

Program

of the Student's Conference



held on April 19, 2016
at Faculty of Mechanical Engineering
CTU in Prague

Registration of participants:	room no. 266	8 ⁰⁰ – 8 ³⁰
Conference opening:	room no. 266	8 ³⁰ – 8 ⁵⁰
Section proceedings:		9 ⁰⁰ – 13 ⁰⁰
<i>Undergraduate section S1</i>	room no. 133	
<i>Undergraduate section S2</i>	room no. 136	
<i>Postgraduate section D1</i>	room no. 366	
<i>Postgraduate section D2</i>	room no. 334	
<i>Postgraduate section D3</i>	room no. 337	
Closing ceremony:	room no. 266	15 ⁰⁰

Undergraduate section S1

Chairman: prof. Dr. Ing. Libor Beneš

Secretary: Ing. Jan Krčil

- 09:00 Lacza Jakub, Vlach Tomáš**
Hodnocení odolnosti proti opotřebení nástrojových ocelí v laboratorních podmínkách
Investigation of wear resistance of high-speed tool steels in the laboratory conditions
Supervisor: Kuřík Martin, Ing.
- 09:15 Boxanová Monika**
Navarování rychlořezných ocelí plazmatem
Plasma Deposition of HSS
Supervisor: Rohan Pavel, Ing., Ph.D. (12133)
- 09:30 Slabý Ondřej**
Vysokorychlostní svařování austenitické oceli metodou TIG
Highspeed GTAW welding of austenitic steel
Supervisor: Kovanda Karel, Ing. Ph.D. (12133)
- 09:45 Forejtová Lucie**
Barevné popisování korozivzdorných ocelí laserem
Laser Marking of Stainless Steel
Supervisor: Vondrouš Petr, Ing. Ph.D. (12133)
- 10:00 PŘESTÁVKA / COFFEE BREAK (B1-17)**
- 10:30 Svoboda Jakub**
Vývoj nátěrových systémů s vysokou korozní odolností pro všeobecné použití
Development of coating systems with high corrosion resistance for general use
Supervisor: Kudláček Jan, Ing. Ph.D. (12133)
- 10:45 Valeš Michal**
Porovnání různých šarží materiálu DC06 na rychlost deformace
The comparison of DC06 material batches to strain rate
Supervisor: Tatíček František, Ing. Ph.D. (12133)
- 11:00 Jeník Filip**
Vliv teploty formy na vlastnosti vzorků z polyethylenu
Influence temperature of mould to behavior of polyethylene samples
Supervisor: Zdeňka Jeníková, Ing. Ph.D. (12132); Skočilas Jan, Ing. Ph.D. (12118)
- 11:15 Vošahlík Karel**
Nemocniční lůžko pro uplatnění proprioceptivní neuromuskulární facilitace
Hospital bed for the application of proprioceptive neuromuscular facilitation
Supervisor: Čáp Jiří, Ing. Ph.D. (12110)

Undergraduate section S2

Chairman: prof. Ing. Pavel Šafařík, CSc.

Secretary: Ing. Rut Vitkovičová

09:00 Borovička Martin

Matematický model výparníku pro domácí spotřebiče

Mathematical model of evaporator for household appliances

Supervisor: Čížek Jan, Ing. Ph.D. (12112); Jean-Yves Noël, Ing. Ph.D.

09:15 Devera Jakub

Experimentální ověření numerického modelu odpařování z vodního filmu

Experimental verification of numerical thin film evaporation model

Supervisor: Hyhlík Tomáš, Ing. Ph.D. (12112)

09:30 Solnař Stanislav

Aplikace metody teplotních oscilací při měření přestupu tepla

TOIRT method as a measuring technique of heat transfer

Supervisor: Dostál Martin, Ing. Ph.D. (12118)

09:45 Haubner Michal

Experimentální měření součinitele přestupu tepla při dvojfázovém proudění

binární zeotropické směsi chladiv horizontální trubkou

Experimental measurement of heat transfer coefficient in two phase flow of binary zeotropic mixture in a horizontal tube

Supervisor: Vacek Václav, doc. Ing. CSc. (12102)

10:00 PŘESTÁVKA / COFFEE BREAK (B1-17)

10:30 Flídr Erik

Aktivní řízení proudového pole syntetizovaným proudem v případě příčně obtékaného kruhového válce

Active flow control around circular cylinder using synthetic jet

Supervisor: Šafařík Pavel, prof. Ing. CSc. (12112); Trávníček Zdeněk, Doc. Ing. CSc.;
Zuzana Broučková Ing. (12112)

10:45 Hunčovský Martin, Siegel Petr

Srovnání PID regulace a anisochronního řízení na PLC Tecomat Foxtrot

Comparison of PID and anisochronic control on PLC Tecomat Foxtrot

Supervisor: Hofreiter Milan, prof. Ing. CSc. (12110)

11:00 Pítr Tomáš

Návrh a topologická optimalizace dílu pro vůz Formula Student

Design and topology optimization of part for Formula Student/SAE vehicle

Supervisor: Vašíček Michal, Ing. (12201)

11:15 Ponižil Tomáš

Experimentální analýza rámu jízdního kola

Experimental analysis of bicycle frame

Supervisor: Růžička Milan, prof. Ing. CSc. (12105)

Postgraduate section D1

Chairman: doc. Ing. Miroslav Sochor, CSc.

