

Přehled odborné činnosti za rok 2015

Personální obsazení:

Profesoři	Josef Diblík, Jiří Vala
Docenti	Jiří Novotný, Alena Vanžurová
Odborní asistenti	Darina Brothánková, Jana Bulantová, Oldřich Dlouhý, Hana Halfarová, Petr Harasim (do 30. 6.), Irena Hinterleitner, Jana Hřebíčková, Veronika Chrastinová, Helena Koutková, Karel Mikulášek, Blanka Morávková, Radko Odehnal, Šárka Pechancová, Květoslava Prudilová, Rudolf Schwarz, Jana Slaběňáková, Hana Šafařová, Lucia Škripková (do 30. 6.), Pavel Špaček, Jan Vondra, Lucie Zrůstová
Asistenti	Jan Holešovský (od 14. 9.), Eva Jansová, Kateřina Konečná (od 14. 9.), Kristýna Mencáková, Oto Příbyl, Petra Rozehnalová, Jan Šafařík
Technicko-hospodářští pracovníci	Jarmila Janochová, Alena Vlčková

Články v časopisech:

- BATTELLI, F.; DIBLÍK, J.; FEČKAN, M.; PICKTON, J.; POSPÍŠIL, M.; SUSANTO, H. Dynamics of generalized PT-symmetric dimers with time-periodic gain loss. *Nonlinear Dynamics* 81 (2015), 353–371. ISSN: 0924-090X.
- BEREZANSKY, L.; DIBLÍK, J.; SVOBODA, Z.; ŠMARDA, Z. Simple uniform exponential stability conditions for a system of linear delay differential equations. *Applied Mathematics and Computation* 250 (2015), 605–614. ISSN: 0096-3003.
- DIBLÍK, J. Explicit integral criteria for the existence of positive solutions of the linear delayed equation $x(t) = -c(t)x(t-t)$. *Advances in Mathematics* 35 (2015), 1–20. ISSN: 0001-8708.
- DIBLÍK, J.; FEČKAN, M.; POSPÍŠIL, M. Nonexistence of periodic solutions and S-asymptotically periodic solutions in fractional difference equations. *Applied Mathematics and Computation* 257 (2015) 230–240. ISSN: 0096-3003. DODÁNO
- DIBLÍK, J.; KHUSAINOV, D.; BAŠTINEC, J.; SIRENKO, A. Stability and exponential stability of linear discrete systems with constant coefficients and single delay. *Applied Mathematics and Computation* 269 (2015), 9–16. ISSN: 0096-3003.
- DIBLÍK, J.; LUPINSKA, B.; RŮŽIČKOVÁ, M.; ZONENBERG, J. Bounded and unbounded non-oscillatory solutions of a four-dimensional nonlinear neutral difference system. *Advances in Difference Equations* 2015 (2015), 1–11. ISSN: 1687-1847.
- HINTERLEITNER, I.; ZLATANOVIC, M.; CIRIC-NAJDANOVIC, M. Conformal and geodesic mappings of generalized equidistant spaces. *Publications de l'Institut Mathématique* 98/112 (2015), 71–84. ISSN: 0350-1302.
- HINTERLEITNER, I.; MIKEŠ, J. Geodesic mappings and differentiability of metrics, affine and projective connections. *Filomat* 29 (2015), 1245–1249. ISSN: 0354-5180.

9. HOBST, L.; KOMÁRKOVÁ, T.; VALA, J. Electromagnetic approach to nondestructive testing of fibre concrete. *International Journal of Materials* 1126 (2015), 35–42. ISSN: 2313-0555.
10. JAROŠOVÁ, P.; VALA, J. New approaches to the thermal design of energy saving *Advanced Materials Research* 1126 (2015), 174–180. ISSN: 1022-6680.
11. ŠŤASTNÍK, S.; ŠOT, F.; VALA, J. Material properties of refractory concrete under high temperature. *Advanced Materials Research* 1126 (2015), 155–160. ISSN: 1022-6680.
12. VALA, J.; JAROŠOVÁ, P. Identification of effective material characteristics in semilinear equations of heat and mass transfer. *Advanced Materials Research* 1126 (2015), 59–66. ISSN: 1022-6680.
13. VALA, J., KOZÁK, V. Modelling of cohesive crack growth of the brittle and quasi-brittle fracture of structural materials. *Advances in Mathematical and Computational Methods* 49 (2015), 44–51. ISSN: 2227-4588.
14. VALA, J.; ROZEHNALOVÁ, P.; KUČEROVÁ, A. Prediction of behaviour of cementitious composites under fire conditions. *WSEAS Transaction on Heat and Mass Transfer* 10 (2015), 1–8. ISSN: 1790- 5044.

