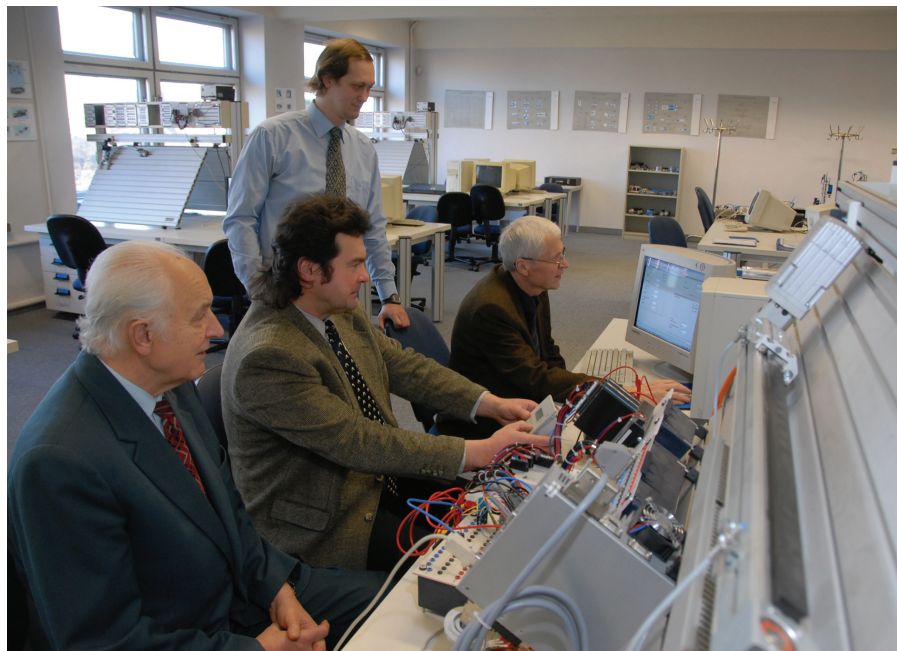


Adresas: Studentų g. 48, LT-51367 Kaunas
Dekanas – prof. dr. Jonas Daunoras
Tel.: (8 37) 351216, 300250, 300251
Faks. (8 37) 454329
El. p. dekeaf@ktu.lt
<http://ediadlit.vtk.ktu.lt/eirvi>

Elektrotechnikos fakultetas įkurtas 1947 m.
Automatikos fakultetas įkurtas 1977 m.
Elektrotechnikos ir automatikos fakultetas įkurtas 1993 m. sujungus Automatikos ir Elektrotechnikos fakultetus. 2005 m. fakultetas pavadintas Elektros ir valdymo inžinerijos fakultetu. Pagrindines pareigas fakultete turi 119 darbuotojų, iš jų 74 mokslininkai: 8 habilituoti daktarai, 66 daktarai.



Fakulteto dekanas ir automatinio valdymo specialistai tikrina naujo elektropneumatinio stendo galimybes

PAGRINDINĖS TYRIMŲ KRYPTYS

Elektros energijos gamyba, perdavimas, vartojimas ir valdymas, automatizuotoji apskaita ir techninių sistemų būsenos prognozavimas.

Biomedicininės sistemos; vaizdų formavimo ir analizės metodai; dirbtiniai neuroniniai tinklai.

Daugiaparametrių technologinių procesų modeliavimas ir valdymas.

Elektros mašinų charakteristikos, kokybė ir diagnostika.

Intelektinių ir hibridinių valdymo metodų ir modelių kūrimas ir taikymas techninėms sistemoms automatizuoti.

Įmonių technologijų ir įrenginių kompiuterinio valdymo sistemos.

Elektromagnetinių laukų taikymas technologijoms; elektromagnetinių keitiklių taikymas energijos apskaitai.

Šviesos technologijos ir jų taikymas apšvietimui, vizualizacijai ir energijos vartojimo efektyvumui didinti.

Darbo aplinkos tyrimai, priemonių kenksmingiems veiksniams mažinti kūrimas.

PADALINIAI

ELEKTROS SISTEMŲ KATEDRA

Vedėjas – doc. dr. Alfonsas Morkvėnas, tel. (8 37) 300280, el. p. esk@ktu.lt

ELEKTROS IR ŠVIESOS INŽINERIJOS KATEDRA

Vedėjas – doc. dr. Valdas Jonas Pakėnas, tel. (8 37) 207588, el. p. kat0108@ktu.lt

ERGONOMIKOS KATEDRA

Vedėjas – doc. dr. Algis Vegys, tel. (8 37) 300255, el. p. kat0109@ktu.lt

PROCESŲ VALDYMO KATEDRA

Vedėjas – prof. habil. dr. Donatas Levišauskas, tel. (8 37) 300260, el. p. procval@ktu.lt

TAIKOMOSIOS ELEKTRONIKOS KATEDRA

Vedėjas – doc. dr. Vaclovas Bartkevičius, tel. (8 37) 300270, el. p. kat0102@ktu.lt

TEORINĖS ELEKTROTECHNIKOS KATEDRA

Vedėjas – prof. habil. dr. Juozapas Arvydas Virbalis, tel. (8 37) 300267, el. p. arvydas.virbalis@ktu.lt

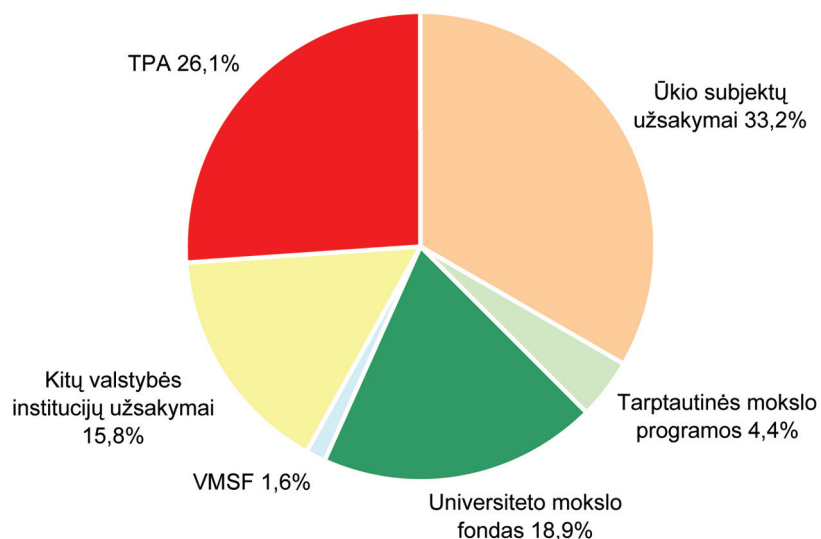
VALDYMO TECHNOLOGIJŲ KATEDRA

Vedėjas – doc. dr. Vaclovas Bagdonas, tel. (8 37) 300290, el. p. valtek@ktu.lt

AUTOMATIKOS IR VALDYMO TECHNOLOGIJŲ INSTITUTAS

Direktorius – prof. habil. dr. Rimvydas Simutis, tel. (8 37) 300296, el. p. rimvydas.simutis@ktu.lt

MOKSLINIŲ TYRIMŲ FINANSAVIMAS



Surengtos mokslinės konferencijos

1. Elektros ir valdymo technologijos, 2007 m. gegužės 3 d.
2. Elektromagnetiniai trikdžiai ir viršįtampiai (17-oji tarptautinė), 2007 m. rugsėjo 19–21 d.
3. Elektros ir valdymo technologijų mokslinės problemos (studentų), 2007 m. gegužės 4 d.

Užsienio mokslininkų vizitai

Prof. Antans Sauhats iš Rygos technikos universiteto (Latvija) konsultavosi bendradarbiavimo ir mokslininkų mainų klausimais.

Prof. Adrzej Sowa iš Bialystoko technikos universiteto (Lenkija) tarėsi tarptautinės konferencijos EMD'2007 organizavimo klausimais.

Prof. Jezy Szymanski iš Radomo technikos universiteto skaitė paskaitas Valdymo technologijų katedroje.

Prof. Michael Farrell iš Dublino technologijos instituto dalyvavo bakalaurams ginant baigiamuosius darbus.

Dalyvavimas kitų institucijų bei organizacijų veikloje

Doc. A. Bačauskas – Lietuvos energetikų mokslo ir technikos draugijos prezidiumo narys; Lietuvos energetikos instituto tarybos narys; Pasaulio energijos tarybos Lietuvos nacionalinio komiteto prezidentas.

Prof. A. Verikas – tarptautinių žurnalų „IEEE Trans System Man and Cybernetics“, „Neural Processing Letters“, „Neural Computing and Applications“, „Informatica“, „International Journal of Pattern Recognition and Artificial Intelligence“, „Pattern Recognition Letters“, „Neurocomputing“ ir „Information Fusion“ recenzentas; Europos neuroninių tinklų asociacijos narys; IEEE asociacijos narys; Tarptautinės vaizdų atpažinimo asociacijos narys, tarptautinių konferencijų programų komitetų narys, 7-osios bendrosios programos ekspertas.

Prof. R. Deksnys ir prof. A. Navickas – LMA žurnalo „Energetika“ redakcinės kolegijos nariai.

Prof. D. Levišauskas – tarptautinių žurnalų „Computers and Chemical Engineering“, „Biochemical Engineering Journal“, „Microbial Cell Factories“ recenzentas, Europos biotechnologų federacijos narys, Lietuvos biotechnologų asociacijos narys.

Prof. R. Simutis – tarptautinių žurnalų „Bioprocess and biosystems engineering“, „International Journal of Neural Systems“, „Neural Networks“, „Neural Computing and Applications“, „Journal of Intelligent & Fuzzy Systems“ recenzentas, žurnalo „Informacinės technologijos ir valdymas“ redakcinės kolegijos narys, Lietuvos mokslo tarybos narys.

Prof. L. A. Markevičius – tarptautinės konferencijos „Electromagnetic Disturbances“ redakcinės kolegijos ir organizacinio komiteto narys.

Doc. A. Morkvėnas – Lietuvos pramonininkų konfederacijos Energetikos komiteto narys.

Doc. E. Nevardauskas – Lietuvos standartų departamento technikos komiteto TK 45 „Elektros energetika“ pirmininkas.

Prof. A. Kopustinskas – 7-osios bendrosios programos ekspertas.

Doc. V. Mačerauskas – tarptautinio žurnalo „Computers in Industry“ ekspertas.

Doc. A. Vegys – Lietuvos standartų departamento technikos komiteto TK 64 „Ergonomika“ pirmininkas ir technikos komiteto TK 35 „Darbų sauga“ narys, Lietuvos pramonininkų konfederacijos verslo socialinės politikos koordinacinės tarybos Darbų saugos komiteto narys, Europos saugos ir sveikatos darbe agentūros Lietuvos ryšių punkto informacinio tinklo narys.

M. d. A. Lipnickas – tarptautinių žurnalų „IEEE Transactions on Neural Networks“ ir „IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence“ recenzentas.

Doc. S. Raila – Lietuvos aukštųjų mokyklų asociacijos bendram priėmimui organizuoti valdybos pirmininko pavaduotojas.

Jaunesn. m. d. V. Adomavičius – UNESCO globojamos organizacijos „European Network for Education and Training in Renewable Energy Sources“ (EURONETRES) darbo grupės „Saulės energija“ narys.

ELEKTROS SISTEMŲ KATEDRA

Adresas: Studentų g. 48, LT-51367 Kaunas
Vedėjas – doc. dr. Alfonsas Morkvėnas,
tel.: (8 37) 453 907, 300 280, 300 281,
faks. (8 37) 350 392,
el. p. esk@eaf.ktu.lt

Katedra įkurta 1940 m

Darbuotojai

Profesoriai: dr. Rimantas Pranas Deksnys,
habil. dr. Steponas Gečys,
habil. dr. Vladas Katkevičius, dr. Linas Andronis
Markevičius, habil. dr. Vaclovas Miškinis, dr. Albertas
Nargėlas, dr. Algimantas Stanislovas Navickas
Docentai: dr. Vaclovas Ažubalis, dr. Anzelmas Bačasuskas,
dr. Algirdas Degutis, dr. Saulius Gudžius, dr. Artūras
Kalvaitis, dr. Alfonsas Morkvėnas, dr. Enrikas Vilimantas
Nevardauskas, dr. Gytis Svinkūnas, dr. Mindaugas
Ažubalis, dr. Audrius Jonaitis, dr. Robertas Staniulis,
dr. Inga Konstantinavičiūtė.
Lektoriai: dr. Almantas Bandza, Kęstutis Bronius
Juočiūnas, dr. Renata Stanionienė.
Journesn. mokslo darbuotojai: Tomas Deveikis, Vytautas
Šiožinys
Doktorantai: Vitalijus Baranskas, Tomas Deveikis,
Žydrūnas Martišius, Povilas Norkevičius, Ramūnas
Ponelis, Dainius Slušnys, Vytautas Šiožinys, Lionė
Urmonienė, Jonas Vanagas, Daivis Virbickas, Darius
Zaileskas, Aistija Zubavičiūtė, Andrius Žąsytis
Mokomųjų laboratorijų vedėjai: Kęstutis Kavaliauskas,
Dainius Slušnys
Vyr. laborantai: Henrikas Zumaras, Vaclovas Zumaras
Laborantai: Elena Kasiulevičienė, Akvilė Lukoševičiūtė,
Alfredas Rudys, Linas Vadeika
Administratorė Vida Kraujutienė

Tiriamoji bazė

Aukštųjų įtampų laboratorija, energetinių skaičiavimų
laboratorija, relinės apsaugos laboratorija, elektros
sistemų laboratorija, elektrinių ir pastočių laboratorija,
elektrotechnologijos laboratorija, atsinaujinančių
šaltinių energijos technologijų laboratorija, elektros
mašinų laboratorija, elektros mikromašinų laboratorija,
elektrotechninių medžiagų laboratorija, kelios dešimtys
asmeninių kompiuterių, braižytuvas *DXY-1300*, dalinių
išlydžių detektorius *ROBOTRON M 4202*, projektorius
3M 2770, sukimo momentų matuoklis, indukcijos oro
tarpe matuoklis, įtampos kokybės kontrolės sistema,
impulsinis įtampos generatorius, įžemėjimo modeliavimo
natūrinis stendas, keturių kanalų skaitmeninis oscilografas.

Doktorantūros moduliai

Energetikos sistemų planavimas (doc. A. Bačasuskas);
Energetikos sistemos ir jų valdymas (doc. A. Bačasuskas);
Elektromagnetiniai procesai elektros sistemose
(prof. L. A. Markevičius); Viršįtampiai ir viršsroviai
(prof. L. A. Markevičius); Sistemų patikimumo modeliai
(prof. A. S. Navickas); Elektros sistemų valdymo
technologija (prof. A. Nargėlas); Elektros sistemų
dinamika ir stabilumas (doc. V. Ažubalis); Elektros įtaisų
kokybės teorija (prof. S. Gečys); Mikroekonomika ir
energetikos ekonomika (habil. dr. V. Miškinis).

TYRIMŲ TEMATIKA

Patikimos elektros energetikos sistemos sukūrimas ir naujos technologijos

Paskirstytos generacijos ir atsinaujinančių energijos
šaltinių integravimas į elektros energetikos sistemą.
Elektros energijos komercinės apskaitos matavimo
grandinių darbo režimų ir tikslumo tyrimai. Mažų
elektros energetikos sistemų stabilumo užtikrinimo naujų
galimybių tyrimai.

Naujų technologijų taikymas didinant elektros įrenginių patikimumą

Naujų technologijų įtaka elektros energetikos
sistemų plėtrai. Elektros įrenginių faktinės būklės
modernių diagnostavimo priemonių, paremtų
naujomis technologijomis, kūrimo teoriniai pagrindai.
Elektromagnetinių procesų atpažinimo technologijų linijų
apsaugose tyrimas.

