

Program

of the Student's Conference



held on April 20, 2017
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 ³⁰
<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 ³⁰

Undergraduate section S1

Chairman: doc. Ing. Pavel Hoffman, CSc.

Secretary: Ing. Vojtěch Bělohlav

09:00 Finaeva Uliana

Vliv integrity povrchu součásti vyrobené 3D tiskem na mechanické vlastnosti
Influence of surface integrity of component produced by 3D printing on the mechanical properties

Supervisor: Králík Vlastimil, Ing. Ph.D. (12105)

09:15 Hylák Kamil

Lehké tryskání (sweeping) žárově zinkovaného povrchu pro aplikaci nátěrových hmot
Light blasting (sweeping) of hot galvanized surface for application of coating materials

Supervisor: Kudláček Jan, Ing. Ph.D. (12133)

09:30 Rohlová Marie

Kvalitativní zhodnocení modifikací alitačních vrstev
The evaluation of the aluminium phase layers modifications

Supervisor: Čižmárová Elena, Ing. Ph.D. (12132)

09:45 Boxanová Monika

Způsoby renovace nástrojů z rychlořezné oceli
Renovation techniques of tools made from HSS

Supervisor: Rohan Pavel, Ing. Ph.D. (12133)

10:00 PŘESTÁVKA / COFFEE BREAK (C2-438)

10:30 Moravcová Nikola

Metodika hodnocení opotřebení vybraných nástrojových ocelí s kryogenním zpracováním při práci za studena
Evaluation methodology of wear for chosen tool steel with cryogenic treatment at cold work

Supervisor: Sobotová Jana, doc. Ing. Ph.D. (12132)

10:45 Weberová Zuzana

Využití plazmové úpravy práškových plastů pro spojování polyolefinů s kovy
Use of plasma modification of plastic powders for joining of polyolefins and metals

Supervisor: Špatenka Petr, prof. RNDr. CSc. (12132)

11:00 Lewiński Jakub

Vliv parametrů kuličkování tenkostěnných plechů na technologickou úroveň pracovních ploch
The influence of the parameters of the thin walled metal sheets shot peening on the technological quality of work surfaces

Supervisor: Niżankowski Czesław, prof. Ing. SCs

- 11:15 Ježek Štěpán**
Kvalifikace postupu svařování konstrukční oceli se zvýšenou mezi kluzu
Welding procedure qualification record for steel with increased yield strength
Supervisor: Kovanda Karel, Ing. Ph.D. (12133)
- 11:30 Langr Marek**
Vlastnosti materiálů jako vstupní data pro simulaci svařování
Material properties as input data for the simulation of welding
Supervisor: Vondrouš Petr, Ing. Ph.D. (12133)
- 11:45 PŘESTÁVKA / COFFEE BREAK (C2-438)**
- 12:15 Mazur Karolina**
Kompozity s částicemi tufu na matrici odpadního polystyrenu
Composites with particles tuff on matrix waste polystyrene
Supervisor: Kuciel Stanislaw, dr inż. (Cracow)
- 12:30 Dobrovolschi Olga**
Hodnocení rizika při přípravě podnikatelského projektu
Risk assessment in a business plan
Supervisor: Beran Theodor, doc. Ing. Ph.D. (12138)
- 12:45 Osta David**
Experimentální ověření tvarovačů signálů pro tlumení vibrací
Experimental verification of signal shapers for vibration suppression
Supervisor: Vyhlídal Tomáš, prof. Ing. Ph.D. (12110)
- 13:00 Rabiej Maciej**
Inženýr
Engineer
Supervisor: Krawczyk Janusz, prof. dr hab. inż. (K218)

Undergraduate section S2

Chairman: prof. Ing. Pavel Šafařík, CSc.

