

Санкт-Петербургский государственный университет  
аэрокосмического приборостроения



XXIII международная научная конференция

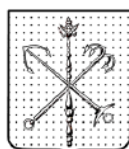
**Волновая электроника и инфокоммуникационные системы**



Программа конференции

1-5 июня 2020

*Мероприятие проводится при финансовой поддержке РФФИ  
(грант №20-07-20026)*



Санкт-Петербург, Россия

2020

## ОРГАНИЗАТОРЫ И СПОНСОРЫ КОНФЕРЕНЦИИ



Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения (ГУАП)



Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ)



Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова Российской Академии Наук (Москва)



ОАО «Морион»



Издательский дом «Медиа Паблишер»



IEEE – Institute of Electrical and Electronics Engineers



OSA – The Optical Society



SPIE – international society for optics and photonics



Региональный центр НТИ по направлению «Технологии беспроводной связи и “Интернета вещей”» по Северо-Западному Федеральному округу



ООО «ФАНТОМ»

**Порядок проведения конференции**

| Дата          | Время         | Событие  |
|---------------|---------------|--|
| 1 июня 2020 г | 10:00 – 11:00 | Торжественное открытие конференции<br>( <a href="https://us02web.zoom.us/j/87496479336">https://us02web.zoom.us/j/87496479336</a> )  |
|               | 11:00 – 15:00 | Акустооптика и акустоэлектроника<br>( <a href="https://us02web.zoom.us/j/87496479336">https://us02web.zoom.us/j/87496479336</a> )  |
| 2 июня 2020 г | 10:00 – 18:00 | Методы и устройства обработки информации<br>( <a href="https://us02web.zoom.us/j/87496479336">https://us02web.zoom.us/j/87496479336</a> )  |
|               | 10:00 – 18:00 | Обработка и передача информации в инфокоммуникационных системах<br>( <a href="https://us02web.zoom.us/j/85835171709">https://us02web.zoom.us/j/85835171709</a> )                   |
|               | 10:00 – 14:00 | Встроенные микроэлектронные системы<br>( <a href="https://us02web.zoom.us/j/88224631598">https://us02web.zoom.us/j/88224631598</a> )   |
| 3 июня 2020 г | 10:00 – 14:00 | Электромеханика и системы управления (Сессия 1)<br>( <a href="https://us02web.zoom.us/j/88224631598">https://us02web.zoom.us/j/88224631598</a> )                                   |
|               | 10:00 – 16:00 | Методы и устройства обработки информации ( <i>резерв</i> )<br>( <a href="https://us02web.zoom.us/j/87496479336">https://us02web.zoom.us/j/87496479336</a> )                        |
|               | 10:00 – 16:00 | Обработка и передача информации в инфокоммуникационных системах ( <i>резерв</i> )<br>( <a href="https://us02web.zoom.us/j/85835171709">https://us02web.zoom.us/j/85835171709</a> ) |
| 4 июня 2020 г | 10:00 – 14:00 | Электромеханика и системы управления (Сессия 2)<br>( <a href="https://us02web.zoom.us/j/88224631598">https://us02web.zoom.us/j/88224631598</a> )                                   |
| 5 июня 2020 г | 11:00 – 12:00 | Закрытие конференции. Подведение итогов<br>( <a href="https://us02web.zoom.us/j/89065867465">https://us02web.zoom.us/j/89065867465</a> )   |

**Санкт-Петербургский государственный университет  
аэрокосмического приборостроения (ГУАП)**

(Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 67, ГУАП, 190000, Россия)



**Организационный комитет**

Бугаев А.С., академик РАН – председатель, Россия  
Антохина Ю.А., ректор ГУАП – сопредседатель, Россия  
Косых А.В., ректор ОмГТУ – сопредседатель, Россия  
Бессон Р., профессор – сопредседатель, Франция  
Оводенко А.А., президент ГУАП – сопредседатель, Россия

**Члены организационного комитета**

- Кулаков С.В., профессор – заместитель председателя, Россия
- Бестугин А.Р., профессор, Россия
- Балакший В.И., профессор, Россия
- Безатеев С.В., доцент, Россия
- Белый В.Н., член-корр. НАН Беларуси, Беларусь
- Балландрас С., PhD, Франция
- Деклерк Н., профессор, Бельгия
- Доберштейн С.А., к.т.н. вед. научн. сотр., Россия
- Иванюшкин Р.Ю., доц., IEEE Russia Section President, Россия
- Касас А., профессор, Австралия
- Линде Б., профессор, Польша
- Лосев К.В., профессор, Россия
- Пожар В.Э., д. ф.-м.н., Россия
- Постема М., профессор, Нидерланды
- Сергеев М.Б., профессор, Россия
- Тюрликов А.М., профессор, Россия
- Шакин О.В., профессор, Россия
- Шейнин Ю.Е., профессор, Россия
- Шишлаков В.Ф., профессор, Россия

### **Программный комитет**

- Якимов А.Н., профессор – председатель, Россия
- Завьялов С.А., доцент, Россия
- Кулак Г.В., профессор, Беларусь
- Моисеенко Р., PhD, Дания
- Москалец О.Д., доцент, Россия
- Кравец Е.В., доцент, Россия
- Киршина И.А., доцент, Россия
- Пресленев Л.Н., доцент, Россия
- Востриков А.А., доцент, Россия
- Трофимов А.Н., доцент, Россия
- Овчинников А.А., доцент, Россия
- Пастушок И.А., доцент, Россия
- Солёный С.В., доцент, Россия

### **Рабочая группа**

- Казаков В.И. – руководитель,
- Макарова Ю.В.,
- Хорошилова Л.А.,
- Еремеева А.А.,
- Андреева К.А.,
- Параскун А.С.,
- Ватаева Е.Ю.
- Курылева А.С.