MTEP PROJEKTAI

6-osios bendrosios programos projektas „Veiksmų planas skatinti atsinaujinančios energijos tyrimus ir inovacijas mažose ir vidutinėse Centrinės ir Rytų Europos šalių įmonėse (RESCUE)“, ETI-CT-2005- 023438

KTU koordinadorius – prof. P. Balčiūnas, nuo 2007 m.
vasario 22 d. – jaun. m. d. V. Adomavičius.

RESCUE projekto pagrindinis tikslas – identifikuoti
Centrinės ir Rytų Europos šalių mažąsias ir vidutines
įmones, dirbančias atsinaujinančių energijos šaltinių
srityje (kiekvienas projekto partneris savo šalyje), atlikti
technologinius auditus ir ištirti jų specifinius mokslinių
tyrimų ir inovacinių technologijų poreikius, šių įmonių

specialistams organizuoti seminarus ir kursus, kuriuose jie
galėtų susipažinti su naujausiomis atsinaujinančių šaltinių
energijos technologijomis, su ES Bendrųjų programų
teikiamomis galimybėmis mažosioms ir vidutinėms
įmonėms (MVI) ir kuo didesniai šių įmonių skaičiui
padėti ištraukti į Europos Sąjungos 7-osios bendrosios
programos (7 BP) mokslinio tyrimo ir eksperimentinės
plėtos projektus, kuriuose būtų sprendžiamos toms
įmonėms aktualios problemos. Be kitų darbų, atliktų
pagal RESCUE projekto programą, 2007 m. buvo
parengtos koncepcijos keturiems ES 7BP projektų
pasiūlymams parengti.

Paskirstytosios generacijos integracija į elektros energijos sistemą ir įtaka energijos tiekimo patikimumui: biudžetinės organizacijos užsakymas Nr. 8436 / Vadovas prof. R. Deksnys.

Brangstant naftai bei dujoms, elektrai gaminti atsinaujinančių šaltinių naudojimo ekonominis patrauklumas didėja, ir Lietuvoje numatoma sparti mažųjų generatorių, pavyzdžiui, vėjo elektrinių, plėtra. Tiriama paskirstytojo generavimo ir vėjo elektrinių įtaka energetikos sistemos saugumui, patikimumui, elektros kokybei, darbo režimams, sistemos dažniui ir įtampoms, taip pat aktyviosios ir reaktyviosios galios valdymui, galių balansams bei trumpojo jungimo srovėms ir prijungimo reikalavimams. Analizuojamos vėjo elektrinių skverbties į elektros energetikos sistemą galimybės ir reikalavimai.

Lietuvos elektros energetikos sistemos dažniųjų charakteristikų parametru kitimo tyrimas: ūkio subjekto užsakymas Nr. 8363 / Vadovas doc. V. Ažubalis.

Elektros energetikos sistemose (EES) naudojamų generatorių, žadinimo sistemų, turbinų ir jų reguliavimo sistemų modelių tikslumas lemia ir pereinamųjų procesų bei stabilumo tyrimo tikslumą ir rezultatų patikimumą. Todėl atliekant šiuos tyrimus svarbu žinoti tikslias modelių struktūras, jų parametrus bei parametru kitimą kintant režimui ir laikui bėgant. Tiriama EES dažniųjų charakteristikų parametru įvertinimo metodai, dažninių charakteristikoms ir dinaminiam modeliams sudaryti reikalingų pereinamųjų EES procesų reikalavimai, EES generavimo agregatų registruojamų pereinamųjų procesų režimo parametru naudojimo galimybės EES elektrinių generatorių, žadinimo sistemų ir turbinų dinaminio modelių struktūrai ir parametrams identifikuoti, nustatomi generatorių ir jų žadinimo sistemų bei turbinų ir katilų neidentifikuojami parametrai, dinaminio parametru, kuriems reikalingas periodinis sekimas, apimtis, dinaminio parametru, kurių nereikia nuolat sekti, apimtis ir tikrinimo periodiškumas, nustatomi turbinos ir katilo sistemų stebėjimo duomenų fiksavimo ir atrinkimo požymiai, sudaromi duomenų atrinkimo algoritmai ir pavyzdinės programos. Ištirtos žadinimo sistemų, turbinų ir katilų dinaminio modelių parametru identifikavimo iš pasyviųjų dažniųjų eksperimentų duomenų galimybės, nustatomos greitai vykstančių procesų registravimo aparatūros charakteristikos ir minimalios jų apimtys Lietuvos EES. Ištirtų agregatų modeliai pritaikomi

pereinamiesiems procesams tirti PSS/E programų kompleksu. Pateikiama identifikuotų modelių naudojimo Lietuvos EES avariniams režimams tirti pavyzdžių.

Kompleksinis elektros tinklo su vidine paskirstytąja generacija ir rekonstruotu išoriniu tinklu darbo režimų įvertinimas: ūkio subjekto užsakymas Nr. 8316 / Vadovas doc. S. Gudžius.

Išspręsti elektros energetikos sistemos su paskirstytais generatoriais darbo režimų ir pereinamųjų procesų stabilumo klausimai, aktualūs pramonės įmonėms su didelėse teritorijose išdėstytais generavimo šaltiniais. Nagrinėjami galimi generavimo agregatų ir apkrovų galių balanso pažeidimai, tiriama sunkiausių avarinių pereinamųjų režimų stabilumas, nustatomos leistinos pereinamųjų procesų charakteristikos. Tiriamos galimybės „Achemos“ elektros tiekimo sistemai su paskirstytais generavimo agregatais išsiskirti ir dirbti autonomiškai režimu, sudaromos galimos tokio išsiskyrimo schemos, nagrinėjamos jų statinio stabilumo ir patikimumo charakteristikos bei apsaugų specifika. Įvertinti trifazių ir vienfazių trumpųjų jungimų srovių lygiai aukštos ir žemos įtampos (6 kV) tinkle bei jų pasikeitimas išsiskyrus autonomiškam darbui. Ištirti galios transformatorių su skelta apvija darbo režimai, kai prie jų jungiami vienas ar du generatoriai, išnagrinėtos generavimo šaltinių rezervavimo galimybės. Pateiktos paskirstytosios generacijos šaltinių valdymo rekomendacijos.

Kabelinių intarpų oro linijose įtaka perdavimo tinklui: ūkio subjekto užsakymas Nr. 8403 / Vadovas prof. L. A. Markevičius.

Išanalizuotas 110 kV elektros oro linijų su kabeliniais intarpais gedimų pobūdis ir patikimumo rodikliai. Sukurtos specialios programos ir blokai viršįtampių bei ribotuvo darbo sąlygoms tirti oro linijose su kabeliniais intarpais. Ištirtas viršįtampių lygis, esant tinkle įvairiems trikdžiams, sukėlusiems viršįtampius, bei ribotuvų darbo sąlygos. Sukurtas 110 kV tinklo skaitmeninis modelis viršįtampių procesams imituoti oro linijose su kabeliniais intarpais. Daugiausia dėmesio skiriama 110 kV oro linijų su įvairaus ilgio kabeliniais intarpais darbo efektyvumo ir patikimumo tyrimui. Šiam tikslui yra sukurtas viršįtampių oro linijose su kabeliniais intarpais modelis, kuris naudojamas viršįtampių įtakai elektros linijų gedimo dažniui nustatyti. Pateikta rekomendacija, kaip sumažinti viršįtampių lygį.

STRAIPSNIAI

Mokslinės informacijos instituto (ISI) duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose

1. Balčiūnas, Povilas; Ždankus, Narimantas Titas. Harmonization of hydropower plant with the environment // Renewable & Sustainable Energy Reviews. ISSN 1364-0321. 2007, Vol. 11, iss. 6. p. 1260–1274. [ISI Web of Science; Academic Search Premier; COMPENDEX; Science Direct].
2. Gečys, Steponas. Critical slip of three-phase cage induction motor supplied from limited power source // Electronics and Electrical Engineering = Электроника и электротехника = Elektronika ir elektrotechnika. ISSN 1392-1215. 2007, nr. 1(73). p. 25–28. [ISI Web of Science; INSPEC].
3. Gečys, Steponas; Smolskas, Pranas. Design aspects of electric motors for borehole investigating mechatronic system // Electronics and Electrical Engineering = Электроника и электротехника = Elektronika ir elektrotechnika. ISSN 1392-1215. 2007, nr. 2(74). p. 75–78. [ISI Web of Science; INSPEC].
4. Degutis, Algirdas; Kostrauskas, Povilas. Investigation of squirrel-cage induction motor properties // Electronics and Electrical Engineering = Электроника и электротехника = Elektronika ir elektrotechnika. ISSN 1392-1215. 2007, nr. 4(76). p. 67–70. [ISI Web of Science; INSPEC].
5. Ažubalis, Mindaugas; Grigas, Vytautas; Palionis, Albinas; Toločka, Rymantas Tadas. Dynamics of tactile device drive // Journal of Vibroengineering / Vibromechanika, Lithuanian Academy of Sciences, Kaunas University of Technology, Vilnius Gediminas Technical University. ISSN 1392-8716. 2007, Vol.

- 9, no. 3. p. 65–68. [ISI Web of Science; INSPEC; Academic Search Complete].
6. Deksnyš, Rimantas Pranas; Staniulis, Robertas; Nargėlas, Albertas; Navickas, Algimantas Stanislovas; Miškinis, Vaclovas; Galinis, Arvydas; Konstantinavičiūtė, Inga; Norvaiša, Egidijus. Competitiveness of nuclear power plant in electricity markets of the Baltic Sea region // Oil Shale. ISSN 0208-189X. 2007, Vol. 24, no. 2 spec. p. 347–362. [ISI Master Journal List; Business Source Complete; Current Contents (Engineering, Computing & Technology)].
 7. Deksnyš, Rimantas Pranas; Staniulis, Robertas. Pricing of reactive power service // Oil Shale. ISSN 0208-189X. 2007, Vol. 24, no. 2 spec. p. 363–376. [ISI Master Journal List; Business Source Complete; Current Contents (Engineering, Computing & Technology)].
 8. Ažubalis, Vaclovas; Slušnys, Dainius; Ažubalis, Mindaugas; Jonaitis, Audrius. Islanding stability of industrial plant power system with distributed generation // Electrical and Control Technologies - 2007: selected papers of the 2nd international conference, May 3-4, 2007, Kaunas, Lithuania / Kaunas University of Technology, IFAC Committee of National Lithuanian Organisation, Lithuanian Electricity Association. ISSN 1822-5934. 2007. p. 102–105. [ISI Proceedings].
 9. Ažubalis, Vaclovas; Bandza, Almantas; Jonaitis, Audrius; Ažubalis, Mindaugas; Virbickas, Daivis; Ponelis, Ramūnas. Investigation of parameters of steam turbine dynamic model // Electrical and Control Technologies - 2007: selected papers of the 2nd international conference, May 3-4, 2007, Kaunas, Lithuania / Kaunas University of Technology, IFAC Committee of National Lithuanian Organisation, Lithuanian Electricity Association. ISSN 1822-5934. 2007. p. 106–111. [ISI Proceedings].
 10. Ažubalis, Vaclovas; Bandza, Almantas; Navickas, Algimantas Stanislovas; Svinkūnas, Gytis. Modelling of high voltage short circuit currents near the generator // Electrical and Control Technologies - 2007: selected papers of the 2nd international conference, May 3-4, 2007, Kaunas, Lithuania / Kaunas University of Technology, IFAC Committee of National Lithuanian Organisation, Lithuanian Electricity Association. ISSN 1822-5934. 2007. p. 126–130. [ISI Proceedings].
 11. Deksnyš, Rimantas Pranas; Staniulis, Robertas. Technical and economical evaluation of reactive power // Electrical and Control Technologies - 2007: selected papers of the 2nd international conference, May 3-4, 2007, Kaunas, Lithuania / Kaunas University of Technology, IFAC Committee of National Lithuanian Organisation, Lithuanian Electricity Association. ISSN 1822-5934. 2007. p. 147–150. [ISI Proceedings].
 12. Gudžius, Saulius; Markevičius, Linas Andronis; Morkvėnas, Alfonsas; Stanionienė, Renata. The investigation of the impact of protection devices against overvoltages on the insulation reliability // Electrical and Control Technologies - 2007: selected papers of the 2nd international conference, May 3-4, 2007, Kaunas, Lithuania / Kaunas University of Technology, IFAC Committee of National Lithuanian Organisation, Lithuanian Electricity Association. ISSN 1822-5934. 2007. p. 181–185. [ISI Proceedings].
 13. Bukšnaitis, Jonas; Gečys, Steponas. Analysis of magnetomotive force of single-phase and three-phase windings of rotating electric machines // EMD 2007: proceedings of the XVII International Conference on Electromagnetic Disturbances, September 19-21 2007, Bialystok, Poland / Kaunas University of Technology, Vilnius Gediminas Technical University, Bialystok Technical University. ISSN 1822-3249. 2007. p. 49–52.
 14. Gečys, Steponas; Smolskas, Pranas; Žmuida, Mykolas. Induction motor with solid ferromagnetic cage winding rotor for borehole investigating devices // EMD 2007: proceedings of the XVII International Conference on Electromagnetic Disturbances, September 19-21 2007, Bialystok, Poland / Kaunas University of Technology, Vilnius Gediminas Technical University, Bialystok Technical University. ISSN 1822-3249. 2007. p. 53–56.
 15. Deveikis, Tomas; Nevardauskas, Enrikas Vilimantas. The correction problems for on shore located wind station power production forecasting // EMD 2007: proceedings of the XVII International Conference on Electromagnetic Disturbances, September 19-21 2007, Bialystok, Poland / Kaunas University of Technology, Vilnius Gediminas Technical University, Bialystok Technical University. ISSN 1822-3249. 2007. p. 137–142.
 16. Gudžius, Saulius; Jonaitis, Audrius; Markevičius, Linas Andronis; Morkvėnas, Alfonsas; Markevičius, Linas. The spotting reliability of the transient processes during one phase to ground fault // EMD 2007: proceedings of the XVII International Conference on Electromagnetic Disturbances, September 19-21 2007, Bialystok, Poland / Kaunas University of Technology, Vilnius Gediminas Technical University, Bialystok Technical University. ISSN 1822-3249. 2007. p. 183–186.
 17. Gudžius, Saulius; Markevičius, Linas Andronis; Morkvėnas, Alfonsas; Navickas, Algimantas Stanislovas; Stanionienė, Renata; Rožanskas, Antanas. The influence of the overvoltages on the reliability of the 110 kV power line with cable insertion // EMD 2007: proceedings of the XVII International Conference on Electromagnetic Disturbances, September 19-21 2007, Bialystok, Poland / Kaunas University of Technology, Vilnius Gediminas Technical University, Bialystok Technical University. ISSN 1822-3249. 2007. p. 187–190.
 18. Linkevičiūtė, Birutė; Navickas, Algimantas Stanislovas; Svinkūnas, Gytis. Intelligent systems for power transformers monitoring // EMD 2007: proceedings of the XVII International Conference on Electromagnetic Disturbances, September 19-21 2007, Bialystok, Poland / Kaunas University of Technology, Vilnius Gediminas Technical University, Bialystok Technical University. ISSN 1822-3249. 2007. p. 191–194.
 19. Markevičius, Linas Andronis; Šiožinyš, Vytautas. The identification of voltage measurement transformers frequency characteristics for electromagnetic processes investigation // EMD 2007: proceedings of the XVII International Conference on Electromagnetic Disturbances, September 19-21 2007, Bialystok, Poland / Kaunas University of Technology, Vilnius Gediminas Technical University, Bialystok Technical University. ISSN 1822-3249. 2007. p. 195–198.