Secretary: Ing. Zuzana Broučková

09:00 Jurík Jiří

Experimentální zařízení pro kalibraci širokého spektra senzorů pro IoT aplikace
Experimental setup for calibration of wide scope of sensors for IoT applications

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

09:15 Kopřiva Andreas

Zařízení pro nanášení olejových vrstev
The device for deposition of oil layers

Supervisor: Kudláček Jan, Ing. Ph.D. (12133)

09:30 Nedbálek Tomáš

Optická třídička semen
Optical seeds sorter

Supervisor: Starý František, Ing. (12113)

09:45 Devera Jakub

Experimentální vyšetřování vypařování z horizontálních vodních filmů
Experimental investigation of evaporation from horizontal water films

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

10:00 PŘESTÁVKA / COFFEE BREAK (C2-438)

10:30 Heger Kryštof

Návrh spalínového výměníku pomocí CFD ANSYS Fluent
Design of heat exchanger using CFD ANSYS Fluent

Supervisor: Jůza Zdeňek, Ing. Ph.D. MBA (12115)

10:45 Kumar Gautam Rahul

Vliv foulingu na tepelné a hydraulické parametry výměníku tepla
Effect of fouling on thermal and hydraulic parameters of heat exchanger

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

11:00 Chakravarty Arunanshu

Numerická analýza toku tekutiny a přestupu tepla ve 2D sinusově zvlněném kanále
Numerical analysis of fluid flow and heat transfer in 2D sinusoidal wavy channel

Supervisor: Skočilas Jan, Ing. Ph.D. (12118)

11:15 Čermák Václav

Numerická optimalizace lití hliníkových ingotů
Numerical optimization of casting aluminum ingots

Supervisor: Herman Aleš, Ing. Ph.D. (12133)

11:30 PŘESTÁVKA / COFFEE BREAK (C2-438)

- 12:00 Houfek Pavel**
Návrh parametrů inertoru pro zlepšení vypružení vozidla
Draft parameters of inerter for improve vehicle suspension
Supervisor: Steinbauer Pavel, Ing. Ph.D. (12105)
- 12:15 Hornychová Alžběta**
Určení parametrů anisochronního modelu soustavy pomocí releové identifikace a diferenciální evoluce
Estimation of parameters of plant anisochronic model using relay feedback identification and differential evolution
Supervisor: Hofreiter Milan, prof. Ing. CSc. (12110)
- 12:30 Pannu Parminder Singh**
Přehled a princip funkce hybridních vozidel
An Overview and operation of Hybrid vehicles
Supervisor: Mindl Pavel, doc. Ing. CSc. (13114)
- 12:45 Patel Samirkumar**
Review obnovitelných zdrojů energie a alternativních zdrojů
Review Of Renewable energy Sources and alternative sources
Supervisor:
- DNS Cyran Marcin**
Vybrané problémy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v oblasti výroby a opravy APU motorů
Selected issues of health and safety at work in the production and repair of APU engines
Supervisor: Wójtowicz Ryszard, Dr. inż. (K-106)

Postgraduate section D1

Chairman: prof. Ing. Ivan Uhlíř, DrSc.

Secretary: Ing. Milan Daneček

09:00 Kratochvíl Adam

Monitorování pohybové aktivity ramenního kloubu

Monitoring of shoulder joint motion activity

Supervisor: Daniel Matej, prof. RNDr. Ph.D. (12105)

09:15 Pehlivan Eren

Odhad a vývoj poruch buněčného materiálu

Cellular material fatigue estimation and development

Supervisor: Daniel Matej, prof. RNDr. Ph.D. (12105)

09:30 Votava Jan

Biomechanika namáhání krční páteře v důsledku používání chytrých telefonů

Biomechanics of stress of the cervical spine due to use of smartphones

Supervisor: Daniel Matej, prof. RNDr. Ph.D. (12105)

09:45 Kužma Ján

Efekt koncentrace síťovacího činidla na mechanické vlastnosti nanostrukturovaného kolagen-CaP kompozitu

Effect of cross-linking agent concentration on mechanical properties of Collagen-CaP nanostructured composite

