

Závěrečná správa

Dňa 1. 6. 2022 sa na Fakulte elektrotechniky a informatiky STU v Bratislave konala 24. konferencia *ELITECH`22* určená pre študentov doktorandského štúdia technických študijných odborov a zameraná na rozvoj ich publikačných, prezentačných a komunikačných zručností. Konferencia sa konala online.

Do programu konferencie *ELITECH`22* bolo zaradených 32 príspevkov. Počty príspevkov podľa jednotlivých doktorandských študijných programov sú uvedené v Tab. 1.

Príspevky	Mechatronicke systémy	Fyzikálne inžinierstvo	Robotika a kybernetika	Jadrová energetika	Elektronika a fotonika
Prezentované	9	6	5	5	7

Tab.1: Prehľad počtu prezentovaných prác podľa študijných programov

Príspevky boli zaradené do 5 sekcií:

1. Mechatronicke systémy
2. Fyzikálne inžinierstvo
3. Robotika a kybernetika
4. Jadrová energetika
5. Elektronika a fotonika

Pre každú sekciu bola menovaná trojčlenná odborná komisia (v sekcii Mechatronicke systémy 2 komisie A,B), ktorej úlohou bolo viesť rokovanie a vybrať najlepšie prezentované prácu na ocenenie.

Ceny pre víťazov venoval dekan FEI STU (mimoriadne štipendium pre jednu prácu z každej sekcie), Československá sekcia IEEE (polročné členstvo v IEEE a diplom pre jednu prácu z každej sekcie a všetkých jej autorov, ktorí sú študentmi, a tričko s logom IEEE) a Slovenská spoločnosť pre kybernetiku a informatiku pri SAV (knižná poukážka).

Programový a recenzný výbor konferencie:

E. Miklovičová, I. Béla, P. Bokes, P. Hubinský, M. Pavlovič, D. Rosinová, V. Stopjaková

Organizačný výbor konferencie:

A. Kozáková, I. Béla, D. Maljar, P. Novák, J. Paulusová, D. Rosinová, T. Váry.

V Bratislave 3. 6. 2022

Prof. Ing. Alena Kozáková, PhD.

Konferenciu podporili:



Prezentované a ocenené príspevky:

Session I

MECHATRONIC SYSTEMS A

Chair: prof. Ing. Danica Roslnová, PhD.

1. Virtual reality as a tool for managing phobias
Dominik Janecký, Erik Kučera, Oto Haffner and Kamil Kušnirák - **Cena dekana**
2. Voice control of mechatronic devices using Containerization and Edge technology - **Cena IEEE**
Lukáš Beňo and Rudolf Pribiš
3. Digitization of event systems using intelligent technologies for Industry 4.0
Filip Žemla, Ján Cigánek
4. Refurbishment of Thermal-optical Plant uDAQ28/LT for Control Education - **Ocenenie SSKI**
Ján Šefčík and Katarína Žáková
5. Reinforcement learning and possibilities of its use mechatronics
Michal Hlavatý and Alena Kozáková

MECHATRONIC SYSTEMS B

Chair: Ing. Igor Béla, PhD.

1. Modelling of processes in PEM fuel cell - **Cena IEEE**
Michal M. Uličný and Vladimír Kutiš
2. Design of the chassis and electric drive for the electronic differential system testing vehicle
Ladislav Šarkán and Vladimír Goga
3. Active Vibration Damping of Cantilever Beam - **Cena dekana**
Šimon Berta, Vladimír Goga and Vladimír Kutiš
4. Digital Twin - Definition and use -- **Ocenenie SSKI**
Martin Pajpach and Peter Drahoš

Session II

PHYSICAL ENGINEERING

Chair: doc. Ing. Peter Bokes, PhD.