Články v konferenčních sbornících:

1. DIBLÍK, J.; BAŠTINEC, J.; ŠAFARÍK, J.; SIRENKO, A. Exponential stability of linear discrete systems with constant coefficients and single delay. *Dynamical System, Modelling and Stability Investigation* 2015, 138–139. Taras Shevchenko National University of Kyiv, ISBN: 978-617-571-116-3.
2. DIBLÍK, J.; ŠAFARÍK, J.; HALFAROVÁ, H. Representation of solutions of weakly delayed planar discrete systems. *Dynamical System, Modelling and Stability Investigation* 2015, 14–15. Taras Shevchenko National University of Kyiv, 2015, ISBN: 978-617-571-116-3.
3. NOVOTNÝ, J. Booleovské funkce. *MITAV (Matematika, informační technologie a aplikované vědy)* 2015, 201–206. Univerzita obrany v Brně, ISBN: 978-80-7231-998-5.
4. JAROŠOVÁ, P.; VALA, J. Two-scale meshes in quasilinear discretized problems of computational mechanics. *ICNAAM (13th International Conference on Numerical Analysis and Applied Mathematics)* in Rhodes 2015, 38002/1–4. AIP (American Institute of Physics) Conference Proceedings 1738, ISBN: 978-0-7354-1392-4, ISSN: 0094-243X.
5. ROZEHNALOVÁ, P. Homogenization on perforated domains. *ICNAAM (13th International Conference on Numerical Analysis and Applied Mathematics)* in Rhodes 2015, 38003/1–4. AIP (American Institute of Physics) Conference Proceedings 1738, ISBN: 978-0-7354-1392-4, ISSN: 0094-243X.
6. ŠAFARÍK, J.; DIBLÍK, J.; HALFAROVÁ, H. Weakly delayed systems of linear discrete equations in \mathbb{R}^3 . *MITAV (Matematika, informační technologie a aplikované vědy)* 2015, 105–121. Univerzita obrany v Brně, ISBN: 978-80-7231-998-5.
7. VALA, J.; JAROŠOVÁ, P. Computational modelling of cohesive cracks in material structures. *ICNAAM (13th International Conference on Numerical Analysis and Applied Mathematics)* in Rhodes 2015, 38001/1–4. AIP (American Institute of Physics) Conference Proceedings 1738, ISBN: 978-0-7354-1392-4, ISSN: 0094-243X.

Ostatní publikace:

1. DIBLÍK, J.; KHUSAINOV, D.; RŮŽIČKOVÁ, M. *Линейные динамические системы с последствием. Представление решений, устойчивость, управление, стабилизация.* Информационно-аналитическое агенство, Киев 2015. ISBN: 978-617-571-114-9.
2. MIKEŠ, J.; STEPNOVA, E.; VANŽUROVÁ, A., et al. *Differential Geometry of Special Mappings.* Palacký University, Faculty of Science, Olomouc 2015. ISBN: 978-80-244-4671-4.

Účast na výzkumných projektech:

1. AdMaS – Advanced Materials, Structures and Technologies, ED 2.1.00/03.0097, řešitel D. Novák. MAT: J. Diblík, J. Vala.
2. Kvalitativní vlastnosti řešení diferenciálních rovnic a jejich aplikace, projekt GA ČR P201/11/0768, řešitelka Z. Došlá. MAT: J. Diblík.
3. Vývoj ostrovního solárního systému s koncentrátorem ve formě speciální optické čočky, s využitím optických vláken pro přenos energie a úložištěm energie pro celoroční provoz, projekt TA ČR TA02021231, řešitel S. Šťastník. MAT: J. Vala.
4. Excelentní mladí vědci na VUT v Brně, EE 2.3.30.0039. MAT: P. Harasim, L. Škripková (mentor J. Vala), do 30.6.
5. Inverzní úlohy pro zjišťování efektivních charakteristik stavebních materiálů se složitou vnitřní strukturou z experimentálních údajů, projekt specifického vysokoškolského výzkumu, FAST-S-15-2824, řešitel J. Vala. MAT: P. Rozehnalová, J. Vala (spolupráce I. Hinterleitner, J. Novotný, A. Vanžurová).
6. Nedestruktivní stanovení struktury cementových kompozitů zpevněných kovovými vlákny, projekt specifického vysokoškolského výzkumu, FAST-S-15-2874, řešitel L. Hobst. MAT: J. Vala.

Doktorské studium:

J. Holešovský	školitel doc. J. Michálek	FSI VUT
E. Jansová	školitel doc. J. Kalas	PřF MU
K. Konečná	školitelka prof. I. Horová	PřF MU
K. Mencáková	školitel prof. J. Diblík	FEKT VUT
O. Příbyl	školitel doc. A. Dráb	FAST VUT
P. Rozehnalová	školitel prof. J. Franců	FSI VUT
P. Šafařík	školitel prof. J. Diblík	FEKT VUT

Schválil dne 1. dubna 2016

prof. RNDr. Josef Diblík, DrSc.,
vedoucí ústavu