

Studentská tvůrčí činnost

STČ 2017



20. dubna 2017

Fakulta strojní ČVUT v Praze

Výsledné pořadí příspěvků

Jednací sekce konference:

Sekce studentská S1	str. 2
Sekce studentská S2	str. 4
Sekce doktorandská D1	str. 6
Sekce doktorandská D2	str. 8
Sekce doktorandská D3	str. 9
Cena Robert Bosch	str. 11

Sekce studentská S1

Předseda sekce: doc. Ing. Pavel Hoffman, CSc.

- 1. Osta David**
Experimentální ověření tvarovačů signálů pro tlumení vibrací
Experimental verification of signal shapers for vibration suppression
Vedoucí práce: Vyhlídal Tomáš, prof. Ing. Ph.D. (12110)
- 2. Boxanová Monika**
Způsoby renovace nástrojů z rychlořezné oceli
Renovation techniques of tools made from HSS
Vedoucí práce: Rohan Pavel, Ing. Ph.D. (12133)
- 3. Rohlová Marie**
Kvalitativní zhodnocení modifikací alitačních vrstev
The evaluation of the aluminium phase layers modifications
Vedoucí práce: Čižmárová Elena, Ing. Ph.D. (12132)
- 4. Ježek Štěpán**
Kvalifikace postupu svařování konstrukční oceli se zvýšenou mezi kluzu
Welding procedure qualification record for steel with increased yield strength
Vedoucí práce: Kovanda Karel, Ing. Ph.D. (12133)
- 5. 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
Vedoucí práce: Sobotová Jana, doc. Ing. Ph.D. (12132)
- 6. 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
Vedoucí práce: Špatenka Petr, prof. RNDr. CSc. (12132)
- 7. Dobrovolschi Olga**
Hodnocení rizika při přípravě podnikatelského projektu
Risk assessment in a business plan
Vedoucí práce: Beran Theodor, doc. Ing. Ph.D. (12138)
- 8. Rabiej Maciej**
Inženýr
Engineer
Vedoucí práce: Krawczyk Janusz, prof. dr hab. inž. (K218)

9. **Hylák Kamil**
Lehké tryskání (sweeping) žárově zinkovaného povrchu pro aplikaci nátěrových hmot
Light blasting (sweeping) of hot galvanized surface for application of coating materials
Vedoucí práce: Kudláček Jan, Ing. Ph.D. (12133)
10. **Finaeva Uliana**
Vliv integrity povrchu součástí vyrobené 3D tiskem na mechanické vlastnosti
Influence of surface integrity of component produced by 3D printing on the mechanical properties
Vedoucí práce: Králík Vlastimil, Ing. Ph.D. (12105)
11. **Langr Marek**
Vlastnosti materiálů jako vstupní data pro simulaci svařování
Material properties as input data for the simulation of welding
Vedoucí práce: Vondrouš Petr, Ing. Ph.D. (12133)
12. **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
Vedoucí práce: Niżankowski Czesław, prof. Ing. SCs
- DNF **Mazur Karolina**
Kompozity s částicemi tufu na matrici odpadního polystyrenu
Composites with particles tuff on matrix waste polystyrene
Vedoucí práce: Kuciel Stanislaw, dr inż. (Cracow)

Sekce studentská S2

Předseda sekce: prof. Ing. Pavel Šafařík, CSc.

1. **Nedbálek Tomáš**
Optická třídička semen
Optical seeds sorter
Vedoucí práce: Starý František, Ing. (12113)

2. **Devera Jakub**
Experimentální vyšetřování vypařování z horizontálních vodních filmů
Experimental investigation of evaporation from horizontal water films
Vedoucí práce: Hyhlík Tomáš, Ing. Ph.D. (12112)

3. **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
Vedoucí práce: Hofreiter Milan, prof. Ing. CSc. (12110)

4. **Houfek Pavel**
Návrh parametrů inertoru pro zlepšení vypružení vozidla
Draft parameters of inerter for improve vehicle suspension
Vedoucí práce: Steinbauer Pavel, Ing. Ph.D. (12105)

5. **Jurík Jiří**
Experimentální zařízení pro kalibraci širokého spektra senzorů pro IoT aplikace
Experimental setup for calibration of wide scope of sensors for IoT applications
Vedoucí práce: Vacek Václav, doc. Ing. CSc. (12102)