20. Markevičius, Linas Andronis; Navickas, Algimantas Stanislovas; Stanionienė, Renata; Daunoras, Jonas; Tička, Vidmantas. The peculiarities of insulation coordination in power network with overvoltage arresters // EMD 2007: proceedings of the XVII International Conference on Electromagnetic Disturbances, September 19-21 2007, Bialystok, Poland / Kaunas University of Technology, Vilnius Gediminas Technical University, Bialystok Technical University. ISSN 1822-3249. 2007. p. 247–249.
- Lietuvos mokslo tarybos patvirtinto sąrašo tarptautinėse duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose**
1. Radziukynas, Virginijus; Nemura, Antanas; Nargėlas, Albertas. Elektros energetikos sistemos su vėjo elektrinėmis matematinis modeliavimas // Energetika = Power engineering = Энергетика / Lietuvos mokslų akademija. ISSN 0235-7208. 2007, T. 53, nr. 3. p. 1–9. [INSPEC; Academic Search Complete].
 2. Miškinis, Vaclovas; Norvaiša, Egidijus. Paskirstytoji elektros energijos gamyba Europoje ir Lietuvoje // Energetika = Power engineering = Энергетика / Lietuvos mokslų akademija. ISSN 0235-7208. 2007, T. 53, nr. 4. p. 1–8. [INSPEC; Academic Search Complete].
- Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose**
1. Nargėlas, Albertas. Ateities elektros energijos tiekimo technologijos ir Lietuvos energetikos strategija // Elektros ir valdymo technologijos ECT - 2007: 2-osios tarptautinės konferencijos straipsnių lietuvių kalba rinkinys / Kauno technologijos universitetas. Kaunas: Technologija, 2007. ISBN 978-9955-25-248-1. p. 5–8.
 2. Gudžius, Saulius; Markevičius, Linas Andronis; Morkvėnas, Alfonsas; Navickas, Algimantas Stanislovas; Stanionienė, Renata. 110 kV kabelinių intarpų apsaugos priemonių nuo viršįtampių darbo sąlygų tyrimas // Elektros ir valdymo technologijos ECT - 2007: 2-osios tarptautinės konferencijos straipsnių lietuvių kalba rinkinys / Kauno technologijos universitetas. Kaunas: Technologija, 2007. ISBN 978-9955-25-248-1. p. 20–23.
 3. Markevičius, Linas Andronis; Šiožinytis, Vytautas. Imitacinis skaitmeninių relinės apsaugos įtaisų patikimumo įvertinimas // Elektros ir valdymo technologijos ECT - 2007: 2-osios tarptautinės konferencijos straipsnių lietuvių kalba rinkinys / Kauno technologijos universitetas. Kaunas: Technologija, 2007. ISBN 978-9955-25-248-1. p. 24–29.
 4. Linkevičiūtė, Birutė; Navickas, Algimantas Stanislovas; Svinkūnas, Gytis. Dirbtinių neuronų tinklų modeliai galios transformatorių gedimų prognozavimui // Elektros ir valdymo technologijos ECT - 2007: 2-osios tarptautinės konferencijos straipsnių lietuvių kalba rinkinys / Kauno technologijos universitetas. Kaunas: Technologija, 2007. ISBN 978-9955-25-248-1. p. 30–34.
 5. Balčiūnas, Povilas; Norkevičius, Povilas; Linkevičius, Žydrūnas. Atsinaujinančios energijos virsmo procesai mikroelektrinės invariantinėse struktūrose // Elektros ir valdymo technologijos ECT - 2007: 2-osios tarptautinės konferencijos straipsnių lietuvių kalba rinkinys / Kauno technologijos universitetas. Kaunas: Technologija, 2007. ISBN 978-9955-25-248-1. p. 35–38.
 6. Šablinskas, Andrius; Deksnys, Rimantas Pranas; Staniulis, Robertas. Energetikos sistemos įtampos valdymo rajonų galimybės // Elektros ir valdymo technologijos ECT - 2007: 2-osios tarptautinės konferencijos straipsnių lietuvių kalba rinkinys / Kauno technologijos universitetas. Kaunas: Technologija, 2007. ISBN 978-9955-25-248-1. p. 39–45.
 7. Deveikis, Tomas; Nevardauskas, Enrikas Vilimantas. Vidutinių metų vėjo greičių matavimų tikslumo analizė // Elektros ir valdymo technologijos ECT - 2007: 2-osios tarptautinės konferencijos straipsnių lietuvių kalba rinkinys / Kauno technologijos universitetas. Kaunas: Technologija, 2007. ISBN 978-9955-25-248-1. p. 46–51.

STRAIPSNIŲ SKAIČIUS (INDĖLIUS)

Publikacijos rūšis	Skaičius (indėlius)
Mokslinės informacijos instituto (ISI) pagrindinio sąrašo leidiniuose (Web of Science) S1	3,25
Mokslinės informacijos instituto (ISI) leidiniuose (Master Journal List) S2	1,50
Kituose ISI duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose (Proceedings) P1a	10,73
Lietuvos mokslo tarybos patvirtinto sąrašo tarptautinėse duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose	0,83
Kituose recenzuojamuose leidiniuose	6,33
Nerecenzuojamuose leidiniuose	
Iš viso	22,64

ELEKTROS IR ŠVIESOS INŽINERIJOS KATEDRA

Adresas: Gedimino g. 43, LT-44240 Kaunas
Adresas: A. Mickevičiaus g. 37, LT-44244 Kaunas
Vedėjas – doc. dr. Valdas Jonas Pakėnas,
tel.: (8 37) 207 588, 221 251,
el. p. kat0108@eaf.ktu.lt

Katedra įkurta 1922 m.

Darbuotojai

Profesorius dr. Stanislovas Masiokas
Docentai: dr. Ramūnas Balsys, dr. Jonas Martynaitis,
dr. Rimantas Povilas Masiulis, dr. Albertas Mikulionis,
dr. Valdas Jonas Pakėnas, dr. Alfonsas Vaškys
Lektoriai: dr. Konstantinas Otas, Jonas Varkalys
Jaunesn. mokslo darbuotojas Vytautas Adomavičius
Doktorantė Miglė Kriuglaitė
Mokomosios laboratorijos vedėjas Saulius Kakštys
Inžinierius Raimundas Sacevičius
Vyr. technikas Vytautas Zacharas
Laborantas Julius Dosinas
Administratorė Diana Kakštienė

Tiriamoji bazė

Šviesos technikos laboratorija su fotometriniu įranga integraliniams optinio spinduliavimo matavimams ir santykiniams spektriniams šviesos tyrimams atlikti, naudojant radiometrus-fotometrus IL1700 ir IL1400. Naudojama šviesos aplinkos modeliavimo programa DIALUX ir liuminescencinių lempų plazmos procesų modeliavimo programa.

Doktorantūros moduliai

Šviesos technika (prof. S. Masiokas).

TYRIMŲ TEMATIKA

Matomumo kokybės tyrimai pateikiant vizualiąją informaciją

Pateikties vaizdo matomumą apšviestoje patalpoje lemia keli veiksniai. Ištirta vieno iš jų – spalvų skaisčio kontrasto – priklausomybė nuo patalpos apšvietimo. Apskaičiavus nustatyta, kurie fono ir objekto grynų spalvų deriniai sudaro geriausią vaizdo matomumą. Spalvų skaisčio kontrastas būna didžiausias ir patalpos apšvietimo įtaka mažiausia, kai baltas, geltonas, žydras arba žalias objektas projektuojamas tamsiame fone. Baltame fone didžiausią spalvos skaisčio kontrastą sudaro tik juodi ir mėlyni objektai; žalios, žydros ir geltonos spalvų skaisčio kontrastai labai maži, todėl rodytini tik labai dideli šių spalvų objektai. Tiek pozityvinio, tiek negatyvinio vaizdo raudonos ir purpurinės spalvų objekto skaisčio kontrastas yra palyginti nedidelis, todėl rodytini vidutinių matmenų šių spalvų objektai.

Miestų apšvietimo sistemų modernizavimas

Pagrindinę šiuolaikinių miestų apšvietimo sąnaudų dalį sudaro mokesčiai už elektros energiją. Todėl svarbu taupyti miestams apšviesti naudojamą elektros energiją. Dabartiniu metu taikant naujausias apšvietimo technologijas miestų apšvietimo sistemų įrengtoji galia sumažėjo beveik dvigubai. Toliau taupyti energiją galima tik diegiant pažangias temdymo sistemas, kurios gali būti naudojamos nakties metu, kai eismo intensyvumas sumažėja. Sėkmingam šių sistemų darbui užtikrinti reikia

ištirti naujų ir jau eksploatuotų apšvietimo įrenginiuose didžiausių natrio lempų charakteristikas joms dirbant reguliuojamais režimais. Reikia nustatyti reguliavimo galimybes ir tikslingumo ribas. Tyrimams naudojami eksperimentiniai ir skaičiuojamieji metodai.

Atsinaujinančių energijos šaltinių naudojimo galimybių tyrimai

Labai padidėjus naftos ir gamtinių dujų kainoms, elektros ir šilumos gamybos technologijos, pagrįstos atsinaujinančių energijos šaltinių naudojimu, daugelyje sričių jau dabar tapo pajėgios konkuruoti su tradicinėmis energijos gamybos technologijomis. Kadangi, kaip rodo prognozės, iškastinio kuro kainos ir toliau sparčiai ir smarkiai didės, apsirūpinimo energija problema tampa nepaprastai aktuali kiekvienai valstybei, o ypač Lietuvai, kuri importuoja daugiau kaip 90 procentų kuro. Todėl neatsitiktinai visose elektros ir šilumos energetikos prognozėse numatoma sparti atsinaujinančių šaltinių energijos technologijų plėtra. Tam jau dabar susidaro palankios ekonominės sąlygos ir labai stipri motyvacija net neįvertinus šios plėtros ekologinių paskatų. Nagrinėtos Lietuvai aktualios problemos tose atsinaujinančių šaltinių energijos naudojimo srityse, kur sunaudojama daug energijos, todėl publikacijose pasiūlytų idėjų įgyvendinimas ir perėjimas prie atsinaujinančių energijos šaltinių čia duotų didelį efektą.

STRAIPSNIAI

Mokslinės informacijos instituto (ISI) duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose

1. Masiokas, Stanislovas; Kriuglaitė, Miglė; Otas, Konstantinas. Colour luminance contrast of digital projection image // *Electronics and Electrical Engineering = Elektronika ir elektrotechnika = Elektronika ir elektrotechnika*. ISSN 1392-1215. 2007, nr. 7(79). p. 19–22. [ISI Web of science; INSPEC].
2. Kepalas, Vytautas; Ramonas, Česlovas; Adomavičius, Vytautas. Connection of the RES-based power plants into the electric grid // *Electronics and Electrical Engineering = Elektronika ir elektrotechnika = Elektronika ir elektrotechnika*. ISSN 1392-1215. 2007, nr. 8(80). p. 67–72. [ISI Web of science; INSPEC].
3. Adomavičius, Vytautas. Sizing of wind-based energy system for homestead's power and heat // *Electrical and Control Technologies - 2007: selected papers of the 2nd international conference, May 3-4, 2007, Kaunas, Lithuania / Kaunas University of Technology, IFAC Committee of National Lithuanian Organisation, Lithuanian Electricity Association*. ISSN 1822-5934. 2007. p. 157–162. [ISI Proceedings].
4. Balsys, Ramūnas; Mikulionis, Albertas; Pakėnas, Valdas Jonas; Vaškys, Alfonsas. Possibilities of renovation of Kaunas street lighting // *Electrical and Control Technologies - 2007: selected papers of the 2nd international conference, May 3-4, 2007, Kaunas, Lithuania / Kaunas University of Technology, IFAC Committee of National Lithuanian Organisation, Lithuanian Electricity Association*. ISSN 1822-5934. 2007. p. 163–166. [ISI Proceedings].

Lietuvos mokslo tarybos patvirtinto sąrašo tarptautinėse duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose

1. Adomavičius, Vytautas. The concept of wind energy consumption for heat and power in the dwelling-houses // *Technical and Technological Progress in Agriculture*, 20-21 September, 2007, Raudondvaris:

proceedings of the international conference / Institute of Agricultural Engineering; European Society of Agricultural Engineers; Lithuanian Academy of Sciences. ISSN 1822-2706. 2007, no. 12. p. 226–230. [CAB Abstracts].

Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose

1. Masiokas, Stanislovas; Kriuglaitė, Miglė. Evaluation of colour difference in digital projection image // *Квалілогія книги: збірник наукових праць: VI міжнародна науково-практична конференція "Квалілогія книги", [16 травня 2007 р.]*: матеріали конференції / Міністерстві освіти і науки України, Українська академія друкарства. Львів: Українська академія друкарства, 2007. p. 82–86.
2. Kriuglaitė, Miglė; Masiokas, Stanislovas. Skaitmeninės projekcijos vaizdo spalvų tyrimas // *Šiuolaikinės spaudos, multimedijų ir reklamos technologijos: studentų, jaunųjų mokslininkų ir gamybos specialistų mokslinės praktinės konferencijos pranešimų medžiaga / Kauno technologijos universitetas. Dizaino ir technologijų fakultetas. Grafinių komunikacijų inžinerijos katedra*. Kaunas: Technologija, 2007. ISBN 978-9955-25-365-5. p. 12–17.
3. Adomavičius, Vytautas. Domestic heat and power from one renewable energy source // *Lietuvos taikomųjų mokslų akademijos mokslo darbai: tarptautinis inovacinis taikomųjų mokslų darbų žurnalas = Official Journal of Lithuanian Applied Sciences Academy / Klaipėdos universitetas*. ISSN 1822-0754. 2007, nr. 5. p. 19–25.
4. Adomavičius, Vytautas. The main players of Lithuania's renewable energy sector and their activities // *Lietuvos taikomųjų mokslų akademijos mokslo darbai: tarptautinis inovacinis taikomųjų mokslų darbų žurnalas = Official Journal of Lithuanian Applied Sciences Academy / Klaipėdos universitetas*. ISSN 1822-0754. 2007, nr. 4. p. 63–70.

STRAIPSNIŲ SKAIČIUS (INDĖLIS)

Publikacijos rūšis	Skaičius (indėlis)
Mokslinės informacijos instituto (ISI) pagrindinio sąrašo leidiniuose (Web of Science) S1	1,33
Mokslinės informacijos instituto (ISI) leidiniuose (Master Journal List) S2	
Kituose ISI duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose (Proceedings) P1a	2,0
Lietuvos mokslo tarybos patvirtinto sąrašo tarptautinėse duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose	1,0
Kituose recenzuojamuose leidiniuose	4,0
Nerecenzuojamuose leidiniuose	
Iš viso	8,33

ERGONOMIKOS KATEDRA

Adresas: Studentų g. 50, LT-51368 Kaunas
Vedėjas – doc. dr. Algis Vegys,
tel.: (8 37) 451 605, 300 255
el. p. algis.vegys@ktu.lt

Katedra įkurta 1997 m.

Darbuotojai

Docentai: dr. Rimas Adaškevičius, dr. Vanda Barkauskienė,
dr. Dalia Nizevičienė, dr. Algis Vegys
Lektorius ir inžinierius dr. Jonas Daugėla
Asistentė Kristina Zdanytė
Laboratorijos vedėjas Jeronimas Maldutis
Administratorė Dalia Gribnerienė

TYRIMŲ TEMATIKA

Profesinės rizikos prevencija, darbo sąlygų bei gaminių kokybės, o kartu ir žmonių sveikatos gerinimas, žmogaus ir technikos saugios sąveikos problemų sprendimas

Sukurti dėvimieji įtaisai pavieniui dirbančių darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti. Įmonių užsakymu atlikti profesinės rizikos veiksnių bandymai įmonėse ir nustatyti kenksmingi veiksniai darbo vietose. Dantų lankų geometriniams parametrams nustatyti sukurta labai tiksli dantų gipsinių modelių skenavimo sistema.

Kenksmingų chemijos pramonės gamybos atliekų naudojimo galimybių tyrimas

Atlikti silicio heksafluorinės rūgšties, susidaranti AB „Lifosa“ ortofosforo rūgšties gamyboje, neutralizavimo aliuminio hidroksidu tyrimai ir ištirtas aliuminio fluorido kristalizacijos iš tirpalų procesas.

MTEP PROJEKTAI

Dispečerių fiziologinių parametrų stebėsenos sistemos sukūrimas: biudžetinės organizacijos užsakymas Nr. 8423 / Vadovas doc. A. Vegys.