1. The Solution of the Inverse Problem of Electrocardiography with Specific Combinations of Torso Electrodes - **Cena dekana**
Beata Ondrušová and Jana Švehlíková
2. Spectral Tracking in wide field-of-view of MeV electrons using Timepix detector with GaAs sensor
Andrej Novák, Andrea Šagátová, Bohumír Zaťko, Carlos Granja and David Chvátil - **Cena IEEE**
3. Effects of repeated annealing in different atmospheres on surface morphology of ϵ - κ -Ga₂O₃ grown on c-plane sapphire using LI-MOCVD method
Fedor Hrubíšák, Filip Gučmann, Fridrich Egyenes, Edmund Dobročka, Milan Ťapajna and Kristína Hušeková
4. Limiting Behavior of Anisotropic Thermal Conductivity Model of a Foil Winding with Partial Cooling Ducts
Goran Bulatovič and Peter Bokes
5. NiO thin films for solar-blind photodetectors: Structural and electrical properties
Javad Keshtkar, Filip Gučmann, Ivan Hotový, Edmund Dobročka, Fridrich Egyenes and Milan Ťapajna
6. Hyperfine interactions in Fe(Co)-Sn-B metallic glasses
Daniel Grey, Marcel Miglierini and Julius Dekan

Session III

Robotics & Cybernetics

Chair: prof. Ing. Peter Hubinský, PhD.

1. Neuro-controller of continuous-time nonlinear dynamic systems
Ivan Kenický and Ivan Sekaj
2. Robotic position correction of weldparts using a 2D laser scanner - **Cena dekana**
Marek Trebuľa, Zuzana Kovariková and Martin Dekan
3. Parallel genetic algorithm for searching in multidimensional space -- **Cena IEEE**
Filip Zúbek and Ivan Sekaj
4. Kinematic and dynamic model of a non-planar articulated manipulator - **Ocenenie SSKI**
Denis Vasko and Ján Kardoš
5. Guiding of a simulated medical scara type robot and torque-controlled joint with force-feedback devices
Adam Gavula, František Duchoň, Marek Polak and Viktor Lučkanič

Session IV

NUCLEAR POWER ENGINEERING

Chair: prof. Ing. Márius Pavlovič, PhD.

1. Advances and achievements in R&D project PLEIADES
Dušan Daniška
2. Free-release of large-scale components and fragments of auxiliary equipment of V1 NPP
Matej Forgáč
3. Surface and subsurface structure of Fe-Cr alloys
Dávid Košovský, Marcel Miglierini and Milan Pavúk
4. Determination of VVER-440/ V-213 Long-Term Operation Induced Activity - **Cena dekana**
Michal Šnirer, Kristína Krištofová, Gabriel Farkaš, Peter Hausner and Vladimír Slugeň
5. Influence of Dry Biological Shielding Concrete Density on Ex-core Detector Response - **Cena IEEE**
Peter Hausner, Michal Šnirer and Gabriel Farkas

Session V

ELECTRONICS & PHOTONICS

Chair: prof. Ing. Viera Stopjaková, PhD.

1. Design and simulation of 3D MMI splitter based on polymer
Martin Ziman
2. Design and analysis of power consumption of MPPT controller in 130 nm CMOS technology
Adam Hudec, Robert Ondica, Richard Ravasz and Viera Stopjaková
3. Design and simulation of optical grating coupler on SiON material platform
Martin Feiler, Martin Ziman, Anton Kuzma, Jaroslav Kováč and František Uherek
4. Methods of increasing the analog ICs robustness in CMOS process - **Cena dekana**
David Maljar and Viera Stopjaková
5. Indirect On-chip Current Sensing Approaches for DC-DC Converters
Richard Ravasz, Viera Stopjakova, Daniel Arbet and Adam Hudec
6. Annealing effect on the size and separation distance of the gold nanoparticles deposited on a SiO₂ substrate
Niloofer Ebrahimzadeh Esfahani, Soňa Kováčová, Jaroslav Kováč and Ľuboš Podlucky - **Cena IEEE**
7. Characterization and fabrication technology of thin metal layers for photoelectrochemical applications
Michal Hausner, Filip Chymo, Miroslav Mikolášek and Jaroslav Kováč