6. **Heger Kryštof**
Návrh spalínového výměníku pomocí CFD ANSYS Fluent
Design of heat exchanger using CFD ANSYS Fluent
Vedoucí práce: Jůza Zdeňek, Ing. Ph.D. MBA (12115)

6. **Čermák Václav**
Numerická optimalizace lití hliníkových ingotů
Numerical optimization of casting aluminum ingots
Vedoucí práce: Herman Aleš, Ing. Ph.D. (12133)

6. **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
Vedoucí práce: Skočilas Jan, Ing. Ph.D. (12118)

6. **Kopřiva Andreas**
Zařízení pro nanášení olejových vrstev
The device for deposition of oil layers
Vedoucí práce: Kudláček Jan, Ing. Ph.D. (12133)
6. **Kumar Gautam Rahul**
Vliv foulingu na tepelné a hydraulické parametry výměníku tepla
Effect of fouling on thermal and hydraulic parameters of heat exchanger
Vedoucí práce: Dostál Martin, Ing. Ph.D. (12118)
6. **Pannu Parminder Singh**
Přehled a princip funkce hybridních vozidel
An Overview and operation of Hybrid vehicles
Vedoucí práce: Mindl Pavel, doc. Ing. CSc. (13114)
- DNS **Patel Samirkumar**
Review obnovitelných zdrojů energie a alternativních zdrojů
Review Of Renewable energy Sources and alternative sources
Vedoucí práce:
- 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
Vedoucí práce: Wójtowicz Ryszard, Dr. inż. (K-106)

Sekce doktorandská D1

Předseda sekce: prof. Ing. Ivan Uhlíř, DrSc.

- 1. Kratochvíl Adam**
Monitorování pohybové aktivity ramenního kloubu
Monitoring of shoulder joint motion activity
Vedoucí práce: Daniel Matej, prof. RNDr. Ph.D. (12105)
- 2. Pehlivan Eren**
Odhad a vývoj poruch buněčného materiálu
Cellular material fatigue estimation and development
Vedoucí práce: Daniel Matej, prof. RNDr. Ph.D. (12105)
- 3. Cejnek Matouš**
Padasip - open source knihovna pro adaptivní zpracování signálu v jazyce Python
Padasip - open source library for adaptive signal processing in language Python
Vedoucí práce: Bukovský Ivo, doc. Ing. Ph.D. (12110)
- 4. Mašek Jakub**
Magnetické abrazivní finišování rotačně symetrických těles: dosavadní experimentální výsledky
Magnetic abrasive finishing of rotational symmetrical bodies: actual experimental results
Vedoucí práce: Zicha Josef, doc. Ing. CSc. (12110)
- 5. 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
Vedoucí práce: Uhlíř Ivan, prof. Ing. DrSc. (12110)
- 6. Le Thi Minh Trang**
SmartWAMs - Přístupy zvýšení stability výkonových systémů
SmartWAMs-The approaches for stability improvement in power system
Vedoucí práce: Uhlíř Ivan, prof. Ing. DrSc. (12110)
- 7. Fridrichovský Tomáš**
Dynamika pohonů moderních kolejových vozidel
Dynamics of drives used in modern railway vehicles
Vedoucí práce: Kolář Josef, doc. Ing. CSc. (12120)
- 8. Kužma Ján**
Efekt síťovacího činidla na mechanický vlastnosti kolagenu-CaP nanostrukturovaní ho kompozitu
Effect of cross-linking agent concentration on mechanical properties of Collagen-CaP nanostructured composite
Vedoucí práce: Horný Lukáš, doc. Ing. Ph.D. (12105)

9. **Votava Jan**

Biomechanika namáhání krční páteře v důsledku používání chytrých telefonů
Biomechanics of stress of the cervical spine due to use of smartphones

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

10. **Čejka Jan**

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

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

Sekce doktorandská D2

Předseda sekce: doc. Ing. Jiří Hemerka, CSc.

