

Adresas: Kęstučio g. 27, LT-44025 Kaunas  
Direktorius – prof. habil. dr. Ramutis Petras Bansevicius  
Tel. (8 37) 300910  
El. p. ramutis.bansevicus@ktu.lt  
<http://www.mechatronika.lt>

Mechatronikos mokslo, studijų ir informacijos centras (MMSIC) įkurtas 2005 m. ir save kildina iš 1999 m. įkurto Pjzomechanikos instituto, koordinavusio ir plėtojusio atskirų mechatronikos šakų (pjzomechanikos, adaptyviųjų sistemų, „intelektualiųjų“ medžiagų) mokslinius tyrimus ir aktyviai talkinusio studijų procese. 2002 m. Vyriausybei patvirtinus mechatroniką viena iš prioritetinių šalies mokslinių krypčių, o 2004 m. gavus ES struktūrinių fondų ir šalies paramą nacionalinei mechatronikos tyrimų ir studijų struktūrai sukurti, MMSIC veikla išsiplėtė ir į kitas mechatronikos šakas, sustiprėjo šalyje atliekamų šios prioritetinės mokslo krypties tyrimų mokslo ir studijų institucijose ir jų bendradarbiavimo su ūkio struktūromis koordinavimo vaidmuo. MMSIC taip pat yra su mechatronika susijusių studijų ir tęstinio mokymosi materialinė ir metodinė bazė.

Pagrindiniai MMSIC tikslai ir uždaviniai: vykdyti ir plėtoti mechatronikos fundamentinius ir taikomuosius mokslinius tyrimus ir eksperimentinę veiklą; kurti ir visuomenėje skleisti naujas mokslo žinias, mokslinės veiklos rezultatus publikuoti šalies ir tarptautinių pripažinimą turinčiuose mokslo leidiniuose, aktyviai dalyvauti tarptautinio lygio mokslinėse konferencijose ir jas organizuoti; koordinuoti Universitete ir šalyje atliekamus mechatronikos krypties mokslinius tyrimus; aktyviai padėti fakultetams rengti aukščiausios kvalifikacijos specialistus ir mokslininkus nuosekliosiose bei tęstinėse studijose ir doktorantūroje.



Doktorantė Sigitė Navickaitė prie naujausio pjzovariklių stendo

## PAGRINDINĖS TYRIMŲ KRYPTYS

Mechatroninių sistemų, naudojančių „nuovokias“ medžiagas kūrimas ir tyrimas.

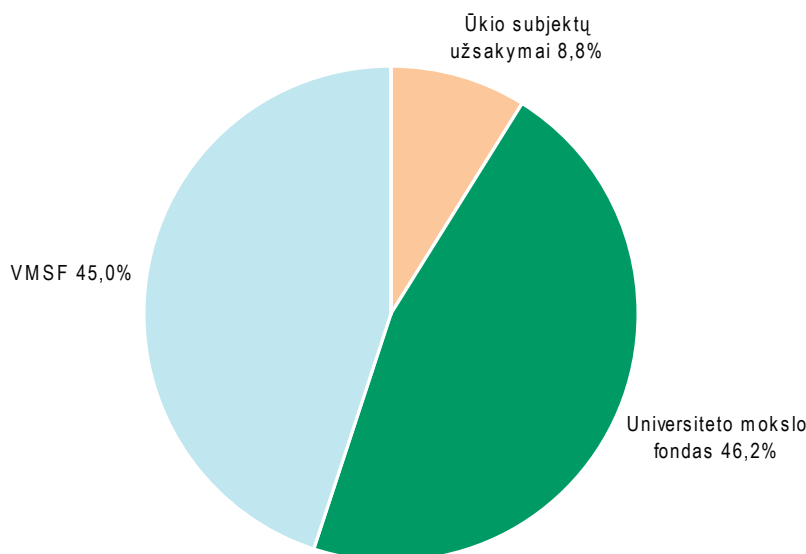
Biomechatroninių sistemų kūrimas ir tyrimai.

Intelektualieji robotai ir jų valdymas.

Skaitinio intelekto taikymas elektros pavarose.

Stereovizijos metodų taikymas 3D erdvės rekonstrukcijai ir analizei.

## MOKSLINIŲ TYRIMŲ FINANSAVIMAS



### Darbuotojai

*Profesorius* habil. dr. Ramutis Petras Bansevicius  
*Vyriaus. mokslo darbuotojas* habil. dr. Algimantas Bubulis  
*Vyr. mokslo darbuotojai:* dr. Arūnas Lipnickas, dr. Andrius Vilkauskas  
*Mokslo darbuotojas* dr. Arūnas Žvironas  
*Vyr. inžinierius* Aurelijus Domeika  
*Inžinieriai:* Valdas Grigaliūnas, Mindaugas Palubinskas  
*Doktorantai:* Paulius Borodičas, Valdas Grigaliūnas, Sigita Navickaitė, Rūta Rimašauskienė, Marius Valaika  
*Administratorės:* Aistė Aldakauskaitė-Rakutienė, Gabija Milašiūtė

### Doktorantūros moduliai

Mechatronika (prof. R. P. Bansevicius).