Sistema sukurta dėvimųjų įtaisų pavidalu. Ji leis kontroliuoti darbuotojo širdies darbo dažnį ir kvėpavimo

dažnį ir, iškilus pavojui sveikatai ar gyvybei, informuos darbdavio atstovus ir medikus apie susidariusią kritinę situaciją ir būtinumą suteikti pagalbą.

STRAIPSNIAI

Mokslinės informacijos instituto (ISI) duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose

1. Strazdienė, Eugenija; Blaževič, Pavel; Vegys, Algis; Dapkūnienė, Kristina. New tendencies of wearable electronics application in smart clothing // Electronics and Electrical Engineering = Электроника и электротехника = Elektronika ir elektrotechnika. ISSN 1392-1215. 2007, nr. 1(73). p. 21–24. [ISI Web of Science; INSPEC].
 2. Lukočius, Robertas; Virbalis, Juozapas Arvydas; Vegys, Algis. Minimization of power consumption in human physiological parameter monitoring system integrated into clothes // Electrical and Control Technologies - 2007: selected papers of the 2nd international conference, May 3-4, 2007, Kaunas, Lithuania / Kaunas University of Technology, IFAC Committee of National Lithuanian Organisation, Lithuanian Electricity Association. ISSN 1822-5934. 2007. p. 225–228. [ISI Proceedings].
- Lietuvos mokslo tarybos patvirtinto sąrašo tarptautinėse duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose**

1. Leškevičienė, Violeta; Mandeikytė, Nijolė Marija; Nizevičienė, Dalia. Fosfogipso hidrofobinės savybės // Cheminė technologija / Kauno technologijos universitetas. ISSN 1392-1231. 2007, nr. 2(44). p. 19–22. [Chemical Abstracts (CAplus)].
2. Nizevičienė, Dalia; Leškevičienė, Violeta; Valančius, Zenonas; Barkauskienė, Vanda. Research into CO2 emission from ceramic product burning under the method of thermal analysis // Rīgas tehniskās universitātes zinātniskie raksti = Scientific Proceedings of Riga Technical University. Sērija 1. Materiālzinātne un lietišķā ķīmija = Material Science and Applied Chemistry. ISSN 1407-7353. 2007, Sēj. 15. p. 51–57. [Chemical Abstracts (CAplus)].
3. Valančius, Zenonas; Leškevičienė, Violeta; Nizevičienė, Dalia. Investigation of AlF3 crystallization // Rīgas tehniskās universitātes zinātniskie raksti = Scientific Proceedings of Riga Technical University. Sērija 1. Materiālzinātne un lietišķā ķīmija = Material Science and Applied Chemistry. ISSN 1407-7353. 2007, Sēj. 15. p. 133–138. [Chemical Abstracts (CAplus)].

4. Daunorienė, Asta; Zdanytė, Kristina; Žekevičienė, Alma. Subalansuotų veiklos įvertinimo rodiklių panaudojimas aukštojo mokslo institucijos strategijos valdymui // *Ekonomika ir vadyba - 2007 = Economics and management - 2007: [12-osios] tarptautinės mokslinės konferencijos pranešimų medžiaga [Elektroninis išteklius] / Kauno technologijos universitetas. Ekonomikos ir vadybos fakultetas, Kaliningrado valstybinis technikos universitetas. Ekonomikos fakultetas, Rygos technikos universitetas. Inžinerinės ekonomikos fakultetas. ISSN 1822-6515. 2007. p. 1001–1008. [Business Source Complete].*

- Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose**
1. Adaškevičius, Rimas; Vasiliauskas, A. Erdvinės daugiakamerės skenavimo sistemos, skirtos dantų lankų ir žandikaulių diagnostinių modelių matavimui, sukūrimas ir tyrimas // *Biomedicininė inžinerija = Biomedical engineering: tarptautinės konferencijos pranešimų medžiaga, 2007 m. spalio 25-26 d., Kaunas / Kauno technologijos universitetas. Kaunas: Technologija, 2007. ISBN 978-9955-25-367-9. p. 208–211.*

STRAIPSNŲ SKAIČIUS (INDĖLIS)

Publikacijos rūšis	Skaičius (indėlis)
Mokslinės informacijos instituto (ISI) pagrindinio sąrašo leidiniuose (Web of Science) S1	0,25
Mokslinės informacijos instituto (ISI) leidiniuose (Master Journal List) S2	
Kituose ISI duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose (Proceedings) P1a	0,33
Lietuvos mokslo tarybos patvirtinto sąrašo tarptautinėse duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose	1,49
Kituose recenzuojamuose leidiniuose	0,5
Nerecenzuojamuose leidiniuose	1,0
Iš viso	3,57

PROGESŲ VALDYMO KATEDRA

Adresas: Studentų g. 50, LT-51368 Kaunas
Vedėjas – prof. habil. dr. Donatas Levišauskas,
tel. (8 37) 300 260, faks. (8 37) 350 721,
el. p. procval@ktu.lt

Katedra įkurta 1962 m.

Darbuotojai

Profesoriai: habil. dr. Donatas Levišauskas,
habil. dr. Rimvydas Simutis
Docentai: dr. Vytautas Galvanauskas, dr. Tomas Tekorius,
dr. Algirdas Večkys
Lektoriai: dr. Kęstutis Brazauskas, Valeras Kildišas,
dr. Jolanta Rupšytė, Vytautas Rimkevičius, dr. Vygandas Vaitkus
Mokslininkai stažuotojai: dr. Grigor Stefanov Stambolov,
dr. Dinas Šulskis
Doktorantai: Kęstutis Jonelis, Gintautas Narvydas,
Giedrius Oberauskas, Vidas Raudonis, Pranas Smolskas,
Tadas Sperauskas, Gediminas Valiulis
Laboratorijos vedėjas Vytautas Rimkevičius
Laborantas Eugenijus Alekna

Vyr. technikė Ona Linksmutė Gavėnaitė
Technikas Vitas Motiejūnas
Meistras Edvardas Motiejūnas
Administratorius Kazys Balžekas

Tiriamoji bazė

Technologinių ir mechaninių procesų modeliavimo ir valdymo laboratorija, SIMATIC valdiklių laboratorija

Doktorantūros moduliai

Technologinių procesų reguliavimo sistemos ir jų derinimas (prof. D. Levišauskas); Hibridinės valdymo ir optimizavimo sistemos (prof. R. Simutis); Procesų modeliavimas ir identifikavimas (prof. R. Simutis).

TYRIMŲ TEMATIKA

Netiesinių ir nestacionarių procesų valdymas, intelektinės valdymo sistemos, biotechnologinių procesų modeliavimas, optimizavimas ir valdymas, techninių sistemų (autonominių robotų) valdymas
Sukurta anaerobinio dumblo pūdymo proceso imitacinio modeliavimo programa. Optimizuotas riebalus skaidančio preparato gamybos technologinis procesas. Sukurti ir patobulinti intelektiniai biotechnologinių ir techninių sistemų valdymo metodai, kurie leidžia pagerinti procesų atsikartojamumą ir valdymo efektyvumą. Sukurtas specialus dirbtinis neuroninis tinklas banko automatų

pinigų poreikiui prognozuoti. Sukurta programinė įranga (MATLAB pagrindu) hibridiniams modeliams realizuoti ir tirti, sukurti hibridiniai modeliai įvairiems procesams modeliuoti. Sukurti intelektiniai autonominių mobilių robotų valdymo metodai, kurie leidžia pagerinti valdymo efektyvumą pasirenkant racionalų judėjimo kelią sudėtingoje aplinkoje. Sukurti algoritmai ir programinė įranga (MATLAB pagrindu), skirti erdviniam objektams klasifikuoti taikant tiesinius ir neraiškiųjų aibių metodus bei neuroninius tinklus.

MTEP PROJEKTAI

EUREKA programos projektas E!3692. Pažangios procesų kontrolės ir valdymo sistemos vandenvals įmonėse (FACTORY APROMOCS). Prof. R. Simutis. 2006–2008.

Projekto tikslas – sukurti efektyvius nutekamųjų vandenų valymo biotechnologinių procesų parametru kontrolės ir valdymo algoritmus ir sistemas. 2007 m. sukurta anaerobinio dumblo pūdymo proceso imitacinio modeliavimo programa, sukurti ir modeliavimo būdu iširti anaerobinio dumblo pūdymo proceso temperatūros ir aerobinio nuotekų valymo proceso ištirpusio deguonies adaptyvus valdymo algoritmai.

EUREKA programos projektas E!3726. Optimizuota kompleksinė riebalinių atliekų utilizavimo technologija (EUROENVIRON DEGREAS). Prof. D. Levišauskas. 2006–2009.

Sprendžiama aktuali ekologinė problema – sukurti efektyvią ir ekonomišką riebalinių teršalų utilizavimo technologiją, skirtą mėsos, žuvų ir aliejaus perdirbimo įmonėms. Vykdomi darbai apima eksperimentinių tyrimų planavimą, duomenų apdorojimą ir analizę, procesų matematinį modelių, skirtų optimizavimui ir valdymui uždaviniams spręsti, sudarymą, procesų statinių ir dinaminių technologinių režimų optimizavimą, valdymo algoritmų sudarymą. 2007 m. buvo atlikti tyrimai, skirti biopreparato gamybos technologiniam procesui, naudojant periodinę su pamaitinimu mikroorganizmų kultūrą *Enterobacter aerogenes* 17 E13, optimizuoti.

NATO grantas reintegracijai „Programų paketas, skirtas modeliu paremtam bioploviklio gamybos procesui netiesiogiai įvertinti ir optimizuoti“, CBP. EAP.RIG.981479. Doc. V. Galvanauskas. 2004–2007.

Projekto tikslas – paruošti hibridinio procesų modeliavimo algoritmus ir programinę įrangą. Sukurti

originalūs metodai, leidžiantys patogiai sujungti įvairių šaltinių informaciją apie objektą ir kurti objektų hibridinius modelius. Sukurti metodai hibridinių modelių parametrų identifikuoti. Sukurta programinė įranga (MATLAB pagrindu) hibridiniams modeliams realizuoti ir tirti. Hibridiniai modeliai pritaikyti įvairiems procesams modeliuoti.

Biodegalų gamybos technologinių procesų eksperimentinio tyrimo rezultatų statistinis apdorojimas, procesų modeliavimas ir optimizavimas: ūkio subjekto užsakymas Nr. 8453 / Vadovas prof. D. Levišauskas.

Projekte pateikti eksperimentinio tyrimo planai, modelių identifikavimo ir eksperimentinio optimizavimo metodai, skirti biodegalų gamybos technologiniams uždaviniams spręsti. Sukurtos skaičiavimų programos, skirtos statistiniams modeliams identifikuoti, statistiniams tyrimams atlikti, optimumo paieškos kryptiniai nustatyti ir reakcijos paviršiumi grafiškai atvaizduoti.

Erdvinių objektų identifikavimo, naudojant neraiškiųjų aibių logiką ir dirbtinius neuroninius tinklus, metodo tyrimas: ūkio subjekto užsakymas Nr. 8453 / Vadovas prof. R. Simutis.

Projekto tikslas – sukurti patikimus algoritmus ir pradinę programinę įrangą erdviniam objektams ir jų komponentams klasifikuoti. Išanalizuoti pagrindiniai metodai ir praktiniai algoritmai taikomi erdviniam objektams ir jų komponentams klasifikuoti šiuolaikiniuose trimačių objektų identifikavimo įrenginiuose. Sukurti algoritmai ir pradinę programinę įrangą erdviniam objektams klasifikuoti taikant tiesinius ir neraiškiųjų aibių metodus bei dirbtinius neuroninius tinklus. Sukurti algoritmai realizuoti MATLAB programų paketo pagrindu. Atlikta preliminarinė metodų lyginamoji analizė, įvertinta metodų greitaveika ir tikslumas.

STRAIPSNIAI

Mokslinės informacijos instituto (ISI) duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose

1. Brazauskas, Kęstutis; Levišauskas, Donatas. Adaptive transfer function-based control of nonlinear process. Case study: Control of temperature in industrial methane tank // International Journal of Adaptive Control and Signal Processing. ISSN 0890-6327. 2007, Vol. 21, iss. 10. p. 871–884. [ISI Web of Science; COMPENDEX].

2. Jenzsch, Marco; Gnoth, Stefan; Kleinschmidt, Martin; Simutis, Rimvydas; Lübbert, Andreas. Improving the batch-to-batch reproducibility of microbial cultures during recombinant protein production by regulation of the total carbon dioxide production // Journal of Biotechnology. ISSN 0168-1656. 2007, Vol. 128, iss. 4. p. 858–867. [ISI Web of Science; Academic Search Premier; Science Direct].
3. Gnoth, Stefan; Jenzsch, Marco; Simutis, Rimvydas;

- Lübbert, Andreas. Process Analytical Technology (PAT): Batch-to-batch reproducibility of fermentation processes by robust process operational design and control // *Journal of Biotechnology*. ISSN 0168-1656. 2007, Vol. 132, iss. 2. p. 180–186. [ISI Web of Science; Science Direct; Academic Search Premier].
4. Simutis, Rimvydas; Dilijonas, Darius; Bastina, Lidija; Friman, Josif; Drobinov, Pavel. Optimization of cash management for ATM network // *Informacinės technologijos ir valdymas = Information technology and control / Kauno technologijos universitetas*. ISSN 1392-124X. 2007, T. 36, nr. 1A. p. 117–121. [ISI Web of science; INSPEC].
 5. Gečys, Steponas; Smolskas, Pranas. Design aspects of electric motors for borehole investigating mechatronic system // *Electronics and Electrical Engineering = Электроника и электротехника = Elektronika ir elektrotechnika*. ISSN 1392-1215. 2007, nr. 2(74). p. 75–78. [ISI Web of Science; INSPEC].
 6. Galvanauskas, Vytautas; Simutis, Rimvydas. Hybrid model based identification of biochemical processes using sensitivity equations approach // *System Science and Simulation in Engineering*, November, 21–23, 2007, Venice, Italy: proceedings of 6th WSEAS International Conference on System Science and Simulation in Engineering (ICOSSSE'07) (Includes the Symposium “Advances in Naval Science, Research and Education”). Athens: WSEAS Press, 2007. ISBN 978-960-6766-14-5. p. 319–324. [ISI Proceedings].
 7. Merkevičius, Egidijus; Garšva, Gintautas; Simutis, Rimvydas. Neuro-discriminate model for the forecasting of changes of companies financial standings on the basis of self-organizing maps // *Computational Science - ICCS 2007: proceedings of the 7th international conference*, Beijing, China, May 27–30, 2007 / Y. Shi, G.D. van Albada, J. Dongarra, P.M.A. Sloot (Eds.). Pt. 2. Berlin: Springer, 2007. ISBN 978-3-540-72585-5. p. 439–446. [ISI Proceedings].
 8. Simutis, Rimvydas; Dilijonas, Darius; Bastina, Lidija; Friman, Josif. A flexible neural network for ATM cash demand forecasting // *Computational Intelligence, Man-Machine Systems and Cybernetics (CIMMACS'07)*, December 14–16, 2007, Puerto de la Cruz, Tenerife, Canary Islands, Spain: proceedings of the 6th WSEAS International Conference. Athens: WSEAS Press, 2007. ISBN 978-960-6766-21-3. p. 163–166. [ISI Proceedings].
 9. Heinemann, Elmar; Repšytė, Jolanta; Wenzel, Andre. Collection, preparation and basic analysis of the Bamberg waste water treatment plant (WWTP) data // *Electrical and Control Technologies - 2007: selected papers of the 2nd international conference*, May 3–4, 2007, Kaunas, Lithuania / Kaunas University of Technology, IFAC Committee of National Lithuanian Organisation, Lithuanian Electricity Association. ISSN 1822-5934. 2007. p. 9–14. [ISI Proceedings].
 10. Brazauskas, Kestutis; Levišauskas, Donatas. Investigation of methane tank process for the process optimization // *Electrical and Control Technologies - 2007: selected papers of the 2nd international conference*, May 3–4, 2007, Kaunas, Lithuania / Kaunas University of Technology, IFAC Committee of National Lithuanian Organisation, Lithuanian Electricity Association. ISSN 1822-5934. 2007. p. 54–57. [ISI Proceedings].
 11. Valiulis, Gediminas; Simutis, Rimvydas. Application of regression analysis for modelling of granule size distribution // *Electrical and Control Technologies - 2007: selected papers of the 2nd international conference*, May 3–4, 2007, Kaunas, Lithuania / Kaunas University of Technology, IFAC Committee of National Lithuanian Organisation, Lithuanian Electricity Association. ISSN 1822-5934. 2007. p. 62–67. [ISI Proceedings].
 12. Galvanauskas, Vytautas; Simutis, Rimvydas; Oberauskas, Giedrius; Lübbert, Andreas. Identification of hybrid models for biotechnological processes // *Electrical and Control Technologies - 2007: selected papers of the 2nd international conference*, May 3–4, 2007, Kaunas, Lithuania / Kaunas University of Technology, IFAC Committee of National Lithuanian Organisation, Lithuanian Electricity Association. ISSN 1822-5934. 2007. p. 68–73. [ISI Proceedings].
 13. Raudonis, Vidas; Simutis, Rimvydas; Pukevičius, Audrius; Narvydas, Gintautas; Friman, Ola. Discrete eye tracking system using cross correlations in the RGB color space // *Electrical and Control Technologies - 2007: selected papers of the 2nd international conference*, May 3–4, 2007, Kaunas, Lithuania / Kaunas University of Technology, IFAC Committee of National Lithuanian Organisation, Lithuanian Electricity Association. ISSN 1822-5934. 2007. p. 74–77. [ISI Proceedings].
 14. Narvydas, Gintautas; Simutis, Rimvydas; Raudonis, Vidas. Learning action of skilled operator for autonomous mobile robot control // *Electrical and Control Technologies - 2007: selected papers of the 2nd international conference*, May 3–4, 2007, Kaunas, Lithuania / Kaunas University of Technology, IFAC Committee of National Lithuanian Organisation, Lithuanian Electricity Association. ISSN 1822-5934. 2007. p. 78–81. [ISI Proceedings].
 15. Prūsaitis, Rytis; Vaitkus, Vygas; Tubelis, Faustas. Optimization of automatic producing line // *Electrical and Control Technologies - 2007: selected papers of the 2nd international conference*, May 3–4, 2007, Kaunas, Lithuania / Kaunas University of Technology, IFAC Committee of National Lithuanian Organisation, Lithuanian Electricity Association. ISSN 1822-5934. 2007. p. 82–85. [ISI Proceedings].
 16. Gečys, Steponas; Smolskas, Pranas; Žmuida, Mykolas. Induction motor with solid ferromagnetic cage winding rotor for borehole investigating devices // *EMD 2007: proceedings of the XVII International Conference on Electromagnetic Disturbances*, September 19–21 2007, Białystok, Poland / Kaunas University of Technology, Vilnius Gediminas Technical University, Białystok Technical University. ISSN 1822-3249. 2007. p. 53–56. [ISI Proceedings].
 17. Narvydas, Gintautas; Simutis, Rimvydas; Raudonis, Vidas. Autonomous mobile robot control using fuzzy logic and genetic algorithm // *IDAACS'2007: proceedings of the 4th IEEE Workshop on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications*, September 6–8, 2007, Dortmund, Germany. New York: IEEE, 2007. ISBN 1-4244-1347-8. p. 460–464. [ISI Proceedings; IEEE/IEE].

