. W podrozdziale drugim omówiono prostowniki jedno- i dwupołkownikowe, mostek prostownikowy, prostownik sterowany i trójfazowy mostek prostowniczy. W podrozdziale trzecim: wzmacnienie wzmacniacza, charakterystykę amplitudową i fazową w funkcji częstotliwości typowego wzmacniacza, wzmacniacz BJT i jego podstawowe konfiguracje, sprzężenie zwrotne wzmacniaczy i wzmacniacze operacyjne.



Rozdział trzeci *Electric Machines* zawiera dwie części: non-rotating Electric Machines i rotating Electric Machines. W części pierwszej omówiono: zasadę generacji napięcia zmiennego i jego rozkład na harmoniczne, pole magnetyczne zmienne i wirujące oraz transformator, w tym: rysunki rdzenia

z uzwojeniami, równania, schematy zastępcze, wykresy wskazowe oraz rdzeń z uzwojeniami transformatora trójfazowego. W części poświęconej maszynom wirującym przedstawiono trzy podstawowe rodzaje maszyn elektrycznych: silniki indukcyjne, silniki prądu stałego i maszyny synchroniczne. Dla każdego rodzaju maszyny opisano zasadę działania, model matematyczny (równania), które są podstawą do scharakteryzowania właściwości elektromechanicznych maszyny, w tym charakterystyk momentu elektromagnetycznego: dla silnika indukcyjnego w funkcji prędkości obrotowej, dla maszyny synchronicznej w funkcji prądu wzbudzenia, a dla silnika prądu stałego w funkcji napięcia zasilania. Omówiono także właściwości regulacyjne maszyn i sposoby regulacji prędkości obrotowej.

Książka w syntetycznej formie zawiera wiedzę niezbędną dla inżynierów zajmujących się maszynami roboczymi z elektrycznymi układami napędowymi. Tematyka książki jest bardzo dobrze wybrana i podzielona na rozdziały i podrozdziały. Bardzo klarownie są wyjaśnione podstawy fizyczne praw elektrotechniki, działania półprzewodników niesterowanych

i sterowanych, generacji siły elektromotorycznej transformacji, napięcia rotacji i momentu elektromagnetycznego w maszynach elektrycznych. Aparat matematyczny jest ograniczony do koniecznego minimum. Akcenty wykładów są położone na ilustracje graficzne poszczególnych zagadnień: rysunkami, wykresami i przebiegami czasowymi funkcji. Książka jako podręcznik akademicki jest opracowana wzorowo pod względem dydaktycznym. Według mojej oceny treść zawarta w książce umożliwi czytelnikowi zapoznać się z problematyką współczesnych napędów elektrycznych w maszynach roboczych i pojazdach.

Książka „Basics of Electrical Engineering, Electrotechnics, Electronics and Electric Machines” podsumowuje kilkudziesięcioletnie doświadczenia naukowe i dydaktyczne prof. dr hab. inż. Antoniego Szumanowskiego w tematyce przetworników energii i ich wykorzystania w napędach maszyn roboczych i w pojazdach, jest opracowana wzorowo zarówno pod względem merytorycznym, dydaktycznym i językowym.

ODBYŁO SIĘ W IWANO-FRANKIWSKU

Centrum Kultury Polskiej i Dialogu Europejskiego w Iwano-Frankiwsku (CKPiDE)

zorganizował

wykład dr Jana Skłodowskiego

pt. „Rzeczpospolita Rafałowska i Legiony
Polskie w Karpatach Wschodnich”

połączony z prezentacją albumu

„Rzeczpospolita Rafałowska na szlaku
II Brygady Legionów Polskich w Karpatach”

Wydarzenie odbyło się w ramach cyklu
„Spotkań z Historią” w dniu 30 marca 2017 roku
o godz. 18.00 w CKPiDE przy ul. Strzelców Siczowych 56.

Wykład prowadzony był w języku polskim.

Spotkania z Historią

Iwano-Frankiwsk
ul. Strzelców Siczowych 56

30.03 2017
18:00

Centrum Kultury Polskiej i Dialogu Europejskiego w Iwano-Frankiwsku
zaprasza na

WYKŁAD
dr Jana Skłodowskiego

**RZECZPOSPOLITA RAFAŁOWSKA
I LEGIONY POLSKIE
W KARPATACH WSCHODNICH**

POŁĄCZONY Z PREZENTACJĄ ALBUMU
„Rzeczpospolita Rafałowska
na szlaku II Brygady
Legionów Polskich
w Karpatach”

Wykład będzie prowadzony
W JĘZYKU POLSKIM

WSTĘP WOLNY

www.ckpide.eu