### Dalyvavimas periodinių mokslo leidinių redkolegijose ir kitų institucijų bei organizacijų veikloje

Prof. R. Bansevicius – Lietuvos mokslų akademijos tikrasis narys, Nacionalinės UNESCO komisijos Mokslo komiteto pirmininkas, Jungtinės Karalystės inžinierių mechanikų draugijos (ImechE) narys, *Mechatronics Forum* (Jungtinė Karalystė) narys, mokslo žurnalų „Mechanika“ ir „Journal of Vibroengineering“ redakcinių kolegijų narys.

## MTEP PROJEKTAI

**Mechatroninių nanometrų skyros daugiamačių poslinkių generavimo ir matavimo sistemų kūrimas ir tyrimas (PiezoAdapt):** Aukštųjų technologijų plėtros programos projektas, remiamas VMSF / Vadovas prof. R. Bansevicius. 2007–2009.

Atliktas projekte „PiezoAdapt“ sprendžiamų problemų koregavimas, šiek tiek labiau akcentuojant problemas, tiesiogiai atitinkančias šalies aukštųjų technologijų įmonių poreikius. Daugiau dėmesio skirta nanoskyros pozicionavimo sistemų plokštumoje tikslumo bei greitaeigos teoriniams ir eksperimentiniams tyrimams. Kadangi Lietuvoje kuriami ir gaminami pramonės ir tyrimų tikslams naudojami lazeriai, ypatingas dėmesys buvo atkreiptas į lazerio spindulio kreipimo ir skenavimo pjezoelektrinių įrenginių kūrimą bei jų tikslumo charakteristikų eksperimentinius tyrimus. Pasiūlytos originalios monolitinių pjezokeitiklių su įvairiakrypčiais poliarizavimo vektoriais principinės schemos ir galimos taikymo sritys. Vykdyti keitiklių daugiakomponentų virpesių generavimo metodų analitiniai tyrimai bei jų

taikymas pjezoelektriniams keitikliams, generuojantiems ašinius ir spindulinius rezonansinius stovinčiosios ir bėgančiosios bangos tipo virpesius. Projektą vykdė R. Bansevicius (projekto vadovas), A. Vilkauskas, A. Žvironas, A. Lipnickas, M. K. Ragulskis, A. Adomaitis, J. A. Virbalis, V. Grigaliūnas, V. Juška, B. Dzidolikas, G. Balčiūnas, A. Dumčius, V. Dzimidavičius, D. Gailius, P. Kuzas, V. Stadalius, G. Motiejūnas, V. Grigaliūnas, R. Rimašauskienė ir M. Palubinskas.

**Kampų matavimo sistemų tikslumo bandymo nanometrines skyros mechatroninių įrenginių kūrimas ir tyrimas (GonoTest):** Aukštųjų technologijų plėtros programos projektas, remiamas VMSF / Vadovas prof. V. Giniotis (VGTU). KTU darbų vadovas prof. R. Bansevicius.

Vykdamas projektą reikia sukurti superdidelio tikslumo penkių laisvės laipsnių staliuką su sukiojamąja platforma. Šiam tikslui 2008 m. precizinio aerostatinio guolio pagrindu buvo suprojektuotas centravimo ir

niveliavimo staliukas, skirtas kampinėms–brūkšninėms skalėms kalibruoti. Taip pat suprojektuota, pagaminta ir sumontuota staliuko sukimo piezoelektrinė pavarą, atlikti jos eksperimentiniai tyrimai. Pateiktas piezoelektrinės sukimo pavaros aprašymas ir naudojimo instrukcija. Suprojektuotos centravimo ir niveliavimo staliuko linijinės pastūmos precizinės piezoelektrinės–elektromagnetinės pavaros, sudaryti jų valdymo algoritmai.

**Horizontalių rotorinių mašinų dinamikos tyrimas ir gedimų prevencijos sistemų kūrimas.** Vykdomas pagal Lietuvos ir Ukrainos dvišalio bendradarbiavimo MTEP programą 2007–2008 m. Vadovas prof. R. Jonušas, atsakingas projekto vykdytojas A. Bubulis. Projektą finansuoja VMSF ir Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministerija.

Horizontalių rotorinių mašinų dinamikos tyrimas atliktas keliose Lietuvos įmonėse: UAB „Orion Global Pet“ Klaipėdoje, AB „Klaipėdos mediena“, UAB „ARVI FERTIS“ Marijampolėje, AB „Kauno energija“, UAB „Danisko Sugar“ Kėdainiuose. Nustatyti pagrindiniai ir šalutiniai besisukančių įrenginių dinaminiai parametrai (vibracijos, triukšmas, guolių būklė, temperatūra), pateiktos rekomendacijos, kaip pašalinti gedimus. Pasiūlyta šiuolaikiška automatizuota gedimų prevencijos sistema, leidžianti operatyviai vertinti besisukančių įrenginių darbo režimą.