## Вступительное слово

Дорогие друзья! Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения (ГУАП) остается верным своей традиции проведения больших ежегодных международных научных мероприятий, конгрессов, симпозиумов и семинаров по тематике своих научных исследований. Я очень рад, что несмотря на сложную эпидемиологическую обстановку в мире, XXIII международная научная конференция «Волновая электроника и инфокоммуникационные системы» состоится и в этом году, хоть и в online-формате. Важное место в работе ГУАП занимают научные мероприятия по направлениям «Акустооптика», «Акустоэлектроника», «Инфокоммуникации», «Методы и устройства обработки информации», «Электромеханика» и «Встроенные микроэлектронные системы».

На конференции из этой серии приглашаются ведущие ученые мира и специалисты без ограничения возраста для прочтения докладов о последних достижениях в соответствующих областях науки и техники.

Организаторы считают крайне полезным общение ученых различных стран, установление ими прямых контактов и совместные научные исследования в дальнейшем. Организаторам конференций постоянно оказывается поддержка различными фондами и международными объединениями, а также отечественными предприятиями. В частности, организаторы выражают самую искреннюю благодарность Генеральному директору ОАО «Морион» В.А. Волкову за регулярную финансовую помощь. Кроме того, мы отмечаем постоянную поддержку со стороны Российского фонда фундаментальных исследований, международных научных обществ SPIE и OSA, ряда других научных организаций. Надеемся, что традиция проведения научных конференций «Волновая электроника и инфокоммуникационные системы» сохранится и получит дальнейшее развитие.

Председатель организационного комитета  
23-й международной научной конференции  
«Волновая электроника и инфокоммуникационные системы»,  
академик РАН А.С. Бугаев.

## Программа конференции

**1 Июня 2020, 11:00 – 15:00.**

### **СЕКЦИЯ АКУСТООПТИКА И АКУСТОЭЛЕКТРОНИКА**

Председатель – д.т.н. О.В. Шакин (Россия)

Технический секретарь – к.т.н. В.И. Казаков (Россия)

#### **1. PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF TUNABLE SAW FILTERS FOR MOBILE COMMUNICATION SYSTEMS**

**O.L. Balysheva**

St. Petersburg State University for Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

#### **2. POLARIZER-FREE AOTF-BASED SPECTRAL IMAGING SYSTEM**

**V. Batshev\*, M. Sharikova\*, A. Kozlov\*, V. Pozhar\*, S. Boritko\***

\*Scientific and Technological Center of Unique Instrumentation, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

#### **3. ISOTROPIC ACOUSTO-OPTICAL DIFFRACTION OF BESSEL LIGHT BEAMS IN ANISOTROPIC CRYSTALS**

**V.N. Belyi, P.A. Khilo, N.S. Kazak, N.A. Khilo, S.V. Kulakov**

Institute of Physics of the NAS Belarus, Minsk, Belarus;

Sukhoi Gomel State Technical University, Gomel, Belarus

State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

#### **4. CALCULATION OF POLARIZABILITY OF A MULTILAYERED SPHEROIDAL PARTICLE FOR THE PERPENDICULAR ORIENTATION OF THE EXTERNAL FIELD**

**V. Farafonov\*, A. Tulegenov\*, V. Ustimov\*, N. Veshev\***

\*St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

#### **5. DIFFRACTION OF BESSEL LIGHT BEAMS BY THE LAKE WAVES**

**N.S. Kazak, G.V. Kulak, S.V. Kulakov, T.V. Nikolaenko, O.V. Shakin**

Institute of Physics of NASB, Minsk, Belarus;

I.P. Shamiakin in Mozur State Pedagogical University, Mozur, Belarus;

State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

#### **6. SPECTROMETER BASED ON ACOUSTO-OPTIC TUNABLE FILTER FOR CONTACTLESS SPECTRAL MONITORING IN EXTREME CONDITIONS**

**A. Khomutov\*, V.I. Kazakov\*, O.D. Moskaletz\***

\*St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, St. Petersburg, Russia

**7. ACOUSTIC PROPERTIES OF TELLURIUM SINGLE CRYSTAL**

**V.S. Khorkin\***, **N.V. Polikarpova\***, **V.B. Voloshinov\***

\*Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

**8. ACOUSTO-OPTICAL FILTRATION OF INFRARED REGION BESSEL LIGHT BEAMS IN UNIAXIAL CRYSTALS**

**G.V. Kulak**, **V.N. Belyi**, **G.V. Krokh**, **P.I. Ropot**, **O.V. Shakin**

I.P. Shamiakin in Mozur State Pedagogical University, Mozur, Belarus;