Lietuvos mokslo tarybos patvirtinto sąrašo tarptautinėse duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose

1. Galvanauskas, Vytautas; Simutis, Rimvydas. Software tool for efficient hybrid model-based design of biochemical processes // WSEAS Transactions on Biology and Biomedicine. ISSN 1109-9518. 2007, Vol. 4, iss. 9. p. 136–144. [INSPEC].
2. Mejeris, Ernestas; Vaitkus, Vygandas. Alaus fermentacijos proceso modeliavimas // Informacinės technologijos 2007: konferencijos pranešimų medžiaga / Kauno technologijos universitetas. ISSN 1822-6337. 2007. p. 452–456.
3. Narvydas, Gintautas; Simutis, Rimvydas. Autonominių mobilių robotų judėjimo valdymas taikant dirbtinius neuroninius tinklus // Informacinės technologijos 2007: konferencijos pranešimų medžiaga / Kauno technologijos universitetas. ISSN 1822-6337. 2007. p. 467–470.
4. Raudonis, Vidas; Simutis, Rimvydas. Discrete eye tracking system using cross-correlations // Informacinės technologijos 2007: konferencijos pranešimų medžiaga / Kauno technologijos universitetas. ISSN 1822-6337. 2007. p. 476–479.
5. Valiulis, Gediminas; Simutis, Rimvydas. On determination of the most important variables for granule size distribution // Informacinės technologijos 2007: konferencijos pranešimų medžiaga / Kauno technologijos universitetas. ISSN 1822-6337. 2007. p. 496–500.
6. Vaitkus, Vygandas; Repšytė, Jolanta. Vertybinių popierių prekybos strategijos paremtos slankiaisiais vidurkiais tyrimas // Informacinės technologijos 2007: konferencijos pranešimų medžiaga / Kauno technologijos universitetas. ISSN 1822-6337. 2007. p. 492–495.
7. Jonelis, Kęstutis; Repšytė, Jolanta; Levišauskas, Donatas. Ištirpusio deguonies koncentracijos nutekamųjų vandenų valymo aeruojamose kamerose adaptyvi valdymo sistema // Elektros ir valdymo technologijos ECT - 2007: 2-osios tarptautinės konferencijos straipsnių lietuvių kalba rinkinys / Kauno technologijos universitetas. Kaunas: Technologija, 2007. ISBN 978-9955-25-248-1. p. 9–15.

STRAIPSNIŲ SKAIČIUS (INDĖLIS)

Publikacijos rūšis	Skaičius (autorių indėlis)
Mokslinės informacijos instituto (ISI) pagrindinio sąrašo leidiniuose (Web of Science) S1	2,15
Mokslinės informacijos instituto (ISI) leidiniuose (Master Journal List) S2	
Kituose ISI duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose (Proceedings) P1a	7,92
Lietuvos mokslo tarybos patvirtinto sąrašo tarptautinėse duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose	1,0
Kituose recenzuojamuose leidiniuose	6,5
Nerecenzuojamuose leidiniuose	
Iš viso	17,57

TAIKOMOSIOS ELEKTRONIKOS KATEDRA

Adresas: Studentų g. 50, LT-51368 Kaunas
Vedėjas – doc. dr. Vaclovas Bartkevičius,
tel. (8 37) 300 270,
faks. (8 37) 351 409,
el. p.: vaclovas.bartkevicius@ktu.lt; kat0102@ktu.lt

Katedra įkurta 1970 m.

Darbuotojai

Profesoriai: habil. dr. Audris Kopustinskas,
habil. dr. Antanas Verikas
Docentai: dr. Vaclovas Bartkevičius, dr. Alvydas Dosinas,
dr. Adas Gelžinis, dr. Audris Mačiulis, dr. Saulius Raila,
dr. Rimas Jonas Šurna, dr. Mindaugas Vaitkūnas
Lektorė Gindra Marija Kopustinskienė
Vyr. mokslo darbuotojas dr. Adas Gelžinis
Mokslo darbuotoja Marija Bačasienė
Mokslininkė stažuotoja dr. Maryna Kovalenko
Doktorantai: Jonas Guzaitis, Irmantas Kupčiūnas, Vaidas Paukštaitis, Donatas Valinčius, Marius Žakauskas

Jaunesn. laborantas Vytautas Zakarevičius
Mokomosios laboratorijos vedėjas dr. Artūras Baronas
Vyr. administratorius Jonas Navikas

Tiriamoji bazė

Dirbtinių neuroninių tinklų ir vaizdų analizės laboratorija,
medicininės elektronikos laboratorija, techninių regos
sistemų laboratorija.

Doktorantūros moduliai

Vizualizavimo metodai medicinoje (prof. A. Kopustinskas);
Neuroniniai tinklai ir neuroniniai skaičiavimai (prof. A. Verikas).

TYRIMŲ TEMATIKA

Hibridiniai skaitinio intelekto modeliai

Sukurtas branduolio analize grįstas metodas įvairios prigimties požymiams išskirti klasifikuojant spalvinius vaizdus. Sukurtas branduolio analize grįstų sprendimo priėmimo sistemų evoliucinio formavimo metodas ir algoritmai. Sukurtas įvairialype analize grįstas akustinių signalų analizės metodas ir algoritmai. Sukurtas sprendimų, priimtų automatiškai būdu analizuojant laringoskopinę informaciją, analizės metodas ir programinės priemonės.

Kvėpavimo parametrų registravimo žmogaus dėvimoje aprangoje tyrimas

Sukurti ir iširti jutikliai kvėpavimo dažniui matuoti induktyvinės pletizmografijos metodu. Sukurtųjų jutiklių pagrindu sudarytas ir iširtas kvėpavimo signalų registratorius. Iširti kvėpavimo signalų registratoriaus integravimo į dėvimuosius įtaisus būdai.

Erdvinių objektų segmentacijos ir elementų identifikavimo metodų analizė

Atlikta trimačių objektų segmentacijos ir elementų identifikavimo metodų bei praktinių algoritmų analizė. Atlikta atskirų erdvinių vaizdų dedamųjų sujungimo į bendrą trimatį modelį metodų analizė. Atlikta vaizdų dedamųjų sujungimo metodų realizavimo sudėtingumo analizė. Sudaryta gretutinių taškų metodą realizuojanti vaizdų dedamųjų sujungimo programa.

Suborbitalinių akies darinių klasifikavimo metodikos sukūrimas

Sudaryta akies darinių klasifikavimo metodika, pagrįsta ultragarso bangų slopinimo parametrizavimu. Sudarytas algoritmas ir programa ultragarso slopinimo dažninei dispersijai skaičiuoti. Pasiūlyta akies lęšiuko kataraktos subrendimo laipsnį klasifikuoti į tris grupes, įvedant lęšiuko kokybės parametras. Iširtos galimybės parametruoti suborbitalinius akies darinius, naudojant ultragarsinių vaizdų tekstūros analizės metodus.

MTEP PROJEKTAI

6-osios bendrosios programos projektas „Darykime tai – dalyvaukime tyrime“ (FORM-IT), SAS6-042938.
Doc. S. Raila. 2006–2008.

Tiriamos problemos, atsirandančios mokykloje ruošiantis studijuoti aukštojoje mokykloje. 2007 metais atliktas tyrimas, kaip Lietuvos vidurinės mokyklos bei gimnazijos bendradarbiauja su aukštosiomis mokyklomis technologinių mokslų srityje, kokie šio bendradarbiavimo rezultatai. Kokią įtaką mokinių skatinimas domėtis inžineriniais mokslais turi vėliau jiems renkantis studijas aukštojoje mokykloje. Apibendrinta tyrimų medžiaga pristatyta seminaruose ir konferencijose Romoje (Italija), Liublianoje (Slovėnija).

EUREKA programos projektas E!3681. „Gerklų ligų diagnostinė sistema (INFOLARYNX)“.
Prof. A. Verikas. 2006–2009.

Kuriama automatinės gerklų ligų diagnostikos sistema, grindžiama visapusiška, objektyvia akustinės, vizualinės, demografinės bei kitokios, galimas daiktas, neraiškios, informacijos integruota analize. Tokia integruota automatinė analizė gerokai padidins gerklų ligų diagnostikos patikimumą. Sukurta sistema bus vertingas įrankis kasdienėje gydymo praktikoje, mokymo procese, stokojant patirties, žinių, nustatant tendencijas ir priežastinius ryšius, atliekant lyginamąją analizę bei įvairiapusių mokslinius tyrimus.

COST programos veikla 2103 „Pažangus balso funkcijos vertinimas“. Prof. A. Verikas. 2007–2010.

Kuriama balso funkcijos automatinio vertinimo bei balso įrašų automatinio klasifikavimo sistema. Kuriami automatinės analizės metodai ir algoritmai padės laringologams ir balso specialistams įvertinti

balso mankštos, terapinio ar fonochirurginio gydymo rezultatus, gerinti sveikatos priežiūros kokybę bei kurti profesinių balso ligų prevencijos strategijas.

Erdvinių objektų segmentacijos ir elementų identifikavimo, naudojant statistinius, Furje analizės, ekspertinius metodus ir dirbtinius neuroninius tinklus, algoritmų analizė: ūkio subjekto užsakymas Nr. 8428 / Vadovas doc. A. Dosinas.

Skenuojant sudėtingo paviršiaus trimačius objektus, reikia naudoti keletą skenerių arba objektą nuskenuoti tuo pačiu skeneriu iš objekto atžvilgiu skirtingų pozicijų, keičiant objekto ar skenerio padėtį. Taip objekto paviršius atvaizduojamas keletu dalinių paviršiaus atvaizdų (segmentų), apimančių visą jo paviršių. Norint visą objektą aprašyti vientisu duomenų masyvu, skirtingas paviršiaus sritis atitinkančius ir su skirtingomis koordinacinių sistemomis susietus paviršiaus atvaizdus reikia registruoti – atitinkamai transformuoti į bendrą

koordinacinių sistemą juos perstumiant, pasukant, o kartais ir keičiant jų mastelį. Tyrinėta plačiausiai taikoma tikslaus registravimo algoritmų klasė – iteraciniai gretutinių taškų algoritmai.

Kraujagyslių standumo tyrimai ankstyvosios patologijos diagnostikai: VMSF remiamas projektas / Vadovas prof. A.Kopustinskas.

Sukurta kraujagyslių skersmens ir kraujagyslės sienelės sluoksnio *intima-media* storio kitimo realiu laiku registravimo pusiau automatizuota metodika, naudojant ultragarsinio echoskopu M-vaizdą. Metodikoje panaudotas originalus arterijos sienelės sluoksnių ribų išskyrimo algoritmas, įgalinantis sumažinti triukšmų įtaką. Sukonstruotas stendas arterijos fantomo – silikoninio vamzdelio standumui tirti realiaame fiziologiniame kraujo spaudimo darbo diapazone. Fantomų geometriniai parametrai ir standumo matavimai atlikti dviem metodais – ultragarsiniu ir vaizdų analizės, gauti duomenys palyginti.