**Hibridinių balistinės apsaugos paketų su intelektualiomis struktūromis sukūrimas, panaudojant skaičiuojamuosius modelius (Intelektualioji tekstilė).** Aukštųjų technologijų plėtros programos mokslinių tyrimų projektą vykdo Lietuvos tekstilės institutas, o jo partneris yra Kauno technologijos universitetas. Projektą finansuoja Lietuvos VMSF. Projekto įgyvendinimo laikotarpis 2007–2009 metai. Projekto vykdytojai: R. Barauskas (projekto vadovas), A. Vilkauskas, V. Daniulaitis.

Sukurta naujas baigtinių elementų modelis, kuriuo naudojantis apskaičiuojami vandens garų, oro šilumos ir masės mainai daugiasluoksniuose medžiagų paketuose. Kiekvienas modelio elementas vaizduoja atskirą medžiagos sluoksnį. Sukurtas imituojamasis kario, dėvinčio balistinės apsaugos priemonės, kūno mikroklimato užtikrinimo sistemos modelis. Norint gauti informaciją apie balistinį poveikį tekstilės struktūroms ir vykstantį procesą bei atlikti skaičiuojamųjų modelių eksperimentinį patvirtinimą, sukurtas bandymo stendas, naudojant MEMS akselerometrus. Naudojant hibridinius balistinius paketus apsauginių liemenių konstrukcijoje sužalojimo rizika balistinio smūgio metu sumažėja labiau nei naudojant homogeninius paketus.

**Intraveninės kraujagyslių terapijos ultragarsinės sistemos generuojamų kavitacinių srautų metodų ir įrangos kūrimas“ (projektas „AdaptMed“).**

Universiteto mokslo programa. Vadovas prof. R. Bansevicius. Vykdytojai: A. Bubulis, A. Vilkauskas, V. Jūrėnas, V. Kargaudas, Ž. Vyšniauskienė, V. Juška, doktorantas M. Valaika, S. Galinienė, O. Blechertienė.

2008 m. sukurtas ir pagamintas ultragarsinis rezonatorius ir intraveninis bangolaidis. Eksperimentiniai tyrimai atlikti akustinės emisijos ir lazerinės interferometrijos metodais. Nustatytos bangolaidžio darbinio galo virpesių dažninės amplitudės priklausomybės nuo rezonatoriaus charakteristikų, taip pat kavitacinio proceso susidarymo

skystyje sąlygų priklausomybė nuo bangolaidžio darbinio galo virpesių intensyvumo. Pasiūlytas ir ištirtas teorinis kavitacinio srauto susidarymo modelis leidžia tiek optimizuoti būtiną kavitacinio srauto intensyvumą, tiek minimizuoti poveikį pačioms kraujagyslėms. Modifikuotas ir pagamintas naujos konstrukcijos ultragarsinis rezonatorius, atlikti eksperimentiniai tyrimai. Sukurtas ir pagamintas ultragarsinių virpesių žadinimo ir valdymo blokas suderintas su rezonatoriumi ir bangolaidžiu, nustatytos ultragarsinio vykdiklio dažninės amplitudės charakteristikos. Atlikti laboratoriniai bandymai su įvairiais skysčiais, tarp jų su kraujo pakaitalu, pamatuotas kavitacinio proceso intensyvumas. KMU Kardiologijos instituto bazėje atlikti eksperimentai su krauju. Sukurtas ir išbandytas kavitacinio proceso intensyvinimo metodas.

**Erdvinių objektų elementų identifikavimo, trimačių matavimų, kokybės kontrolės ir judėjimo savybių įvertinimo metodų sukūrimas ir tyrimas naudojant dirbtinio intelekto sistemas:** ūkio subjekto užsakymas Nr. 8429 / Vadovas dr. A. Lipnickas.