Supervisor: Horný Lukáš, doc. Ing. Ph.D. (12105)

10:00 Cejnek Matouš

Padasip - open source knihovna pro adaptivní zpracování signálu v jazyce Python

Padasip - open source library for adaptive signal processing in language Python

Supervisor: Bukovský Ivo, doc. Ing. Ph.D. (12110)

10:15 PŘESTÁVKA / COFFEE BREAK (C2-438)

10:45 Daneček Milan, Kouba Adam

Monitorování synchronních generátorů pracujících v paralelním chodu se zaměřením na jejich dynamické chování

Monitoring of the synchronous generators working in parallel operation with focus on their dynamic behavior

Supervisor: Uhlíř Ivan, prof. Ing. DrSc. (12110)

11:00 Le Thi Minh Trang

SmartWAMs - Přístupy zvýšení stability výkonových systémů

SmartWAMs-The approaches for stability improvement in power system

Supervisor: Uhlíř Ivan, prof. Ing. DrSc. (12110)

11:15 Fridrichovský Tomáš

Dynamika pohonů moderních kolejových vozidel
Dynamics of drives used in modern railway vehicles
Supervisor: Kolář Josef, doc. Ing. CSc. (12120)

11:30 Čejka Jan

Měření energetických toků na pásovém dopravníku
Measurement of energy flow on the conveyor belt

Supervisor: Bečka Jan, doc. Ing. CSc. (12113); Mrázek Jiří, Ing. Ph.D. (12113);
Dyňbyl Vojtěch, prof. Ing. Ph.D. (12113)

11:45 Mašek Jakub

Magnetické abrazivní finišování rotačně symetrických těles: dosavadní experimentální výsledky
Magnetic abrasive finishing of rotational symmetrical bodies: actual experimental results

Supervisor: Zicha Josef, doc. Ing. CSc. (12110)

Postgraduate section D2

Chairman: doc. Ing. Jiří Hemerka, CSc.

Secretary: Ing. Hana Netřebská, Ph.D.

09:00 Flídr Erik

Experimentální výzkum vlivu expanze vlhkého vzduchu na jeho relativní vlhkost

An experimental investigation of the impact of the expansion of the moist air on its relative humidity

Supervisor: Šafařík Pavel, prof. Ing. CSc. (12112)

09:15 Štorch Vít

Verifikace a možnosti uplatnění nové 3D panelové metody s mezní vrstvou

Verification and possible applications of new 3D panel method with boundary layer

Supervisor: Nožička Jiří, prof. Ing. CSc. (12112)

09:30 Kořínek Jan

Tepelná analýza sinusového filtru a její verifikace

Thermal Analysis of the Sinus Filter and Verification

Supervisor: Novák Jaroslav, prof. Ing. CSc. (12110)

09:45 Forejtová Lucie

Vývoj ostříkových komor pro zkoušení ultrazvukem

Development of ultrasonic squirters

Supervisor:

10:00 PŘESTÁVKA / COFFEE BREAK (C2-438)

10:30 Brankov Ivaylo

Předběžný návrh spalovacího motoru jako prodlužovač dojezdu

Preliminary proposal of an internal combustion engine as a range extender

Supervisor: Macek Jan, prof. Ing. DrSc. (12201)

10:45 Pechová Hana

Emise CO₂ ze silniční dopravy a dopad na změny klimatu

CO₂ emissions from road transport and impact on climate changes

Supervisor: Preclík Vratislav, doc. Ing. CSc. (12134)

11:00 Sova Jiří, Kolář Petr, Kekula Josef, Sulitka Matěj

Experimentální zařízení pro výzkum chování vřetenových ložisek

The test rig for the research of the spindle bearings behavior

Supervisor: Kolář Petr, Ing. Ph.D. (12135)

11:15 Králíček Jan

Vyhodnocení hluku generovaného obtékáním vzduchu přes lopatkovou VZT mříž

The evaluation of noise emitted by flow around the blade of HVAC system

Supervisor: Bašta Jiří, prof. Ing. Ph.D. (12116); Nový Richard, doc. Ing. CSc. (12116); Kučera Miroslav, Ing. Ph.D. (12116)

DNS Řezníčková Jitka

Interakce hydrofobních nanočástic s biologickou membránou

Interaction of hydrophobic nanoparticles with a biological membrane

Supervisor: Daniel Matej, prof. RNDr. Ph.D. (12105)

Postgraduate section D3

Chairman: prof. Ing. Jan Suchánek, CSc.