STRAIPSNIAI

Mokslinės informacijos instituto (ISI) duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose

1. Englund, Cristofer; Verikas, Antanas. A SOM-based data mining strategy for adaptive modelling of an offset lithographic printing process // Engineering Applications of Artificial Intelligence. ISSN 0952-1976. 2007, Vol. 20, no. 3. p. 391–400. [ISI Web of Science; Academic Search Premier].
 2. Verikas, Antanas; Gelžinis, Adas; Bačiauskienė, Marija; Valinčius, Donatas; Uloza, Virgilijus. A kernel-based approach to categorizing laryngeal images // Computerized Medical Imaging and Graphics. ISSN . 2007, Vol. 31, iss. 8. p. 587–594. [ISI Web of Science; Academic Search Premier; COMPENDEX; Science Direct].
 3. Ungh, Jörgen; Nilsson, Carl-Magnus; Verikas, Antanas. Analysis of paper, print and press interaction from online measurements in a press room // Nordic Pulp & Paper Research Journal. ISSN 0283-2631. 2007, Vol. 22, no. 3. p. 383–387. [ISI Web of Science].
 4. Verikas, Antanas; Bačiauskienė, Marija; Nilsson, Carl-Magnus. Estimating the amount of cyan, magenta, yellow, and black inks in arbitrary colour pictures // Neutral Computing & Applications. ISSN 0941-0643. 2007, Vol. 16, no. 2. p. 187–195. [ISI Web of Science; Academic Search Premier].
 5. Gelžinis, Adas; Verikas, Antanas; Bačiauskienė, Marija. Increasing the discrimination power of the co-occurrence matrix-based features // Pattern Recognition. ISSN 0031-3203. 2007, Vol. 40, no. 9. p. 2367–2372. [ISI Web of Science; Academic Search Premier; COMPENDEX].
 6. Verikas, Antanas; Gelžinis, Adas; Valinčius, Donatas; Bačiauskienė, Marija; Uloza, Virgilijus. Multiple feature sets based categorization of laryngeal images // Computer Methods and Programs in Biomedicine. ISSN 0169-2607. 2007, Vol. 85, no. 3. p. 257–266. [ISI Web of Science; Academic Search Premier; COMPENDEX; INSPEC; MEDLINE; Science Direct].
 7. Kontrimas, Vilius; Verikas, Antanas. Neural networks based screening of real estate transactions // Neural Network World. ISSN 1210-0552. 2007, Vol. 17, no. 1. p. 17–30. [ISI Web of Science; COMPENDEX].
 8. Paunksnis, Alyvydas; Kurapkienė, Skaidra; Mačiulis, Audris; Kopustinskas, Audris; Paunksnienė, Marija-Liucija. Ultrasound quantitative evaluation of human eye cataract // Informatica / Institute of Mathematics and Informatics Lithuanian Academy of Sciences. ISSN 0868-4952. 2007, Vol. 18, no. 2. p. 267–277. [ISI Web of Science].
 9. Englund, Cristofer; Verikas, Antanas. Combining traditional and neural-based techniques for ink feed control in a newspaper printing press // Advances in Data Mining: Theoretical Aspects and Applications: proceedings of the 7th industrial conference on data mining, Leipzig, Germany, July 14-18, 2007. Berlin: Springer-Verlag, 2007. ISBN 978-3-540-73434-5. p. 211–227. [ISI Proceedings; SpringerLINK].
 10. Valinčius, Donatas; Verikas, Antanas; Bačiauskienė, Marija; Gelžinis, Adas. Evolving committees of support vector machines // Machine Learning and Data Mining in Pattern Recognition: proceedings of the 5th international conference on machine learning and data mining in pattern recognition, Leipzig, Germany, July 18-20, 2007. Berlin/Heidelberg: Springer, 2007. ISBN 978-3-540-73498-7. p. 263–275. [ISI Proceedings; Springer LINK].
 11. Gelžinis, Adas; Verikas, Antanas; Bačiauskienė, Marija. Categorizing laryngeal images for decision support // Lecture Notes in Computer Science: Advanced Concepts for Intelligent Vision Systems. ISSN 0302-9743. 2007, Vol. 4678. p. 521–530. [ISI Proceedings; Springer LINK].
 12. Ejnarsson, Marcus; Nilsson, Carl-Magnus; Verikas, Antanas. Screening paper formation variations on production line // New Trends in Applied Artificial Intelligence: proceedings of 20th international conference on industrial, engineering and other applications of applied intelligent systems, Kyoto, Japan, June 26-29, 2007. Berlin: Springer-Verlag, 2007. ISBN 978-3-540-73322-5. p. 511–520. [ISI Proceedings; Springer LINK].
- Lietuvos mokslo tarybos patvirtinto sąrašo tarptautinėse duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose**
1. Pileičikienė, Gaivilė; Varpiotas, Edvinas; Šurna, Rimas; Jonas, Šurna, Algimantas. A three-dimensional model

- of the human masticatory system, including the mandible, the dentition and the temporomandibular joints // *Stomatologija: Baltic Dental and Maxillofacial Journal*. ISSN 1392-8589. 2007, T. 9, nr. 1. p. 27–32. [MEDLINE].
- Pileičikienė, Gaivilė; Šurna, Algimantas; Barauskas, Rimantas; Šurna, Rimas Jonas; Basevičius, Algidas. Finite element analysis of stresses in the maxillary and mandibular dental arches and TMJ articular discs during clenching into maximum intercuspation, anterior and unilateral posterior occlusion // *Stomatologija: Baltic Dental and Maxillofacial Journal*. ISSN 1392-8589. 2007, T. 9, nr. 4. p. 121–128. [MEDLINE].
 - Paunksnis, Alvydas; Kurapkienė, Skaidra; Mačiulis, Audris; Lukoševičius, Arūnas; Špečkauskas, Martynas. The use of echospectral methods of tissue evaluation for follow-up of brachytherapy treatment // *Ultragarsas = Ultrasound / Kauno technologijos universitetas*. ISSN 1392-2114. 2007, T. 62, nr. 4. p. 45–48. [INSPEC].
- Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose**
- Patašius, Martynas; Kupčiūnas, Irmantas; Marozas, Vaidotas; Kopustinskas, Audris. Comparison of methods of estimation of blood vessel diameter // *Biomedicininė inžinerija = Biomedical engineering: tarptautinės konferencijos pranešimų medžiaga*, 2007 m. spalio 25-26 d., Kaunas / Kauno technologijos universitetas. Kaunas: Technologija, 2007. ISBN 978-9955-25-367-9. p. 129–132.
 - Dosinas, Alvydas; Vaitkūnas, Mindaugas; Bartkevičius, Vaclovas. Induktyviniai jutikliai kvėpavimo funkcijai tirti // *Biomedicininė inžinerija = Biomedical engineering: tarptautinės konferencijos pranešimų medžiaga*, 2007 m. spalio 25-26 d., Kaunas / Kauno technologijos universitetas. Kaunas: Technologija, 2007. ISBN 978-9955-25-367-9. p. 191–194.
 - Šurna, Rimas Jonas. Kramtomosios sistemos trimatis modelis // *Biomedicininė inžinerija = Biomedical engineering: tarptautinės konferencijos pranešimų medžiaga*, 2007 m. spalio 25-26 d., Kaunas / Kauno technologijos universitetas. Kaunas: Technologija, 2007. ISBN 978-9955-25-367-9. p. 203–207.
 - Kupčiūnas, Irmantas; Jurkevičius, R.; Marcinkevičienė, J.; Kopustinskas, Audris. Arterijos sienelės dinamikos tyrimas ultragarsiniu metodu // *Biomedicininė inžinerija = Biomedical engineering: tarptautinės konferencijos pranešimų medžiaga*, 2007 m. spalio 25-26 d., Kaunas / Kauno technologijos universitetas. Kaunas: Technologija, 2007. ISBN 978-9955-25-367-9. p. 224–227.
 - Bačauskienė, Marija; Gelžinis, Adas; Kašėta, M.; Kovalenko, M; Pribušienė, R; Uloza, Virgilijus; Verikas, Antanas. Automated classification of voices // *Biomedicininė inžinerija = Biomedical engineering: tarptautinės konferencijos pranešimų medžiaga*, 2007 m. spalio 25-26 d., Kaunas / Kauno technologijos universitetas. Kaunas: Technologija, 2007. ISBN 978-9955-25-367-9. p. 291–294.
 - Laurikaitis, Marius; Laurikaitienė, Jurgita; Adlienė, Diana; Zakrevskaja, Tatjana; Adlys, Gediminas Antanas; Raila, Saulius; Nordström, Fredrik; Bäck, Sven; Mattsson, Sören. Implementation of the independent dose calculation algorithm for the checking of the Co-60 unit treatment plans // *Medical Physics in the Baltic States: proceedings of the 5th international conference on Medical Physics, Kaunas, Lithuania, 5-6 October, 2007 / Kaunas University of Technology*. ISSN 1822-5721. 2007. p. 41–44.
 - Šiaučiūnas, Raimundas; Raila, Saulius. Ką rodo 2006 m. bendrojo priėmimo į Lietuvos aukštąsias mokyklas duomenys // *Švietimo problemos. Analizė*. ISSN 1822-4156. 2007, nr.1(12). p. 1–12.
 - Dudonis, Julius; Jotautis, Alvydas; Naujokaitis, Ramūnas; Raila, Saulius. Pasirengimo vidurinėje mokykloje įtaka fizikos studijų rezultatams universitete // *Fizikos mokymas bendrojo lavinimo mokykloje ir technikos bei technologijos universitetuose - dermė ir perimamumas: mokslinių straipsnių rinkinys / Vilniaus Gedimino technikos universitetas*. Vilnius: Technika, 2007. ISBN 978-9955-28-113-9. p. 65–71.
 - Braždžionytė, Julija; Brunevičiūtė, Raimonda; Kaunietis, Remigijus; Raila, Saulius; Starkienė, Liudvika; Šmigelskas, Kastytis. Priėmimo į biomedicinos mokslų studijų programas Kauno medicinos universitete tendencijos // *Nacionalinės sveikatos tarybos metinis pranešimas 2006: žmonių išteklių sveikatos priežiūroje / Nacionalinė sveikatos taryba*. ISSN 1648-7338. 2007. p. 29–35.
 - Bačauskienė, Marija; Gelžinis, Adas; Kaseta, M.; Kovalenko, Maryna; Pribušienė, R.; Uloza, V.; Verikas, Antanas. Multiple feature sets and genetic search based discrimination of pathological voices // *Models and Analysis of Vocal Emissions for Biomedical Applications: proceedings of the International Conference, MAVEBA 2007, Florence, Italy, , ISBN 978 88-8453-673-3*. 2007, p. 195–198.

STRAIPSNŲ SKAIČIUS (INDĖLIS)

Publikacijos rūšis	Skaičius (autorių indėlis)
Mokslinės informacijos instituto (ISI) pagrindinio sąrašo leidiniuose (Web of Science) S1	3,81
Mokslinės informacijos instituto (ISI) leidiniuose (Master Journal List) S2	
Kituose ISI duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose (Proceedings) P1a	2,14
Lietuvos mokslo tarybos patvirtinto sąrašo tarptautinėse duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose	0,65
Kituose recenzuojamuose leidiniuose	4,62
Nerecenzuojamuose leidiniuose	
Iš viso	11,22

TEORINĖS ELEKTROTECHNIKOS KATEDRA

Adresas: Studentų g. 48, LT-51368 Kaunas
Vedėjas – prof. habil. dr. Juozapas Arvydas Virbalis,
tel. (8 37) 300 267,
el. p. arvydas.virbalis@ktu.lt

Katedra įkurta 1966 m.

Darbuotojai

Profesorius habil. dr. Juozapas Arvydas Virbalis
Docentai: dr. Stanislovas Kęstutis Bartkevičius, dr. Jonas Juozas Stonys, dr. Stasys Žebrauskas
Lektoris: Ona Grigonienė, Roma Račkienė
Asistentas Robertas Lukočius
Doktorantai: Asta Dorošovienė, Robertas Katutis, Robertas Lukočius, Povilas Marčiulionis, Jevgenij Morozionkov, Sergejus Andrius Pačinskis, Roma Račkienė, Renaldas Urniežius
Laboratorijos vedėjas dr. Romualdas Vaikasas
Laborantai: Dalia Skinkaitė, Milvydas Šiožinyš

Doktorantūros moduliai

Elektros įtaisai ir sistemos (prof. J. A. Virbalis).

Apgintos disertacijos

Matavimų inžinerijos mokslų daktaro disertacija: Darius Baltušninkas. Elektromagnetinių skysčio debito matuoklių metrologinių parametru stebėseną nenutraukiant debito matavimo (vadovas prof. J.A. Virbalis).

TYRIMŲ TEMATIKA

Elektrinių ir magnetinių laukų tyrimas ir technologinis taikymas

Pasiūlytas būdas dielektriko priemaišų įtakai plokščiojo kondensatoriaus elektrinei talpai nustatyti. Parodyta, kad tam tikros priemaišos leidžia gerokai padidinti kondensatoriaus talpą. Ištirtos įvairios elektriniu lauku valdomų vožtuvų su elektroeologiniu skysčiu realizavimo galimybės. Ištirti būdai, leidžiantys elektromagnetiniuose skysčio srauto keitikliuose naudoti autonominį maitinimą. Ištirtas magnetinis laukas bešerdžio reaktoriaus aplinkoje, norint nustatyti, ar tam tikrais režimais dirbančio reaktoriaus magnetinis laukas gali pasiekti žmogui pavojingas vertes. Aptarti vienpolio vainikinio išlydžio elektrinio lauko skaičiavimo metodai

ir algoritmai. Aptartos elektrodų sistemų su vieliniais elektrodais vainikinio išlydžio elektrinio vėjo lygtys ir išspręstos polinėje koordinacių sistemoje netaisyklingam ir taisyklingam tinkleliams, naudojant skirtuminę aproksimaciją. Sukurtas ir išanalizuotas į aprangą integruotas pulso jutiklis, skirtas žmogaus fiziologinių parametru kontrolės sistemai. Aptartos jutiklio energijos šaunaudų minimizavimo galimybės. Atlikta į drabužius integruotos žmogaus kūno vėsinimo sistemos kūrimo principų analizė. Pasiūlyta mobiliesiems robotams apmokyti ir apsimokyti naudoti spalvotus Petri tinklus, kuriuose galima formuoti, kaupti ir išsaugoti apsimokymo duomenis, naudojant globaliuosius kintamuosius.

MTEP PROJEKTAI

Dispečerių fiziologinių parametru stebėsenos sistemos sukūrimas: biudžetinės organizacijos užsakymas. Vykdomas kartu su Ergonomikos ir Taikomosios elektronikos katedromis.

Mechatroninių nanometrų skyros daugiamačių poslinkių generavimo/matavimo sistemų kūrimas ir tyrimas: Valstybinio mokslo ir studijų fondo remiamas projektas. Vykdomas kartu su Mechatronikos mokslo, studijų ir informacijos centru.

GAUTI PATENTAI IR PASKELBTOS PARAIŠKOS

1. Elektromagnetinis srauto matuoklis. G01F 1/00. Autoriai J.A.Virbalis, R. Šimeliūnas, R.Katutis. Lietuvos patentas Nr.5419, paskelbtas 2007 05 25, paraiškos Nr. 2005056, pareiškėjas Kauno technologijos universitetas.
2. Elektromagnetinis srauto matuoklis. G01F 1/00. Autoriai J.A.Virbalis, R. Šimeliūnas, D. Baltušninkas.

- Lietuvos patentas Nr.5420, paskelbtas 2007 05 25, paraiškos Nr. 2005055, pareiškėjas Kauno technologijos universitetas.
3. Elektromagnetinis srauto matuoklis. G01F 1/00. Autoriai J.A.Virbalis, R. Padegimas. Paraiška patentui gauti, Nr. 2006040, paskelbta 2007 11 26, pareiškėjas Kauno technologijos universitetas.