Darbo tikslas – sukurti algoritmus ir programinę įrangą erdvinių objektų fiziniams parametrams matuoti, automatiškai identifikuojant bazinius objekto taškus. Remiantis matavimo rezultatais atliekama objekto kokybės kontrolė, objekto judėjimo savybių įvertinimas. Eksperimentiškai ištyrus sudarytą stereovizinę sistemą, nustatyta, kad tiksliems stereovaizdams gauti ir 3D erdvei rekonstruoti būtina sinchronizuoti kameras. Stereokamerų pora turi būti kalibruota, o vaizdai išlyginti. Praktiškai nustatyta, kad naudojant didelio židinio nuotolio lęšius matavimo paklaidos būna mažesnės nei naudojant mažo židinio nuotolio lęšius ir plataus kampo kameras; tačiau didelio židinio nuotolio kamerų sanklotos stereoverdvė yra maža, todėl jos netinka robotų navigacijai. Identifikuojant 3D erdvės objektus, nustatyta, kad matomiems 3D objektams identifikuoti reikia atlikti topologinių duomenų supaprastinimą, paliekant tik ant briaunų matomus taškus (kontūrus). Topologiškai atrinkti gretimus duomenis galima keliais būdais, bet mažiausiai laiko sugaištama taikant stačiakampės dėžės metodą. Eksperimentai parodė, kad pasiūlytasis topologinių duomenų mažinimas geriausiai tinka, kai objektai yra dirbtinai sukurti, o mažiau tinka, kai objektai yra aptakios formos. Sukurtas evoliucinis algoritmas robotų grupės valdymo sistemai sudaryti parodė, kad robotų valdymo sistemos gali būti kuriamos be išankstinės informacijos, vien tik remiantis tinkamumo kriterijumi. Šie algoritmai sukurti naudojant genetinį algoritmą, prieš tai išsprendus robotų tarpusavio komunikacijų problemas. Robotų grupės (kolektyvo) komunikacijos modelis sudarytas, remiantis holonine ryšių architektūra ir atvaizduojamas sekomis bei abipusio bendradarbiavimo diagramomis. Pasiūlytas praktinis pritaikymas holoninių ryšių architektūros valdymo sistemoje su RS232 nuoseklyja sąsaja, kuri leidžia robotų grupes valdyti ir centralizuotai, ir decentralizuotai pagal principą „valdantysis-pavaldus“.

**Stereovizijos metodų skirtų autonominiams mobiliems robotams kūrimas ir tyrimai.** Tarptautinio dvišalio bendradarbiavimo su Ukrainos mokslo institucijomis projektas, remiamas VMSF Projekto vadovas prof. R. Simutis, projekto vykdytojas A. Lipnickas.

2008 m. buvo tiriamos galimybės statistinius vaizdų apdorojimo metodus taikyti asociatyvinei vyzdžio padėties sekimo sistemai. Ištirti vidutinio, medianinio ir gausinio fono sudarymo ir atskyrimo metodai. Ištirtos

neraiškiųjų aibių, dirbtinių neuroninių tinklų ir *k-means* grupavimo metodų taikymo galimybės vyzdžio padėties sekimo sistemai. Išanalizuotos vietinių požymių išskyrimo, aktyvių kontūrų ir dalelių filtro taikymo galimybės. Sukurti trys eksperimentiniai akies sekimo sistemos modeliai, kurie buvo sėkmingai išbandyti su realaus laiko aplikacijomis, t. y. teksto rinkimo programa, kompiuteriniu žaidimu ir elektrinio vežimėlio valdymu.

**Terμοizoliuotų vamzdžių kokybės kontrolės metodų sukūrimas ir tyrimas:** ūkio subjekto užsakymas Nr. 8372 / Vadovas V. Juška.

Mechatronikos mokslo, studijų ir informacijos centro darbuotojai dalyvavo Gamybos technologijų katedros, Sisteminės analizės katedros ir Automatikos ir valdymo technologijų instituto projektuose.

## KNYGOS

1. Bansevičius, Ramutis Petras; Toločka, Rymantas Tadas. Piezoelectric actuators // The Mechatronics Handbook: Mechatronic Systems, Sensors, and Actuators: Fundamentals and Modeling / edited by Robert H. Bishop. Boca Raton: Taylor & Francis Group, LLC, 2008. ISBN 9780849392580. p. 21/51-21/63.