Secretary: Ing. Petr Vondrouš, Ph.D.

09:00 Kolář Martin

Testovací zařízení pro výzkum spotřeby energie periferních zařízení obráběcích strojů

The test bed for investigation of the machine tools' auxiliary units' energy consumption

Supervisor: Vyroubal Jiří, Ing. Ph.D. (12135)

09:15 Hosnedl Stanislav

Zlepšení obrábění tenkostěnných dílců vznikajících hybridním obráběním

Improvement of Machining Thin-Walled Parts Generated Hybrid Manufacturing

Supervisor: Smolík Jan, Ing. Ph.D. (12135)

09:30 Šimota Jan, Pitrmuc Zdeněk, Urban Jan

Anizotropie dílů vyráběných pomocí DMLS technologie

Anisotropy of parts produced using DMLS technology

Supervisor: Beránek Libor, Ing. Ph.D. (12134)

09:45 Pitrmuc Zdeněk, Šimota Jan, Urban Jan

Vliv procesních parametrů a orientace součástí na mechanické vlastnosti DMLS tištěné nerezové oceli AISI 316L

Influence of process parameters and part orientation on mechanical properties for DMLS manufactured Stainless steel AISI 316L

Supervisor: Beránek Libor, Ing. Ph.D. (12134)

10:00 Krčil Jan

Porovnání oxidických vrstev na vybraných biokompatibilních Ti slitinách

The comparison of oxide layers on selected bio-compatible Ti alloys

Supervisor: Špatenka Petr, prof. RNDr. CSc. (12132); Sobotová Jana, doc. Ing. Ph.D. (12132)

10:15 Mára Vladimír

Analýza poškození vláknových kompozitů metodou akustické emise

Damage Analysis of Fiber Reinforced Composites using Acoustic Emission

Supervisor: Špatenka Petr, prof. RNDr. CSc. (12132)

10:30 PŘESTÁVKA / COFFEE BREAK (C2-438)

11:00 Nachtnebl Pavel

Difúzní svařování ve vakuu homogenních spojů slitiny AlMg3

Diffusion welding in vacuum of homogeneous joints of alloy AlMg3

Supervisor: Kolařík Ladislav, doc. Ing. Ph.D. (12133)

- 11:15 Savinov Artur**
Vliv rychlosti skenování na způsobilost procesu měření na souřadnicových měřicích strojích
Influence of scanning speed on measurement process capability on CMMs
Supervisor: Dvořák Rudolf, doc. Ing. CSc. (12134)
- 11:30 Urban Jan, Šimota Jan**
Optimalizace kontroly kvality na souřadnicových měřicích strojích z hlediska produktivity měření
Optimierung der Qualitätskontrolle bei Koordinatenmessgeräten hinsichtlich der Messproduktivität
Supervisor: Dvořák Rudolf, doc. Ing. CSc. (12134); Beránek Libor, Ing. Ph.D. (12134)
- 11:45 Šulc Kryštof**
Metody stanovení vah kritérií při výběru strojního zařízení
The methods to evaluation of each criterions during the decision selection for machines and their components
Supervisor: Švecová Lenka, doc. Ing. Ph.D. (12138)
- 12:00 Kyncl Martin**
Metody oceňování nehmotného majetku s důrazem na ocenění know-how ve strojírenském podniku
Methods of valuating intangible assets with emphasis on the valuation of know-how
Supervisor: Freiberg František, prof. Ing. CSc. (12138)