STRAIPSNIAI

Mokslinės informacijos instituto (ISI) duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose

1. Bansevicius, Ramutis Petras; Virbalis, Juozapas Arvydas. Two-dimensional Braille readers based on electrorheological fluid valves controlled by electric field // *Mechatronics*. ISSN 0957-4158. 2007, Vol. 17, no. 10. p. 570–577. [ISI Web of Science; Academic Search Premier; COMPENDEX].
2. Virbalis, Juozapas Arvydas; Žebrauskas, Stasys. The influence of dielectric admixtures on capacitance of plane capacitor // *Electronics and Electrical Engineering = Электроника и электротехника = Elektronika ir elektrotechnika*. ISSN 1392-1215. 2007, nr. 3(75). p. 69–72. [ISI Web of Science; INSPEC].
3. Baranauskas, Virginijus; Šarkauskas, Kastytis Kiprijonas; Bartkevičius, Stanislovas Kestutis. Training possibilities in CPN // *Electronics and Electrical Engineering = Электроника и электротехника = Elektronika ir elektrotechnika*. ISSN 1392-1215. 2007, nr. 4(76). p. 25–28. [ISI Web of Science; INSPEC].
4. Pačinskis, Sergejus Andrius; Žebrauskas, Stasys. Difference approximation of DC corona equations // *Electronics and Electrical Engineering = Электроника и электротехника = Elektronika ir elektrotechnika*. ISSN 1392-1215. 2007, nr. 4(76). p. 71–74. [ISI Web of Science; INSPEC].
5. Katutis, Robertas; Virbalis, Juozapas Arvydas. Development of battery – driven electromagnetic flow converter // *Electronics and Electrical Engineering = Электроника и электротехника = Elektronika ir elektrotechnika*. ISSN 1392-1215. 2007, nr. 4(76). p. 79–82. [ISI Web of Science; INSPEC].
6. Bansevicius, Ramutis Petras; Račkienė, Roma; Virbalis, Juozapas Arvydas. The body cooling system integrated into the clothes // *Electronics and Electrical Engineering = Электроника и электротехника = Elektronika ir elektrotechnika*. ISSN 1392-1215. 2007, nr. 5(77). p. 3–6. [ISI Web of Science; INSPEC].
7. Daunoras, Jonas; Lukočius, Robertas; Virbalis, Juozapas Arvydas. Pulse sensor of physiological parameter monitoring system // *Electronics and Electrical Engineering = Электроника и электротехника = Elektronika ir elektrotechnika*. ISSN 1392-1215. 2007, nr. 6(78). p. 67–70. [ISI Web of Science; INSPEC].
8. Baranauskas, Virginijus; Šarkauskas, Kastytis Kiprijonas; Bartkevičius, Stanislovas Kestutis. Learning possibilities in CPN // *Electronics and Electrical Engineering = Электроника и электротехника = Elektronika ir elektrotechnika*. ISSN 1392-1215. 2007, nr. 6(78). p. 71–74. [ISI Web of Science; INSPEC].
9. Morozionkov, Jevgenij; Virbalis, Juozapas Arvydas. Magnetic field of power plant air core reactor // *Electronics and Electrical Engineering = Электроника и электротехника = Elektronika ir elektrotechnika*. ISSN 1392-1215. 2007, nr. 7(79). p. 67–70. [ISI Web of Science; INSPEC].
10. Marčiulionis, Povilas; Žebrauskas, Stasys. Equations of DC corona electric wind velocities // *Electronics and Electrical Engineering = Электроника и электротехника = Elektronika ir elektrotechnika*. ISSN 1392-1215. 2007, nr. 8(80). p. 73–76. [ISI Web of Science; INSPEC].
11. Bansevicius, Ramutis Petras; Virbalis, Juozapas Arvydas. ERF valves controlled by plane capacitor electric field // *Journal of Vibroengineering / Vibromechanika*, Lithuanian Academy of Sciences, Kaunas University of Technology, Vilnius Gediminas Technical University. ISSN 1392-8716. 2007, Vol. 9, no. 4. p. 60–63. [ISI Web of Science; INSPEC; Academic Search Complete].
12. Baranauskas, Virginijus; Bartkevičius, Stanislovas Kestutis; Šarkauskas, Kastytis Kiprijonas. Using vector marks for robot navigation // *Electrical and Control Technologies - 2007: selected papers of the 2nd international conference, May 3-4, 2007, Kaunas, Lithuania / Kaunas University of Technology, IFAC Committee of National Lithuanian Organisation, Lithuanian Electricity Association*. ISSN 1822-5934. 2007. p. 37–40. [ISI Proceedings].
13. Remeikis, Martynas; Žebrauskas, Stasys. Heat exchange in the corona field // *Electrical and Control Technologies - 2007: selected papers of the 2nd international conference, May 3-4, 2007, Kaunas, Lithuania / Kaunas University of Technology, IFAC Committee of National Lithuanian Organisation, Lithuanian Electricity Association*. ISSN 1822-5934. 2007. p. 209–212. [ISI Proceedings].
14. Račkienė, Roma; Virbalis, Juozapas Arvydas. Application of peltier effect for body cooling system integrated in the clothes // *Electrical and Control Technologies - 2007: selected papers of the 2nd international conference, May 3-4, 2007, Kaunas, Lithuania / Kaunas University of Technology, IFAC Committee of National Lithuanian Organisation, Lithuanian Electricity Association*. ISSN 1822-5934. 2007. p. 221–224. [ISI Proceedings].
15. Lukočius, Robertas; Virbalis, Juozapas Arvydas; Vegys, Algis. Minimization of power consumption in human physiological parameter monitoring system integrated into clothes // *Electrical and Control Technologies - 2007: selected papers of the 2nd international conference, May 3-4, 2007, Kaunas, Lithuania / Kaunas University of Technology, IFAC Committee of National Lithuanian Organisation, Lithuanian Electricity Association*. ISSN 1822-5934. 2007. p. 225–228. [ISI Proceedings].
16. Virbalis, Juozapas Arvydas; Katutis, Robertas; Vaikasas, Romuladas. Magnetic circuit of battery-driven electromagnetic flow converter // *Electrical and Control Technologies - 2007: selected papers of the 2nd international conference, May 3-4, 2007, Kaunas, Lithuania / Kaunas University of Technology, IFAC Committee of National Lithuanian Organisation, Lithuanian Electricity Association*. ISSN 1822-5934. 2007. p. 229–233. [ISI Proceedings].
17. Šiožinys, Milvydas; Virbalis, Juozapas Arvydas. Distribution of electrostatic field inside ellipsoidal body // *Electrical and Control Technologies - 2007: selected papers of the 2nd international conference, May 3-4, 2007, Kaunas, Lithuania / Kaunas University of Technology, IFAC Committee of National Lithuanian Organisation, Lithuanian Electricity Association*. ISSN 1822-5934. 2007. p. 234–237. [ISI Proceedings].
18. Marčiulionis, Povilas; Žebrauskas, Stasys. Electric force of unipolar corona discharge causing the ion-

- induced wind // EMD 2007: proceedings of the XVII International Conference on Electromagnetic Disturbances, September 19-21 2007, Bialystok, Poland / Kaunas University of Technology, Vilnius Gediminas Technical University, Bialystok Technical University. ISSN 1822-3249. 2007. p. 21–26. [ISI Proceedings].
19. Daunoras, Jonas; Lukočius, Robertas; Virbalis, Juozapas Arvydas. Optimal transfer of sensors signals in presence of electromagnetic disturbances // EMD 2007: proceedings of the XVII International Conference on Electromagnetic Disturbances, September 19-21 2007, Bialystok, Poland / Kaunas University of Technology, Vilnius Gediminas Technical University, Bialystok Technical University. ISSN 1822-3249. 2007. p. 165–168. [ISI Proceedings].
20. Katutis, Robertas; Virbalis, Juozapas Arvydas. Filtration of electromagnetic flow meter signal by wavelet filters // EMD 2007: proceedings of the XVII International Conference on Electromagnetic Disturbances, September 19-21 2007, Bialystok, Poland / Kaunas University of Technology, Vilnius Gediminas Technical University, Bialystok Technical University. ISSN 1822-3249. 2007. p. 169–172. [ISI Proceedings].
- Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose**
1. Marčiulionis, Povilas; Žebrauskas, Stasys. Electric force of unipolar corona discharge causing the ion-induced wind // EMD 2007: XVII International Conference on Electromagnetic Disturbances, 19–21 September, 2007, Bialystok, Poland. Bialystok: Bialystok Technical University, 2007. ISBN 978-83-60200-37-7. p. 1.4-1–1.4-6.

STRAIPSNŲ SKAIČIUS (INDĖLIS)

Publikacijos rūšis	Skaičius (autorių indėlis)
Mokslinės informacijos instituto (ISI) pagrindinio sąrašo leidiniuose (Web of Science) S1	6,5
Mokslinės informacijos instituto (ISI) leidiniuose (Master Journal List) S2	
Kituose ISI duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose (Proceedings) P1a	7,17
Lietuvos mokslo tarybos patvirtinto sąrašo tarptautinėse duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose	
Kituose recenzuojamuose leidiniuose	1,0
Nerecenzuojamuose leidiniuose	
Iš viso	14,67

VALDYMO TECHNOLOGIJŲ KATEDRA

Adresas: Studentų g. 48, LT-51367 Kaunas
Vedėjas – doc. dr. Vaclovas Bagdonas,
tel.: (8 37) 300 290, 331 998,
faks. (8 37) 300 291,
el. p. valtek@ktu.lt
http://ediaclit.vtk.ktu.lt

Katedra įkurta 1966 m.

Darbuotojai

Profesoriai: dr. Jonas Daunoras, habil. dr. Vilius Antanas Geleževičius, dr. Kastytis Kiprijonas Šarkauskas
Docentai: dr. Vaclovas Bagdonas, dr. Leonas Balaševičius, dr. Gintaras Dervinis, dr. Napalys Ezerskis, dr. Vytis Svajūnas Januševičius, dr. Vytautas Kepalas, dr. Vaclovas Kubilius, dr. Arūnas Lipnickas, dr. Vidmantas Mačerauskas, dr. Česlovas Ramonas, dr. Kastytis Ratkevičius, dr. Romas Rutkauskas
Lektoriai: Antanas Brencius, dr. Vytautas Gargasas
Asistentai: dr. Giedrius Blažiūnas, dr. Gytis Petrauskas
Doktorantai: Virginijus Baranauskas, Mintautas Dagockis,

Alma Dervinienė, Arūnas Grigaitis, Mindaugas Ketlėrius, Ričardas Kragynys, Rytis Maskeliūnas
Inžinierius Faustas Tubelis
Laboratorijos vedėjas Petras Algimantas Černys
Jaunesnysis technikas Virginijus Baranauskas
Vjr. administratorė Alma Dervinienė
Laborantės: Dalia Raustienė, Violeta Ručinskienė
Meistras Pranas Raudys

Tiriamoji bazė

Valdiklių laboratorija. Valdiklių laboratorijoje yra 6 kompiuterinės darbo vietos (AMD Athlon 64x2 kompiuteriai), sujungtos vidiniu kompiuteriniu Ethernet

tinklu. Turima techninė bazė – visa „Schneider Electric“ kompanijos gaminama valdiklių serija: Modicon Quantum (CPU65150, CPU11303), Modicon TSX Premium, Modicon Compact, Modicon Micro, Modicon Momentum, Modicon M340, XBTG bei XBTR serijos operatoriaus pulteliai, „Modicon“ kompanijos 6 tipų objektų modeliai-imitatoriai, savadarbiai objektų modeliai. Naudojama programinė įranga – ModSoft, Concept, UnityPro XL, AC1131, VijeoDesigner, XBTL-1000, Matlab, VijeoCitect. Programuojamieji valdikliai ir kita techninė įranga komunikuoja ModbusPlus, Ethernet (išorinis tinklas, ModbusTCP), Modbus, Profibus, Interbus-S pramoniniais tinklais.

Automatizavimo įtaisų laboratorija. Laboratorijoje yra 6 kompiuterinės darbo vietos (AMD Athlon 64x2 kompiuteriai), sujungtos vidiniu kompiuteriniu Ethernet tinklu. Turima techninė bazė – visa „AllenBradley“ kompanijos gaminama valdiklių serija: Pico, MicroLogix, SLC500, CompactLogix su RIO moduliais, mobilus Proface operatoriaus pultelis, valdiklių Unitronics M90 su GSM modemais stendai, Unitronics Vision230 valdiklis, A-B PowerFlex 70 programuojamoji pavara. Naudojama programinė įranga – Unitronics VisioLogix, U90Ladder,

RSLogix500, RSLogix5k, RSLinx Pro, Eplan P8, Proface ProPB3C, PanelBuilder32, RSView. Programuojamieji valdikliai ir kita techninė įranga komunikuoja Modbus, Ethernet (išorinis tinklas, EtherNet IP), DH485, DeviceNet pramoniniais tinklais.

Supervizorinio valdymo laboratorija. Laboratorijoje yra 6 kompiuterinės darbo vietos (AMD Athlon kompiuteriai), sujungtos vidiniu kompiuteriniu Ethernet tinklu. Turima techninė bazė – „ABB“ kompanijos stendas su Advant31 valdikliu bei MT-45 operatoriaus pulteliu. Naudojama programinė įranga – Wonderware Development Studio (InTouch, Historian Server, Information Server, ActiveFactory), Microsoft MSDE, Microsoft Project, National Instruments LabView, Matlab, originalūs programų paketai Centaurus, CADoHS, Borland Visual Studio.

Doktorantūros moduliai

Elektromechaninių sistemų automatinis valdymas (prof. V. A. Geleževičius); Automatinės geležinkelio valdymo sistemos (doc. V. Bagdonas); Hibridinių valdymo sistemų modeliavimas (prof. K. K. Šarkauskas).

TYRIMŲ TEMATIKA

Mechatroninių sistemų harmoningas valdymas

Atliekami mechatronikos bei robotikos vykdymo mechanizmų automatinio valdymo teoriniai ir taikomieji tyrimai. 2007 metais daugiausia dėmesio buvo sutelkta į reguliatorių ir vykdymo sistemų sąryšį. Siekiant optimalios mechatroninių vykdymo sistemų dinamikos, daug dėmesio skiriama kintamos struktūros reguliatoriams. Sukurta tokių reguliatorių sintezės metodika: reguliatoriaus struktūros perjungimo momentas nustatomas pagal specialių tyrimų pagrindu sudarytą optimalaus perjungimo kreivę. Sistemos modeliavimo rezultatai rodo, kad kintamos struktūros reguliatoriai mechatroninėse vykdymo sistemose duoda ne blogesnę rezultatą už neraiškiosios logikos pagrindu veikiančius reguliatorius.

Elektropneumatiniams vykdymo sistemoms valdyti siekiama pritaikyti adaptyvaus valdymo su etaloniniais modeliais metodiką. Tyrimais nustatyta, kad elektropneumatinės energijos keitimo netiesiškumai yra sukoncentruoti jėgos generavimo trakte, todėl jų įtaką galima kompensuoti naudojant papildomą signalinės adaptacijos kontūrą. Adaptyvios pneumatinio cilindro jėgos valdymo sistemos dinaminės savybės iširtos modeliuojant Simulink aplinkoje.

Hibridinių sistemų modeliavimas

Šioje tematikoje daugiausia dėmesio skiriama valdymo sistemų modeliavimo programinės įrangos kūrimui. Pastaraisiais metais programų paketai buvo papildyti spalvotųjų Petri tinklų, neuroninių tinklų bei multiagentų skyriais. Petri tinklai gana patogūs modeliuojant konkuruojančius procesus. 2007 m. spalvotųjų Petri tinklų metodai pradėti taikyti mobiliesiems robotams mokytį (konfliktinėms ir paieškos situacijoms spręsti) ir valdyti. Mobilųjų robotų ir jų asociacijų valdymas priklauso intelektinio valdymo objektų klasei.

Įmonių technologijų ir įrenginių kompiuterinių valdymo sistemų projektavimas ir diegimas

Ši tematika apima dispečerinių (SCADA) sistemų programinės ir techninės įrangos tobulinimą ir diegimą.

2007 m. buvo tiriamos loginių valdiklių programinių reguliatorių kūrimo problemos. Dispečerinių sistemų ir jų įrangos (techninės ir programinės) tematika sudaro padalinio mokslinės ir pedagoginės veiklos bazę (sukurtos sertifikuotos mokomosios laboratorijos, suburta aukšto lygio specialistų grupė, vedami tęstinio mokymo kursai). 2007 metais programuojamųjų loginių valdiklių pagrindu buvo sukurtas adaptyvus proporcinis-integruojantis (PI) programinis reguliatorius, proporcinis-integruojantis-diferencijuojantis (PID) programinis reguliatorius bei programinis padėties stebėtuvas.

Taip pat daug dėmesio buvo skiriama ekspertiniais tyrimais pagrįstų vertinimų bei prognozių metodikos tobulinimui. Praktikoje gana dažnai pasitaiko situacijų, kai priimant sprendimą negalima pasinaudoti klasikiniai optimizavimo metodais. Taip atsitinka, kai nepavyksta sudaryti analitinės tikslo funkcijos, kai tos funkcijos kintamieji yra fiziškai neišmatuojami ir pan. Tokie uždaviniai yra susiję su neraiškiais (нечеткими) aprašomais objektais, veiksmais, procesais. Pvz., geriausio turistinio maršruto parinkimas, įvairių reformų, reorganizacijų tikslingumo įvertinimas (ypač kai numatomi padariniai vertinami prieštarinai). Kita sritis: įvairių konkursų dalyvių įvertinimas ir nugalėtojų išaiškinimas. Tokių uždavinių sprendimas grindžiamas ekspertiniais įvertinimais, t. y., žmogaus specialisto intelektas naudojamas kaip matavimo prietaisas. 2007 m. nagrinėtas neraiškiųjų integralų naudojimo tikslingumas vertinant skirtingo tipo euristikas (intelektinius algoritmus), naudojančias ekspertų nuomonės svarumo lygi.