## STRAIPSNIAI

**Mokslinės informacijos instituto (ISI) duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose**

1. Bansevičius, Ramutis Petras; Blechertas, Vytautas. Multi-degree-of-freedom ultrasonic motors for mass-consumer devices // Journal of Electroceramics. Dordrecht: Springer. ISSN 1385-3449. 2008, Vol. 20, no. 3-4, p. 221-224. [ISI Web of Science; SpringerLINK].
2. Graževičiūtė, Jurgita; Skiedraitė, Inga; Jūrėnas, Vytautas; Bubulis, Algimantas; Ostaševičius, Vytautas. Applications of high frequency vibrations for surface milling // Mechanika / Kauno technologijos universitetas, Lietuvos mokslų akademija, Vilniaus Gedimino technikos universitetas. Kaunas: Technologija. ISSN 1392-1207. 2008, nr. 1(69), p. 46-49. [ISI Web of Science; INSPEC; COMPENDEX; Academic Search Complete; FLUIDEX; SCOPUS].
3. Bansevičius, Ramutis Petras; Zhurauskis, M.; Dragašius, Egidijus; Chodočinskas, Sangaudas Jonas. Destruction of chains in magnetorheological fluids by high frequency oscillation // Mechanika / Kauno technologijos universitetas, Lietuvos mokslų akademija, Vilniaus Gedimino technikos universitetas. Kaunas: Technologija. ISSN 1392-1207. 2008, nr. 5(73), p. 23-26. [ISI Web of Science; INSPEC; COMPENDEX; Academic Search Complete; FLUIDEX; SCOPUS].
4. Bansevičius, Ramutis Petras; Toločka, Rymantas Tadas. Application of piezoactive material/rheological fluid composite structures in engineering // Journal of Vibroengineering / Vibromechanika, Lithuanian Academy of Sciences, Kaunas University of Technology, Vilnius Gediminas Technical University. Vilnius: Vibromechanika. ISSN 1392-8716. 2008, Vol. 10, no. 1, p. 52-55. [ISI Web of Science; INSPEC; Academic Search Complete].
5. Bubulis, Algimantas; Jūrėnas, Vytautas; Minchenya, V.T.; Valaika, Marius. Experimental investigation of ultrasound vibrations of a flexible waveguide // Journal of Vibroengineering / Vibromechanika, Lithuanian Academy of Sciences, Kaunas University of Technology, Vilnius Gediminas Technical University. Vilnius: Vibromechanika. ISSN 1392-8716. 2008, Vol. 10, no. 1, p. 74-78. [ISI Web of Science; INSPEC; Academic Search Complete].
6. Rimašauskienė, Rūta; Bansevičius, Ramutis Petras; Ragulskis, Minvydas Kazys. Analysis of mini submarine control based on moire interferometry // Journal of Vibroengineering / Vibromechanika, Lithuanian Academy of Sciences, Kaunas University of Technology, Vilnius Gediminas Technical University. Vilnius: Vibromechanika. ISSN 1392-8716. 2008, Vol. 10, no. 2, p. 176-179. [ISI Web of Science; INSPEC; Academic Search Complete].
7. Kargaudas, Vytautas; Bansevičius, Ramutis Petras; Bubulis, Algimantas. Slow steady-state flow of viscous fluid near vibrating cylinders; analytical solution for symmetric channel // Journal of Vibroengineering / Vibromechanika, Lithuanian Academy of Sciences, Kaunas University of Technology, Vilnius Gediminas Technical University. Vilnius: Vibromechanika. ISSN 1392-8716. 2008, Vol. 10, no. 2, p. 191-195. [ISI Web of Science; INSPEC; Academic Search Complete].
8. Ragulskis, Liutauras; Ragulskis, Kazimieras; Bubulis, Algimantas; Spruogis, B.; Mištinis, Vygantas; Matuliauskas, Arvydas. Investigation of dynamics of fluid in the elements of a pipe robot // Journal of Vibroengineering / Vibromechanika, Lithuanian Academy of Sciences, Kaunas University of Technology, Vilnius Gediminas Technical University. Vilnius: Vibromechanika. ISSN 1392-8716. 2008, Vol. 10, no. 2, p. 209-212. [ISI Web of Science; INSPEC; Academic Search Complete].
9. Bubulis, Algimantas; Jūrėnas, Vytautas; Stepanenko, D.; Chigarev, A.; Minchenya, V.. Nonlinear effects related to vibrations of long elastic waveguides: formulation of nonlinear equations // Journal of Vibroengineering / Vibromechanika, Lithuanian Academy of Sciences, Kaunas University of Technology, Vilnius Gediminas Technical University. Vilnius: Vibromechanika. ISSN 1392-8716. 2008, Vol. 10, no. 2, p. 222-224. [ISI Web of Science; INSPEC; Academic Search Complete].
10. Rybokas, Mindaugas; Bansevičius, Ramutis Petras; Giniotis, Vytautas. Information entropy determination in scales measurement including mechatronic approach // Journal of Vibroengineering / Vibromechanika, Lithuanian Academy of Sciences, Kaunas University of Technology, Vilnius Gediminas Technical University. Vilnius: Vibromechanika. ISSN 1392-8716. 2008, Vol. 10, no. 3, p. 293-296. [ISI Web of Science; INSPEC; Academic Search Complete].
11. Kargaudas, Vytautas; Bansevičius, Ramutis Petras; Bubulis, Algimantas; Valaika, Marius. Slow steady-state flow of viscous fluid near vibrating cylinder: analytical solution for asymmetric channel // Journal of Vibroengineering / Vibromechanika, Lithuanian Academy of Sciences, Kaunas University of Technology, Vilnius Gediminas Technical University. Vilnius: Vibromechanika. ISSN 1392-8716. 2008, Vol. 10, no. 3, p. 378-382. [ISI Web of Science; INSPEC; Academic Search Complete].
12. Bogoroš, Aleksandr; Voronov, S.; Larkin, S.; Roizman, V. P.; Višniakov, N.; Novickij, J.; Ščekaturovienė, D.; Bubulis, Algimantas. The influence of vibroacoustics on self-organizing of size nanostructures onto silicon substrate // Journal of Vibroengineering / Vibromechanika, Lithuanian Academy of Sciences, Kaunas University of Technology, Vilnius Gediminas Technical University. Vilnius: Vibromechanika. ISSN 1392-8716. 2008, Vol. 10, no. 3, p. 383-387. [ISI Web of Science; INSPEC; Academic Search Complete].
13. Bansevičius, Ramutis Petras; Grigaliūnas, Valdas; Virbalis, Juozapas Arvydas. Investigation of magnetic circuit permanent magnet - terfenol-D - air // Electronics and