1. **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
Vedoucí práce: Nožička Jiří, prof. Ing. CSc. (12112)
 2. **Brankov Ivaylo**
Předběžný návrh spalovacího motoru jako prodlužovač dojezdu
Preliminary proposal of an internal combustion engine as a range extender
Vedoucí práce: Macek Jan, prof. Ing. DrSc. (12201)
 3. **Kořínek Jan**
Tepelná analýza sinusového filtru a její verifikace
Thermal Analysis of the Sinus Filter and Verification
Vedoucí práce: Novák Jaroslav, prof. Ing. CSc. (12110)
 4. **Králíček Jan**
Vyhodnocení hluku generovaného obtékáním vzduchu přes lopatkovou VZT mříž
The evaluation of noise emitted by flow around the blade of HVAC system
Vedoucí práce: Bašta Jiří, prof. Ing. Ph.D. (12116); Nový Richard, doc. Ing. CSc. (12116); Kučera Miroslav, Ing. Ph.D. (12116)
 5. **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
Vedoucí práce: Šafařík Pavel, prof. Ing. CSc. (12112)
 6. **Forejtová Lucie**
Vývoj ostříkových komor pro zkoušení ultrazvukem
Development of ultrasonic squirters
Vedoucí práce:
 7. **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
Vedoucí práce: Kolář Petr, Ing. Ph.D. (12135)
- DNS **Řezníčková Jitka**
Interakce hydrofobních nanočástic s biologickou membránou
Interaction of hydrophobic nanoparticles with a biological membrane
Vedoucí práce: Daniel Matej, prof. RNDr. Ph.D. (12105)
- DNF **Pechová Hana**
Emise CO₂ ze silniční dopravy a dopad na změny klimatu
CO₂ emissions from road transport and impact on climate changes
Vedoucí práce: Preclík Vratislav, doc. Ing. CSc. (12134)

Sekce doktorandská D3

Předseda sekce: prof. Ing. Jan Suchánek, CSc.

- 1. Mára Vladimír**
Analyza poškození vláknových kompozitů metodou akustické emise
Damage Analysis of Fiber Reinforced Composites using Acoustic Emission
Vedoucí práce: Špatenka Petr, prof. RNDr. CSc. (12132)
- 2. 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
Vedoucí práce: Beránek Libor, Ing. Ph.D. (12134)
- 3. Krčil Jan**
Porovnání oxidických vrstev na vybraných biokompatibilních Ti slitinách
The comparison of oxide layers on selected bio-compatible Ti alloys
Vedoucí práce: Špatenka Petr, prof. RNDr. CSc. (12132); Sobotová Jana, doc. Ing. Ph.D. (12132)
- 4. Nachtnebl Pavel**
Difúzní svařování ve vakuu homogenních spojů slitiny AlMg3
Diffusion welding in vacuum of homogeneous joints of alloy AlMg3
Vedoucí práce: Kolařík Ladislav, doc. Ing. Ph.D. (12133)
- 5. Urban Jan, Šimota Jan**
Optimalizace kontroly kvality na souřadnicových měřicích strojích z hlediska produktivity měření
Optimierung der Qualitätskontrolle bei Koordinatenmessgeräten hinsichtlich der Messproduktivität
Vedoucí práce: Dvořák Rudolf, doc. Ing. CSc. (12134); Beránek Libor, Ing. Ph.D. (12134)
- 6. Šimota Jan, Pitrmuc Zdeněk, Urban Jan**
Anizotropie dílů vyráběných pomocí DMLS technologie
Anisotropy of parts produced using DMLS technology
Vedoucí práce: Beránek Libor, Ing. Ph.D. (12134)
- 7. Hosnedl Stanislav**
Zlepšení obrábění tenkostěnných dílců vznikajících hybridním obráběním
Improvement of Machining Thin-Walled Parts Generated Hybrid Manufacturing
Vedoucí práce: Smolík Jan, Ing. Ph.D. (12135)
- 8. 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
Vedoucí práce: Vyroubal Jiří, Ing. Ph.D. (12135)

9. **Savinov Artur**
Vliv rychlosti skenování na způsobilost procesu měření na souřadnicových měřicích strojích
Influence of scanning speed on measurement process capability on CMMs
Vedoucí práce: Dvořák Rudolf, doc. Ing. CSc. (12134)
10. **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
Vedoucí práce: Švecová Lenka, doc. Ing. Ph.D. (12138)
11. **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
Vedoucí práce: Freiberg František, prof. Ing. CSc. (12138)

Cena Robert Bosch

Zástupce firmy: Mgr. Lenka Kazdová

Mára Vladimír

Analýza poškození vláknových kompozitů metodou akustické emise

Damage Analysis of Fiber Reinforced Composites using Acoustic Emission

Vedoucí práce: Špatenka Petr, prof. RNDr. CSc. (12132)