

PRZEDMOWA

Zeszyt Naukowy Politechniki Śląskiej „Elektryka” nr 188 zawiera artykuły opracowane głównie przez pracowników naukowo-dydaktycznych oraz doktorantów Katedry Maszyn i Urządzeń Elektrycznych. Publikacje zawarte w Zeszytcie Naukowym są wynikiem prac naukowo-badawczych zrealizowanych w Katedrze w latach 2003-2004 w ramach prac statutowych i prac własnych, jak również wynikiem współpracy Katedry z innymi ośrodkami naukowymi i przemysłem.

W Zeszytcie Naukowym zamieszczono 19 artykułów, których tematyka dotyczy różnych zagadnień teoretycznych i praktycznych związanych z maszynami elektrycznymi prądu przemiennego (12 artykułów dotyczy maszyn indukcyjnych, a 7 artykułów maszyn synchronicznych). Tematyka artykułów dotyczy następujących zagadnień:

- wykorzystania obliczeń polowo-obwodowych wykonywanych za pomocą metody elementów skończonych do analizy i projektowania maszyn,
- opracowania nowoczesnych algorytmów sterowania maszyn indukcyjnych,
- estymacji parametrów elektromagnetycznych modeli obwodowych maszyn indukcyjnych i maszyn synchronicznych
- zagadnień praktycznych wynikających z eksploatacji maszyn prądu przemiennego.

Tematyka artykułów jest zgodna z ukształtowanym przez wiele lat naukowym profilem Katedry.

Wszystkie artykuły były przedmiotem recenzji uznanych autorytetów naukowych z dziedziny maszyn elektrycznych i ich układów sterowania.

Zeszyt Naukowy jest wydany z okazji 60-lecia Wydziału Elektrycznego oraz związanego z tym wydarzeniem zjazdu wychowanków Wydziału. Stanowi więc dobrą okazję do prezentacji osiągnięć naukowych Katedry oraz okazję do dyskusji. Zgodnie z wieloletnią tradycją Zeszyt ten także zostanie wysłany do wszystkich ośrodków naukowych w Polsce zajmujących się maszynami elektrycznymi.

Serdecznie dziękuję Autorom artykułów za trud opracowania publikacji. Szczególne podziękowania składam Recenzentom, których wnikliwie uwagi przyczyniły się do podniesienia poziomu naukowego artykułów.

Dziękuję Redaktorowi Zeszytu Naukowego „Elektryka”, Wydawnictwu Politechniki Śląskiej oraz wszystkim Osobom zaangażowanym w wydanie Zeszytu Naukowego „Elektryka”.

Zastępca Kierownika
Katedry Maszyn i Urządzeń Elektrycznych
Dr hab. inż. Bronisław Drak
Prof. Politechniki Śląskiej

FOREWORD

The current issue of the Scientific Bulletin "Elektryka" contains papers authored by the academic staff of the Department of Electrical Machines and Devices. They are the result of research carried out in the Department in the frame-work of the statute and individual investigations in years 2003-2004 as well as the co-operation of the Department with other research and industrial centres. The issue contains 19 papers dealing with different theoretical and practical problems connected with alternating current machines (12 papers deal with induction machines, and 7 papers with synchronous ones). The following problems are discussed in the papers:

- use of field-circuit calculations carried out by means of the finite element method for analysis and design of machines,
- development of modern control algorithms for induction machines,
- parameter estimation of electromagnetic circuit models of induction and synchronous machines,
- practical problems resulting from using alternating current machines.

These problems represent the research areas of the Department.

All the papers presented in the Bulletin were reviewed by the eminent scientists.

This issue of the Scientific Bulletin "Elektryka" is published on the occasion of the 60-th anniversary of establishing the Faculty of Electrical Engineering and the Convention of the Faculty Graduates held in Gliwice in September 2004. That is why the papers included in it present the most important scientific achievements of the academic staff of the Department. The copies of the Bulletin will be sent to all Polish research centres whose area of interest is electric machines.

I wish to thank all of the authors who submitted their contributions to this issue.

I wish to express my appreciation to all the reviewers for their excellent and prompt participation. Many thanks also to the editor-in-chief of the Scientific Bulletin "Elektryka", the Publishing House of the Silesian University of Technology and all the individuals who helped with preparing this issue for publication.

Deputy Head

of the Department of Electrical Machines and Devices

Bronisław Drak, Ph.D., D.Sc.,

Professor of the Silesian University of Technology