Słowo wstępne

Rok 2004, w którym ukazuje się Zeszyt Naukowy Elektryka nr 190, jest sześćdziesiątym rokiem istnienia Instytutu Metrologii i Automatyki Elektrotechnicznej, będącego integralną częścią Wydziału Elektrycznego od momentu założenia Politechniki Śląskiej. Nazwę Instytutu zmieniano kilka razy dostosowując ją do modyfikowanego programu nauczania oraz obszarów działalności naukowej jego pracowników.

Instytut prowadzi badania naukowe w zakresie metrologii elektrycznej, zwłaszcza elektrycznych układów pomiarowych o dużej dokładności, pomiarów wielkości nieelektrycznych metodami elektrycznymi, miernictwa materiałowego, modeli szacowania niepewności wyników pomiarów, zastosowania nowych elementów elektronicznych analogowych i cyfrowych w układach pomiarowych, opracowania nowych struktur elementów elektronicznych. Pracownicy Instytutu rozwiązują w tych tradycyjnych kierunkach badań istotne, aktualne problemy naukowe, ważne dla aplikacji przemysłowych.

W bieżącym wydaniu Zeszytu Naukowego przedstawione są wyniki ważniejszych prac wykonanych w Instytucie w ostatnim okresie. Były one realizowane przede wszystkim w ramach prac kierunkowych i własnych Instytutu oraz grantów finansowanych przez Komitet Badań Naukowych. Niektóre z nich są związane z pracami doktorskimi i habilitacyjnymi. Tematyka większości prezentowanych prac dotyczy eksperymentalnych i realnych narzędzi pomiarowych realizowanych przy wykorzystaniu nowoczesnej wiedzy teoretycznej i praktycznej, w szczególności z dziedziny informatyki.

Ostatnie programy nauczania studentów Wydziału Elektrycznego obejmują problematykę naukową zaprezentowaną w Zeszycie, a więc kształtuje ona sylwetki zawodowe absolwentów tego Wydziału.

Artykuły M. Kampika, J. Kwiczali, K. Musioła, B. Szadkowskiego i A. Cichego dotyczą doskonalenia układów pomiarowych wielkości elektrycznych. Artykuły B. Szadkowskiego, J. Guzika i J. Jakubca rozwijają problemy teoretyczne współczesnej metrologii. W pozostałych artykułach przedstawione są symulacyjne metody badań obiektów ze względu na ich właściwości metrologiczne.

W bieżącym roku mija 25 rocznica śmierci profesora dr. hab. inż. Ryszarda Hagla. Był On wybitnym naukowcem i wykładowcą w dziedzinie metrologii i automatyki. Profesor Hagel uczył studentów mojego pokolenia naukowego podejścia do badań i eksperymentów. Był przykładem solidności, pracowitości, uczciwości i życzliwości. Jego idee są ciągle obecne w Instytucie. Jego pamięci dedykuję ten Zeszyt.

Dyrektor Instytutu
dr hab. inż. Tadeusz Skubis
profesor w Politechnice Śląskiej

Foreword

I am very glad to be able to present a special issue of the Scientific Bulletin "ELEKTRYKA" published on the occasion of the 60th anniversary of the establishment of the Institute of Electrical Measurements and Control Engineering. The Institute has been the integral part of the Faculty of Electrical Engineering since the foundation of the Silesian University of Technology. The name of the Institute has been changed several times in order to better represent the programme of education offered to students and the main fields of research work of its staff.

The research conducted in the Institute deals with problems connected with electrical measurements, in particular electrical measuring systems of high accuracy, measurements of non-electrical quantities by electrical methods, testing of electrical materials, models for estimating the uncertainty of measurement results, application of modern analog and digital electronic elements to measuring systems and developing new structures of electronic elements. Within these traditional fields of research the Institute academic staff solves up-to-date scientific problems that are important for industrial applications.

The current issue of our Scientific Bulletin contains selected results of research works that were carried out in the Institute during the last period. They were realised, first of all, in the frame-works of the statute and individual investigations as well as grants financed by the Committee of Scientific Research. Some of them are connected with doctor's theses. Most of the papers presented deal with experimental and real measuring tools realised with the use of modern theoretical and and practical knowledge, especially informatics.

The problems discussed in the Bulletin have been included in the curriculum of the courses of the Faculty of Electrical Engineering lately. Thus, they have influenced the Faculty graduates' professional knowledge.

The papers by M. Kampik, J. Kwiczala. K. Musioł, B. Szadkowski and A. Cichy deal with improvement of measuring systems for electrical quantities. The papers by B. Szadkowski, J. Guzik and J. Jakubiec develop theoretical problems of the modern metrology. The other papers present simulation methods for investigating metrological properties of objects.

The 25th anniversary of Professor Ryszard Hagel's death is this year. He was an eminent scientist and lecturer of metrology and automatics. Professor Hagel taught students of my generation scientific approach to investigations. He was an example of reliability, diligence, honesty and kindness. His ideas are still present in our Institute. I dedicate this Bulletin to His memory.

Director of the Institute
Tadeusz Skubis Ph.D., D.Sc.,
prof. of the Silesian University of Technology