Transporto automatikos modernizavimo ir efektyvumo tyrimai

2007 m. buvo toliau nagrinėjamos problemos, susijusios su optimaliu (pagal bendrąsias ekonomines sąnaudas) traukinių eismo grafikų koregavimu (sutrikus planiniam eismo grafikui, pavyzdžiui, atsilikus vienam traukiniui) arba optimaliu eismo grafiko papildymu įterpiant į jau sudarytą eismo grafiką papildomą maršrutą vienam ar keliui reisų pagal vadinamąją „paskutinės minutės“

paraišką. Siekiama vežėjui sudaryti galimybę pačiam pasirinkti jam geriausią potencialią traukinio liniją dar prieš pateikiant „paskutinės minutės“ paraišką. Taip pat tyrinėta traukinių netrikdomo (be priverstinių stabdymų) prasilenkimo vienkelio ruožo stotyse problema. Tai yra saviti valdymo uždaviniai, ypač tuo, kad valdomieji objektai yra judrūs ir komunikuoja tik belaidžio ryšio priemonėmis.

Kita aktuali tema: automobilių srautų miestuose valdymo ir optimizavimo metodų ir technologijų tobulinimas. Šiuolaikinės technologijos leidžia koreguoti transporto priemonių vairuotojų maršrutus, parenkant jiems trumpiausią (pagal laiką, degalų sąnaudas ar kitą kriterijų) kelią. 2007 m. daugiausia dėmesio skiriama individualių „greičiausių“ (trumpiausių pagal laiką) maršrutų paieškos metodikos sukūrimui ir infrastruktūros eskiziniams projektavimui.

KITI PROJEKTAI

Kauno elektrinės technologinio valdymo informacinių sistemų saugumo, tobulinimo ir vizualizavimo studija. Vadovas doc. V. Bagdonas. Projektas buvo vykdomas nuo 2006 11 15 iki 2007 08 30. Vykdytojai: doc. G. Dervinis, doc. L. Balaševičius, doc. V. Bagdonas. Studijoje apžvelgiama technologinių duomenų tinklų vystymosi kryptys ir perspektyvos, standartai,

administracinių ir technologinių tinklų sujungimo metodai, technologinių tinklų prijungimas prie interneto. Išanalizuota svarbiausios duomenų perdavimo saugumo problemos bei technologinių tinklų veikimo patikimumo padidinimo būdai. Įvertinta esamos Kauno elektrinės technologinio tinklo, tinklo mazgų ir kompiuterių būklė ir pateikiamos rekomendacijos bei konkretūs techniniai pasiūlymai, kaip gerinti esamą padėtį.

STRAIPSNIAI

Mokslinės informacijos instituto (ISI) duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose

1. Baranauskas, Virginijus; Šarkauskas, Kastytis Kiprijonas; Bartkevičius, Stanislovas Kęstutis. Training possibilities in CPN // Electronics and Electrical Engineering = Электроника и электротехника = Elektronika ir elektrotechnika. ISSN 1392-1215. 2007, nr. 4(76). p. 25–28. [ISI Web of science; INSPEC].
2. Dervinienė, Alma; Bagdonas, Vaclovas; Daunoras, Jonas. Application of fuzzy-sets integral in expert systems // Electronics and Electrical Engineering = Электроника и электротехника = Elektronika ir elektrotechnika. ISSN 1392-1215. 2007, nr. 5(77). p. 45–48. [ISI Web of science; INSPEC].
3. Šulčius, Nerijus; Geleževičius, Vilius Antanas. Investigation of velocity control system with programmable variable structure controller // Electronics and Electrical Engineering = Электроника и электротехника = Elektronika ir elektrotechnika. ISSN 1392-1215. 2007, nr. 5(77). p. 53–56. [ISI Web of science; INSPEC].
4. Rudžionis, Algimantas Aleksandras; Maskeliūnas, Rytis; Ratkevičius, Kastytis; Rudžionis, Vytautas. Investigation of voice servers application for Lithuanian language // Electronics and Electrical Engineering = Электроника и электротехника = Elektronika ir elektrotechnika. ISSN 1392-1215. 2007, nr. 6(78). p. 43–46. [ISI Web of science; INSPEC].
5. Daunoras, Jonas; Lukočius, Robertas; Virbalis, Juozapas Arvydas. Pulse sensor of physiological parameter monitoring system // Electronics and Electrical Engineering = Электроника и электротехника = Elektronika ir elektrotechnika. ISSN 1392-1215. 2007, nr. 6(78). p. 67–70. [ISI Web of science; INSPEC].
6. Baranauskas, Virginijus; Šarkauskas, Kastytis Kiprijonas; Bartkevičius, Stanislovas Kęstutis. Learning possibilities in CPN // Electronics and Electrical Engineering = Электроника и электротехника = Elektronika ir elektrotechnika. ISSN 1392-1215. 2007, nr. 6(78). p. 71–74. [ISI Web of science; INSPEC].
7. Bansevicius, Ramutis Petras; Šarkauskas, Kastytis Kiprijonas; Toločka, Rymantas Tadas. Underactuated manipulator with control based on variable dynamic properties of joints // Electronics and Electrical Engineering = Электроника и электротехника = Elektronika ir elektrotechnika. ISSN 1392-1215. 2007, nr. 7(79). p. 3–6. [ISI Web of science; INSPEC].
8. Geleževičius, Vilius Antanas; Grigaitis, Arūnas. Research of adaptive force control loop of electropneumatic acting system // Electronics and Electrical Engineering = Электроника и электротехника = Elektronika ir elektrotechnika. ISSN 1392-1215. 2007, nr. 7(79). p. 7–10. [ISI Web of science; INSPEC].
9. Daunoras, Jonas; Knyš, Andrius. Application of electric conductivity for evaluation of liquid parameters // Electronics and Electrical Engineering = Электроника и электротехника = Elektronika ir elektrotechnika. ISSN 1392-1215. 2007, nr. 7(79). p. 37–40. [ISI Web of science; INSPEC].
10. Kepalas, Vytautas; Ramonas, Česlovas; Adomavičius, Vytautas. Connection of the RES-based power plants into the electric grid // Electronics and Electrical Engineering = Электроника и электротехника = Elektronika ir elektrotechnika. ISSN 1392-1215. 2007, nr. 8(80). p. 67–72. [ISI Web of science; INSPEC].
11. Grigaitis, Arūnas; Geleževičius, Vilius Antanas. Development of electropneumatic servo system with reference model based signal adaptive force controller // Journal of Vibroengineering / Vibromechanika, Lithuanian Academy of Sciences, Kaunas University of Technology, Vilnius Gediminas Technical University. ISSN 1392-8716. 2007, Vol. 9, no. 4. p. 45–49. [ISI Web of science; INSPEC; Academic Search Complete].
12. Juozėnas, Algirdas; Kasparaitis, Pijus; Ratkevičius, Kastytis; Rudinskas, Dalius; Rudžionis, Algimantas Aleksandras; Rudžionis, Vytautas; Sidaras, Saulius. DfA implementations for people with vision and hearing disabilities: Application and development for information society // Lecture Notes in Computer Science: Universal Access in Human Computer in

- Interaction: Coping with Diversity. ISSN 0302-9743. 2007, Vol. 4554, pt. 1. p. 686–695. [ISI Proceedings].
13. Dervinienė, Alma; Bagdonas, Vaclovas; Daunoras, Jonas. The estimation of expert decisions risk level // *Electrical and Control Technologies - 2007: selected papers of the 2nd international conference*, May 3-4, 2007, Kaunas, Lithuania / Kaunas University of Technology, IFAC Committee of National Lithuanian Organisation, Lithuanian Electricity Association. ISSN 1822-5934. 2007. p. 15–20. [ISI Proceedings].
 14. Balaševičius, Leonas; Dervinis, Gintaras; Zakaraitė, Snieguelė. State observer design in programmable logic controllers // *Electrical and Control Technologies - 2007: selected papers of the 2nd international conference*, May 3-4, 2007, Kaunas, Lithuania / Kaunas University of Technology, IFAC Committee of National Lithuanian Organisation, Lithuanian Electricity Association. ISSN 1822-5934. 2007. p. 21–25. [ISI Proceedings].
 15. Baranauskas, Virginijus; Bartkevičius, Stanislovas Kestutis; Šarkauskas, Kastytis Kiprijonas. Using vector marks for robot navigation // *Electrical and Control Technologies - 2007: selected papers of the 2nd international conference*, May 3-4, 2007, Kaunas, Lithuania / Kaunas University of Technology, IFAC Committee of National Lithuanian Organisation, Lithuanian Electricity Association. ISSN 1822-5934. 2007. p. 37–40. [ISI Proceedings].
 16. Daunoras, Jonas; Knyš, Andrius. Automated analysis of milk parameters // *Electrical and Control Technologies - 2007: selected papers of the 2nd international conference*, May 3-4, 2007, Kaunas, Lithuania / Kaunas University of Technology, IFAC Committee of National Lithuanian Organisation, Lithuanian Electricity Association. ISSN 1822-5934. 2007. p. 58–61. [ISI Proceedings].
 17. Prūsaitis, Rytis; Vaitkus, Vygandas; Tubelis, Faustas. Optimization of automatic producing line // *Electrical and Control Technologies - 2007: selected papers of the 2nd international conference*, May 3-4, 2007, Kaunas, Lithuania / Kaunas University of Technology, IFAC Committee of National Lithuanian Organisation, Lithuanian Electricity Association. ISSN 1822-5934. 2007. p. 82–85. [ISI Proceedings].
 18. Daunoras, Jonas; Lukočius, Robertas; Virbalis, Juozapas Arvydas. Optimal transfer of sensors signals in presence of electromagnetic disturbances // *EMD 2007: proceedings of the XVII International Conference on Electromagnetic Disturbances*, September 19-21 2007, Bialystok, Poland / Kaunas University of Technology, Vilnius Gediminas Technical University, Bialystok Technical University. ISSN 1822-3249. 2007. p. 165–168.
 19. Markevičius, Linas Andronis; Navickas, Algimantas Stanislovas; Stanionienė, Renata; Daunoras, Jonas; Tička, Vidmantas. The peculiarities of insulation coordination in power network with overvoltage arresters // *EMD 2007: proceedings of the XVII International Conference on Electromagnetic Disturbances*, September 19-21 2007, Bialystok, Poland / Kaunas University of Technology, Vilnius Gediminas Technical University, Bialystok Technical University. ISSN 1822-3249. 2007. p. 247–249.
 20. Balaševičius, Leonas; Kunickaitė, Asta; Januševičius, Vytis Svajunas. Discret-time PID controller design in programmable logical controllers // *IDAACS'2007: proceedings of the 4th IEEE Workshop on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications*, September 6-8, 2007, Dortmund, Germany. New York: IEEE, 2007. ISBN 1-4244-1347-8. p. 86–90. [ISI Proceedings; IEEE/IEE].
 21. Lipnickas, Arūnas. Adaptive neural network committees // *IDAACS'2007: proceedings of the 4th IEEE Workshop on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications*, September 6-8, 2007, Dortmund, Germany. New York: IEEE, 2007. ISBN 1-4244-1347-8. p. 213–218. [ISI Proceedings; IEEE/IEE].
 22. Kubilius, Vaclovas; Ramonas, Česlovas; Lipnickas, Arūnas. Dynamic properties of the lab stand for tight band coiling // *IDAACS'2007: proceedings of the 4th IEEE Workshop on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications*, September 6-8, 2007, Dortmund, Germany. New York: IEEE, 2007. ISBN 1-4244-1347-8. p. 518–523. [ISI Proceedings; IEEE/IEE].
- Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose**
1. Dagytė, Ina; Balaševičius, Leonas; Dervinis, Gintaras. Adaptive PI controller for programmable logic controllers // *Proceedings of the 16th international conference on systems science*, 4-6 September 2007, Wrocław, Poland. Vol. 3. Applications of systems analysis to technical systems. Applications of systems analysis to non-technical systems. Applications of systems analysis to biomedical systems. Wrocław: Oficyna wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, 2007. ISBN 978-83-7493-341-4. p. 25–33.
 2. Maskeliūnas, Rytis; Ratkevičius, Kastytis; Rudžionis, Algimantas Aleksandras; Rudžionis, Vytautas. Balso serverių apžvalga // *Informacinės technologijos 2007: konferencijos pranešimų medžiaga / Kauno technologijos universitetas*. ISSN 1822-6337. 2007. p. 47–51.
 3. Baškys, A.; Zlosnikas, V.; Gobis, V.; Gargasas, Vytautas. Integral controller with the switched parameters // *Электроника и связь*. ISSN 1811-4512. 2007, Ч. 1. p. 97–100.
 4. Katvickis, Artūras; Sakalauskas, Eligijus; Ratkevičius, Kastytis. Rakto apsikeitimo protokolas begalinės pusgrupės įvaizdžio lygmenyje // *Lietuvos matematikos rinkinys: Lietuvos matematikų draugijos XLVIII konferencijos mokslo darbai / konferenciją organizavo Lietuvos matematikų draugija ir Vilniaus Gedimino technikos universitetas* (2007 m. birželio 27–28 d.). ISSN 0132-2818. 2007, T. 47, spec. nr. p. 168–172.

STRAIPSNIŲ SKAIČIUS (INDĖLIS)

Publikacijos rūšis	Skaičius (autorių indėlis)
Mokslinės informacijos instituto (ISI) pagrindinio sąrašo leidiniuose (Web of Science) S1	8,17
Mokslinės informacijos instituto (ISI) leidiniuose (Master Journal List) S2	
Kituose ISI duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose (Proceedings) P1a	7,67
Lietuvos mokslo tarybos patvirtinto sąrašo tarptautinėse duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose	
Kituose recenzuojamuose leidiniuose	2,25
Nerecenzuojamuose leidiniuose	
Iš viso	18,09

**AUTOMATIKOS IR VALDYMO TECHNOLOGIJŲ
INSTITUTAS (AVATI)**

Adresas: Studentų g. 48-327, LT-51367 Kaunas,
Direktorius – prof. habil. dr. Rimvydas Simutis,
tel. (8 37) 300 296,
el. p. avati@ktu.lt.
<http://www.avati.lt>

Institutas įkurtas 1999 m.

Institutas yra organizacinė struktūra, kuri koordinuoja Elektros ir valdymo inžinerijos fakulteto mokslininkų, dirbančių automatikos ir valdymo technologijų srityje, veiklą. AVATI palaiko glaudžius partnerystės ryšius su automatizavimo firmomis: UAB „Elinta“, UAB „Agava“, UAB „Festo“, UAB „Siemens“, UAB „ABB“, AB „Axis Industries“, UAB „Schneider-Electric“, UAB „Sistematika“. Šios firmos suteikė fakulteto katedroms įvairios techninės įrangos mokymo tikslams. Institutas palaiko glaudžius ryšius su Vokietijos, Vengrijos, Latvijos, Olandijos ir Portugalijos universitetais. AVATI identifikuoja aktualias mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros kryptis automatikos ir valdymo technologijų pramonėje, teikia paraiškas MTEP ir koordinuoja MTEP projektų vykdymą. Projektus atlieka įvairių fakulteto katedrų mokslininkai.

2007 metais koordinavo trijų MTEP projektų vykdymą:

1. EUREKA projektą E!3692. Pažangios procesų kontrolės ir valdymo sistemos vandenvaivės įmonėse (FACTORY APROMOCS) (projektą vykdė Procesų valdymo katedros mokslininkai);
2. NATO – projektą reintegracijai „Programų paketas, skirtas modeliui paremtam bioploviklio gamybos proceso netiesioginiam įvertinimui ir optimizavimui“, CBPEAP.RIG.981479 (projektą vykdė Procesų valdymo katedros mokslininkai);
3. Erdvinių objektų identifikavimo metodo panaudojant neraiškiųjų aišių logiką ir dirbtinius neuroninius tinklus tyrimas (projektą vykdė Procesų valdymo ir Taikomosios elektronikos katedrų mokslininkai).