Secretary: doc. Ing. Tomáš Mareš, Ph.D.

09:00 Fridrichovský Tomáš

***Analýza výskytu torzních kmitů v pohonech moderních kolejových vozidel
Analysis of occurrence of torsion oscillations in wheelset drives used in modern railway vehicles***

Supervisor: Kolář Josef, doc. Ing. CSc. (12120)

09:15 Grau Jan

***Vliv pohonů na kmitání strojů
The servo drives influence on vibration machines***

Supervisor: Souček Pavel, doc. Ing. DrSc. (12135)

09:30 Pitrmuc Zdeněk

***Experimentální metody měření zbytkových napětí
Experimental methods of residual stress profile measurement***

Supervisor: Vrabec Martin, doc. Ing. CSc. (12134)

09:45 Fumfera Jaromír

***Návrh vzorků pro experimenty nízkocyklové únavy při vysokých deformacích
Specimen design for low-cycle fatigue experiments under large strain range***

Supervisor: Španiel Miroslav, doc. Ing. CSc. (12105)

10:00 Zavřelová Tereza

***Analýza metod výpočtu ohybu kompozitního nosníku
Analysis of composite beam bending***

Supervisor: Mareš Tomáš, doc. Ing. Ph.D. (12105)

10:15 Bartošák Michal

Termomechanická únava a creep skříně turbodmychadla: Damage operator approach

Thermomechanical Fatigue and Creep of Turbine Housing of Turbocharger: Damage Operator Approach

Supervisor: Španiel Miroslav, doc. Ing. CSc. (12105)

10:30 PŘESTÁVKA / COFFEE BREAK (B1-17)

11:00 Chmelař Jakub

Modelování a analýza přímkového Hertzova kontaktu těles válečkových ložisek v rovině

Cylindrical Roller Bearing Hertz Line Contact Modeling and Analysis in Plane

Supervisor: Dynybyl Vojtěch, prof. Ing. Ph.D. (12113)

11:15 Drahorádová Lucie

***Výzkum pohybového závitového mechanismu
Research on the Motion Threaded Mechanism***

Supervisor: Andrlík Vladimír, doc. Ing. CSc. (12135)

11:30 Kolář Martin

Metody modelování spotřeby energie obráběcích strojů
Modeling methods of machine tools energy consumption
Supervisor: Andrlík Vladimír, doc. Ing. CSc. (12135)

11:45 Hosnedl Stanislav

Návrh dílů pro technologii aditivního obrábění na hybridních strojích
Design of Parts for Technology Additive Manufacturing of Hybrid Machine
Supervisor: Smolík Jan, Ing. Ph.D. (12135)

12:00 Křibala Petr

Návrh měřicího korečku pro kompaktní kolesové rýpadlo
Measuring Bucket Design of Compact Bucket Wheel Excavator
Supervisor: Dynybyl Vojtěch, prof. Ing. Ph.D. (12113)

Postgraduate section D2

Chairman: prof. Ing. Jan Macek, DrSc.

Secretary: Ing. Vít Doleček, Ph.D.

- 09:00 Věříšová Marcela**
Přestup tepla na dně nádoby míchané míchadlem v usměřňovacím válci
Heat transfer on the bottom of a vessel agitated by the impeller embedded in the draft tube
Supervisor: Jirout Tomáš, prof. Ing. Ph.D. (12118)
- 09:15 Sumara Zdeněk**
Kondenzace vodní páry na svislé stěně
Condensation of steam on a vertical wall
Supervisor: Nožička Jiří, prof. Ing. CSc. (12112)
- 09:30 Machovská Ilona**
Numerická simulace odpařování z tenkého vodního filmu
Numerical simulation of thin water film evaporation
Supervisor: Hyhlík Tomáš, Ing. Ph.D. (12112)
- 09:45 Hlaváček David**
Výsledky vývoje stupně odstředivého kompresoru s tandemovým lopatkováním
Results of the Development of a Tandem-bladed Centrifugal Compressor Stage
Supervisor: Hanus Daniel, Doc. Ing. CSc. (16121)
- 10:00 Štorch Vít**
Nový výpočetní model pro analýzu protiběžných vrtulí
A novel computational model for the analysis of contra-rotating propellers
Supervisor: Nožička Jiří, prof. Ing. CSc. (12112)
- 10:15 Kulhánek Robert**
CFD modelování paraglidingových profilů
CFD modeling of the paragliding airfoils
Supervisor: Pátek Zdeněk, doc. Ing. CSc (12122)
- 10:30 Radnic Tomáš**
Přímé řešení tzv. 3D metody redukce dat
Direct solution of so called 3D method of data reduction
Supervisor: Šafařík Pavel, prof. Ing. CSc. (12112)
- 10:45 PŘESTÁVKA / COFFEE BREAK (B1-17)**
- 11:15 Begeni Marek**
Větrání - klíč k odpovídající kvalitě vnitřního ovzduší v učebnách
Ventilation – the key for adequate indoor air quality in classrooms
Supervisor: Zmrhal Vladimír, doc. Ing. Ph.D. (12116)