- Electrical Engineering = Электроника и электротехника = Elektronika ir elektrotechnika. Kaunas: Technologija. ISSN 1392-1215. 2008, nr. 6(86), p. 3-6. [ISI Web of Science; INSPEC].
14. Muravov, S.; Voronov, S.; Bogorosh, A.; Royzman, V.; Bubulis, Algimantas. Microrelations for diagnostic devices // Electronics and Electrical Engineering = Электроника и электротехника = Elektronika ir elektrotechnika. Kaunas: Technologija. ISSN 1392-1215. 2008, nr. 8(88), p. 29-32. [ISI Web of Science; INSPEC].
  15. Palevičius, Arvydas; Janušas, Giedrius; Ostaševičius, Vytautas; Bansevičius, Ramutis Petras; Busilas, Alfredas; Rubliauskas, Dalius. Analysis dynamics of piezoelectric optical scanner with periodical microstructure // Proceedings of SPIE [elektroninis išteklius]: Active and Passive Smart Structures and Integrated Systems 2008. Bellingham: SPIE. ISSN 0277-786X. 2008, Vol. 6928, art. no. 69282H, p. [1-8]. [ISI Proceedings; COMPENDEX].
  16. Bubulis, Algimantas; Palevičius, Arvydas; Jūrėnas, Vytautas; Bansevičius, Ramutis Petras; Rinkevičius, Andrius. Experimental investigation of waveguide dynamics for the medical invasion treatment / A. Bubulis, A. Palevičius, V. Jurenas, R.P. Bansevicius, A. Rinkevicius // Proceedings of SPIE [elektroninis išteklius]: Industrial and Commercial Applications of Smart Structures Technologies 2008. Bellingham: SPIE. ISSN 0277-786X. 2008, Vol. 6930, art. no. 69300W, p. [1-11]. [ISI Proceedings; COMPENDEX].
  17. Barauskas, Rimantas; Abraitienė, Aušra; Vilkauskas, Andrius. Structural model of heath and water vapour exchange in multilayer textile packages // Vibroengineering 2008: proceedings of the 7th International Conference, October 9-11, 2008, Kaunas University of Technology, Lithuania / Lithuanian Academy of Sciences, Kaunas University of Technology, IFToMM National Committee. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-1262. 2008, p. 1-5. [Conference Proceedings Citation Index; Computers & Applied Sciences Complete].
  18. Žvironienė, Aušra; Žvironas, Arūnas. The application of the method of the convolution of Moore and Mealy automata to Kahn process network model // Vibroengineering 2008: proceedings of the 7th International Conference, October 9-11, 2008, Kaunas University of Technology, Lithuania / Lithuanian Academy of Sciences, Kaunas University of Technology, IFToMM National Committee. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-1262. 2008, p. 11-14. [Conference Proceedings Citation Index; Computers & Applied Sciences Complete].
  19. Adamiv, O.; Koval, V.; Lipnickas, Arūnas; Kapura, V. Local navigation method for improvement of mobile robot movement // Vibroengineering 2008: proceedings of the 7th International Conference, October 9-11, 2008, Kaunas University of Technology, Lithuania / Lithuanian Academy of Sciences, Kaunas University of Technology, IFToMM National Committee. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-1262. 2008, p. 28-31. [Conference Proceedings Citation Index; Computers & Applied Sciences Complete].
  20. Palevičius, Arvydas; Janušas, Giedrius; Busilas, Alfredas; Palevičius, Ramutis; Bubulis, Algimantas. Digital holography for analysis of mechatronic systems // Vibroengineering 2008: proceedings of the 7th International Conference, October 9-11, 2008, Kaunas University of Technology, Lithuania / Lithuanian Academy of Sciences, Kaunas University of Technology, IFToMM National Committee. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-1262. 2008, p. 78-82. [Conference Proceedings Citation Index; Computers & Applied Sciences Complete].
  21. Janušas, Giedrius; Palevičius, Arvydas; Bubulis, Algimantas. Numerical analysis of holographic plate stability // Vibroengineering 2008: proceedings of the 7th International Conference, October 9-11, 2008, Kaunas University of Technology, Lithuania / Lithuanian Academy of Sciences, Kaunas University of Technology, IFToMM National Committee. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-1262. 2008, p. 83-86. [Conference Proceedings Citation Index; Computers & Applied Sciences Complete].
  22. Royzman, V.; Bubulis, Algimantas; Jonušas, Remigijus; Juzėnas, Kazimieras. Slipping in rolling bearings. Case analysis // Vibroengineering 2008: proceedings of the 7th International Conference, October 9-11, 2008, Kaunas University of Technology, Lithuania / Lithuanian Academy of Sciences, Kaunas University of Technology, IFToMM National Committee. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-1262. 2008, p. 87-89. [Conference Proceedings Citation Index; Computers & Applied Sciences Complete].
  23. Bagajevas, Artūras; Bubulis, Algimantas; Skiedraitė, Inga. Development and testing of navigational mechanism of mini-satellite // Vibroengineering 2008: proceedings of the 7th International Conference, October 9-11, 2008, Kaunas University of Technology, Lithuania / Lithuanian Academy of Sciences, Kaunas University of Technology, IFToMM National Committee. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-1262. 2008, p. 90-93. [Conference Proceedings Citation Index; Computers & Applied Sciences Complete].
  24. Bubulis, Algimantas; Jonušas, Remigijus; Jūrėnas, Vytautas; Žebelys, Fabijonas Kęstutis. Development condition and peculiarities of centralized rotating machines vibration monitoring system // Vibroengineering 2008: proceedings of the 7th International Conference, October 9-11, 2008, Kaunas University of Technology, Lithuania / Lithuanian Academy of Sciences, Kaunas University of Technology, IFToMM National Committee. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-1262. 2008, p. 103-105. [Conference Proceedings Citation Index; Computers & Applied Sciences Complete].
  25. Girčys, Rolandas; Žvironas, Arūnas. Algebraic model of arterial pulse wave // Vibroengineering 2008: proceedings of the 7th International Conference, October 9-11, 2008, Kaunas University of Technology, Lithuania / Lithuanian Academy of Sciences, Kaunas University of Technology, IFToMM National Committee. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-1262. 2008, p. 124-127. [Conference Proceedings Citation Index; Computers & Applied Sciences Complete].
  26. Rimašauskienė, Rūta; Bansevičius, Ramutis Petras; Ragulskis, Minvydas Kazys. Analysis of the effective flow control of the smart membrane valve // Mechanika 2008: proceedings of 13th International Conference, April 3-4, 2008, Kaunas University of Technology, Lithuania / Kaunas University of Technology, Lithuanian Academy of Science, IFToMM National Committee of Lithuania, Baltic Association of Mechanical Engineering. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-2951. 2008, p. 437-440. [ISI Proceedings].
  27. Domeika, Aurelijus; Grigas, Vytautas; Toločka, Rymantas Tadas; Žiliukas, Pranas. Developing academic rowing simulators // Transport Means - 2008: proceedings of the 12th international conference, October 23-24, 2008, Kaunas University of Technology, Lithuania / Kaunas University of Technology, IFToMM National Committee of Lithuania, SAE Lithuanian Branch, The Division of Technical Sciences of Lithuanian Academy of Sciences, Klaipėda University, Vilnius Gediminas Technical University. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-296X. 2008, p. 114-117. [ISI Proceedings].
  28. Sperauskas, Tadas; Lipnickas, Arūnas; Simutis, Rimvydas. Programming autonomous mobile robot to play soccer // Electrical and Control Technologies - 2008: selected papers of the 3rd international conference, May 8-9, 2008, Kaunas, Lithuania / Kaunas University of Technology, IFAC Committee of National Lithuanian Organisation, Lithuanian Electricity Association, Full Member of EUROELECTRIC. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-5934. 2008, p. 41-44. [ISI Proceedings].
  29. Lipnickas, Arūnas; Raudonis, Vidas; Jankauskas, Kęstutis. Extraction of constructive primitives based on clustering of normals and curvature // Electrical and Control Technologies - 2008: selected papers of the 3rd international conference, May 8-9, 2008, Kaunas, Lithuania / Kaunas University of Technology, IFAC Committee of National Lithuanian Organisation, Lithuanian Electricity Association, Full Member of EUROELECTRIC. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-5934. 2008, p. 51-56. [ISI Proceedings].