- 11:30 Dvořák Jakub**
Využití zavěšených sálových panelů pro letní chlazení
Application of radiant strips for cooling
Supervisor: Bašta Jiří, prof. Ing. Ph.D. (12116)
- 11:45 Shemelin Viacheslav**
Optimalizace konstrukce plochého solárního kolektoru integrovaného do fasády
Design optimization of the façade-integrated solar thermal collector
Supervisor: Matuška Tomáš, doc. Ing. Ph.D. (12116)
- 12:00 Pokorný Nikola**
Výkonová analýza zaskleného kapalinového fotovoltaicko-tepelného kolektoru s použitím detailního modelu
Performance Analysis of Glazed Liquid Photovoltaic-thermal Collector with Use of Detail Model
Supervisor: Matuška Tomáš, doc. Ing. Ph.D. (12116)
- 12:15 Sedlář Jan**
Model tepelného čerpadla vzduch-voda s odtáváním
Air source heat pump model with defrosting
Supervisor: Petrák Miroslav, Ing. Ph.D. (12115)
- 12:30 Valášek Jan**
Experimentální popis emisních vlastností automobilu a jeho spotřeby v reálném provozu
Experimental description of the vehicle emissions and fuel consumption in real world operation
Supervisor: Klír Vojtěch, Ing. Ph.D. (12201)

Postgraduate section D3

Chairman: prof. Ing. Jan Suchánek, CSc.

Secretary: Ing. Tomáš Kramár, Ph.D.

- 09:00 **Le Thi Minh Trang**
Analýza oscilací fázorů v 500 kV rozvodné soustavě a její použití pro řízení stability soustavy
Analyzing of phasor oscillations in 500kV power system and using synchrophasors for control stability
Supervisor: Uhlíř Ivan, prof. Ing. DrSc. (12110)
- 09:15 **Daneček Milan**
Meření dynamiky elektrického výkonu u generátorů pracujících v elektrorozvodné síti
Measurement of electric power dynamic of the generators working in the distribution grid
Supervisor: Uhlíř Ivan, prof. Ing. DrSc. (12110)
- 09:30 **Novák Zdeněk**
Vysokorychlostní synchronní motor s permanentním magnetem a senzorem polohy
High Speed Permanent Magnet Synchronous Motor with a Shaft Sensor
Supervisor: Chyský Jan, doc. Ing. CSc. (12110); Novák Martin, doc. Ing. Ph.D. (12110)
- 09:45 **Trnka Pavel**
Modifikovaný systém diagnostiky poruch
Modified fault diagnosis system
Supervisor: Hofreiter Milan, prof. Ing. CSc. (12110)
- 10:00 **Cejnek Matouš**
Centrování vstupního vektoru pro adaptivní filtr s NLMS adaptací pro užití v real-time aplikacích
Online Data Centering Modification for Adaptive Filtering with NLMS Algorithm
Supervisor: Bukovský Ivo, doc. Ing. Ph.D. (12110)
- 10:15 **Veselý Martin**
Nové možnosti učení polynomiální neuronové jednotky jako regulátor
New learning opportunities for polynomial neural units as regulator
Supervisor: Bukovský Ivo, doc. Ing. Ph.D. (12110)
- 10:30 **PŘESTÁVKA / COFFEE BREAK (B1-17)**
- 11:00 **Kašpárek Miloš**
Porovnání vlivu optických vlastností kapaliny na přesnost měření metodou PIV
Comparison of the effect of optical properties of liquid on the accuracy of measurement by PIV method
Supervisor: Nováková Ludmila, Ing. Ph.D. (12112)

- 11:15 Punčochář Jan**
Výroba sondy se žhavenými filmy
Production of the heated film probe
Supervisor: Nožička Jiří, prof. Ing. CSc. (12112)
- 11:30 Filipský Jakub**
Simulace mnohabodového ultrazvukového průtokoměru
Simulation of multipoint ultrasonic flowmeter
Supervisor: Nožička Jiří, prof. Ing. CSc. (12112)
- 11:45 Doubek Martin**
Predikce rychlosti zvuku ve směsích chladiv
Sound velocity predictions in refrigerant mixtures
Supervisor: Vacek Václav, doc. Ing. CSc. (12102)
- 12:00 Kamenický Josef**
Doplněk do aplikací Autodesk Inventor a Solid Edge pro správu parametrů CAD modelů
Autodesk Inventor and Solid Edge Applications Addin for CAD Models Parameters Management
Supervisor:
- 12:15 Pechová Hana**
Zkoumání emisí z výrobků a logistika
Examination emissions from products and logistics
Supervisor: Preclík Vratislav, doc. Ing. CSc. (12134)