30. Janušas, Giedrius; Palevičius, Arvydas; Vilkauskas, Andrius; Ostaševičius, Vytautas. Teaching of MEMS design in virtual environment // Global Cooperation in Engineering Education: Innovative Technologies, Studies and Professional Development: international conference proceedings, October 2-4, 2008, Kaunas, Lithuania / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-8070. 2008, p. 29-33. [Conference Proceedings Citation Index].
- Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose**
- Bansevičius, Ramutis Petras; Kulvietis, Genadijus; Mažeika, Dalius. Piezoelectric wide range laser deflecting/scanning devices with one and two degrees-of-freedom: state of the art and latest developments // Actuator 08: 11th International Conference on New Actuators & 5th International Exhibition on Smart Actuators and Drive Systems, 9-11 June, 2008, Bremen, Germany: conference proceedings. Bremen: HVG Hanseatische Veranstaltungs-GmbH, 2008. ISBN 3933339103. p. 117-120.
  - Palevičius, Arvydas; Ragulskis, Kazimieras; Vasiliauskas, Raimundas; Bubulis, Algimantas. Historical aspects and future perspective of holography in Lithuania // Proceedings of the International Symposium to Commemorate the 60th Anniversary of the Invention of Holography, October 27-29, 2008, Springfield, Massachusetts, USA. Bethel: SEM, 2008. ISBN 9781935116011. p. 368-377.
  - Royzman, V.; Goroshko, A.; Bubulis, Algimantas; Bogorosh, A. Vibration isolation of electronic equipment // Modern Achievements of Science and Education: II International Conference, September 25 - October 2, 2008, Netanya, Israel = Современные достижения в науке и образовании. Хмельницкий: ХНУ, 2008. ISBN 9663300442. p. 43-45.
  - Богорош, А.Т.; Воронов, С.А.; Bubulis, Algimantas; Горошко, А.В.; Сокол, В.М. Акустическая эмиссия в гетероструктурах // Modern Achievements of Science and Education: II International Conference, September 25 - October 2, 2008, Netanya, Israel = Современные достижения в науке и образовании. Хмельницкий: ХНУ, 2008. ISBN 9663300442. p. 88-90.
  - Богорош, А.Т.; Воронов, С.А.; Горошко, А.В.; Bubulis, Algimantas. О пороге возникновения акустической эмиссии // Modern Achievements of Science and Education: II International Conference, September 25 - October 2, 2008, Netanya, Israel = Современные достижения в науке и образовании. Хмельницкий: ХНУ, 2008. ISBN 9663300442. p. 90-91.
  - Bubulis, Algimantas; Palevičius, Arvydas; Jūrėnas, Vytautas; Bansevičius, Ramutis Petras. Experimental analysis of waveguide for the medical treatment // Modern Achievements of Science and Education: II International Conference, September 25 - October 2, 2008, Netanya, Israel = Современные достижения в науке и образовании. Хмельницкий: ХНУ, 2008. ISBN 9663300442. p. 135-138.
  - Bagajevs, Artūras; Bubulis, Algimantas; Skiedraitė, Inga. Dynamical analysis of the prototype construction of passive gravity stabilizer // Mechatronic Systems and Materials: scientific papers / Kaunas University of Technology, Lithuanian Academy of Sciences, IFToMN National Committee of Lithuania, Vilnius Gediminas Technical University. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-8283. 2008, p. 101-103.
  - Gudauskis, Marius; Bansevičius, Ramutis Petras; Žvironas, Arūnas. Jautraus paviršiaus ekranų lietimosi taškų atpažinimo principai // Mechatronic Systems and Materials: scientific papers / Kaunas University of Technology, Lithuanian Academy of Sciences, IFToMN National Committee of Lithuania, Vilnius Gediminas Technical University. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-8283. 2008, p. 134-138.
  - Bagajevs, Artūras; Bubulis, Algimantas; Skiedraitė, Inga. Passive gravity stabilizer mechanism with piezoelectric drive // Mechatronic Systems and Materials: scientific papers / Kaunas University of Technology, Lithuanian Academy of Sciences, IFToMN National Committee of Lithuania, Vilnius Gediminas Technical University. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-8283. 2008, p. 156-159.
  - Palubinskas, Mindaugas; Grigaliūnas, Valdas. Pjezo-magnetostrikcinio jutiklio kūrimas ir tyrimas // Mechatronic Systems and Materials: scientific papers / Kaunas University of Technology, Lithuanian Academy of Sciences, IFToMN National Committee of Lithuania, Vilnius Gediminas Technical University. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-8283. 2008, p. 185-190.
  - Bogorosh, Aleksandr; Voronov, S. A; Larkin, S.; Bubulis, Algimantas. Разработка надчувствительного прибора для диагностики та вимірювання елементів мікроелектроніки // The Improvement of the Quality, Reliability and Long Usage of Technical Systems and Technological Processes, December 7-14, 2008, Sharm el Sheikh, Egypt: VII International Conference. Хмельницкий: ХНУ, 2008. ISBN 9663300485. p. 21-26.
  - Royzman, V.P.; Čalovskij, R. G.; Goroshko, A.; Bogorosh, Aleksandr; Bubulis, Algimantas. Значення изучения механіки при підготовці в вищій школі спеціалістів по електроніці // The Improvement of the Quality, Reliability and Long Usage of Technical Systems and Technological Processes, December 7-14, 2008, Sharm el Sheikh, Egypt: VII International Conference. Хмельницкий: ХНУ, 2008. ISBN 9663300485. p. 157-160.
  - Bogoroš, A. T.; Voronov, S. A; Royzman, V. P.; Sokol, V. M.; Bubulis, Algimantas. Исследование физико-механических свойств тугоплавких наноструктурных тонких пленок // Мысль: Израильский научный и информационный журнал. Апсдоа: Альфа-Апсдоа-Просперити. ISSN 1565-8252. 2008, no. 8, p. 69-78.
  - Maik, V. Z.; Bogoroš, A. T.; Voronov, S. O.; Bubulis, Algimantas. Довідження властивостей наночастинок на поверхні і об'ємі матриць // Наукові записки. Київ: Міністерство освіти і науки України. ISSN 1998-6912. 2008, no. 1(13), p. 75-99.
  - Bubulis, Algimantas; Vyšniakov, E. N. Рост дефектов в кремниевых подкладках навигационных приборов // Вісник Хмельницького національного університету. Хмельницкий: Хмельницький національний університет. 2008, No. 3 (112), p. 121-124.