Institute of Physics of NASB, Minsk, Belarus;

State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

**9. EXTRAORDINARY VARIANTS OF ANISOTROPIC ACOUSTO-OPTIC INTERACTION IN OPTICALLY BIAXIAL CRYSTALS**

**M.I. Kupreychik\***, **V.I. Balakshy\***, **S.N. Mantsevich\***

\*M.V. Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

**10. DIFFRACTION CATASTROPHES IN OPTICS AND ACOUSTICS OF CRYSTALS**

**S. Kurilkina\***, **V. Belyi\***

\*B.I. Stepanov Institute of Physics of the National Academy of Sciences of Belarus, Minsk, Belarus

**11. PHYSICAL PROPERTIES OF BARIUM BORATE CRYSTALS PROMISING FOR APPLICATIONS IN ACOUSTO-OPTIC DEVICES**

**M.V. Marunin\***, **N.V. Polikarpova\***, **V.B. Voloshinov\***

\*Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

**12. APPLICATION OF ANISOTROPIC REFRACTION IN THE ACOUSTO-OPTIC DEVICES BASED ON PARATELLURITE CRYSTAL**

**N.V. Polikarpova**

M.V. Lomonosov Moscow State University, Faculty of Physics, Moscow, Russia

**13. DIFFERENTIAL ACCELEROMETER ON FIBER BRAGG STRUCTURES**

**A. Sakhabutdinov**, **V. Chistyakov**, **I. Nureev**, **A. Kuznetsov**, **K. Lipatnikov**

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev – KAI», Kazan, Russia;

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «South Ural State University» in Miass city, Miass, Russia

**14. INFLUENCE OF SPACER IN ACOUSTIC REFLECTOR ON PARAMETERS OF MICROELECTRONIC BAW RESONATORS**

**T.N. Torgash\***, **A.G. Kozlov\***

\*Institute of Radiophysics and Physical Electronics Omsk Scientific Center SB RAS, Omsk, Russia



**15. APPLICATION LFM SIGNALS IN IDENTIFICATION SYSTEMS WITH SAW TAGS**

**A. Zhezherin\*, I. Fedorov\***

\*St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, St. Petersburg, Russia

**16. SPECTRAL BANDWIDTH OF DUAL-CHANNEL AOTF-BASED STEREOSCOPIC IMAGER**

**A.A. Yablokova, A.S. Machikhin, V.E. Pozhar**

Scientific and Technological Center of Unique Instrumentation, Russian Academy of Sciences (STC UI RAS), Moscow, Russia

**17. АКУСТОЭЛЕКТРОННЫЙ БАЛАНСНЫЙ ДИФФЕРЕНЦИАТОР**

**А.П. Абрамов\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

**18. ВЕСОВАЯ ФУНКЦИЯ АКУСТОЭЛЕКТРОННОГО ФАЗОВОГО ДЕМОДУЛЯТОРА**

**А.П. Абрамов\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

**19. НЕОБЫЧНЫЕ ВАРИАНТЫ АНИЗОТРОПНОЙ ДИФРАКЦИИ СВЕТА В ДВУОСНОМ КРИСТАЛЛЕ TL3ASS4**

**В.И. Балакший\*, М.И. Купрейчик\*, С.Н. Манцевич\***

\*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, физический факультет, г. Москва, Россия

**20. ИССЛЕДОВАНИЕ АКУСТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ КРИСТАЛЛА LNM ДЛЯ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ В АКУСТООПТИКЕ**

**Д. Ю. Великовский\*, М. Г. Мильков\*, В. А. Сухарев\***

\*Научно-технологический центр уникального приборостроения РАН, Москва, Россия

**21. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМБИНАЦИОННОГО РАССЕЯНИЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ДРАГОЦЕННЫХ КАМНЕЙ В СЛОЖНЫХ ЮВЕЛИРНЫХ ИЗДЕЛИЯХ**

**С.В. Боритко\*, Я.С. Боритко \*\***

\*ФГБУН Научно-технологический центр уникального приборостроения РАН, Москва

\*\*ФГБУН ГНЦ РФ Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**22. ДИФРАКЦИЯ БЕССЕЛЕВЫХ СВЕТОВЫХ ПУЧКОВ НА  
УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ВОЛНАХ ЛЯВА**

**Г.В. Кулак\***, **Н.С. Казак\*\***, **Т.В. Николаенко\***, **О.В. Шакин\*\*\***

\*Мозырский государственный педагогический университет им. И.П. Шамякина, Беларусь

\*\*Институт физики им. Б.И. Степанова НАН Беларуси, Минск, Беларусь

\*\*\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения,  
Санкт-Петербург, Россия

**23. ИЗОТРОПНАЯ ДИФРАКЦИЯ НЕПОЛЯРИЗОВАННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В  
ПЕРИОДИЧЕСКИ НЕОДНОРОДНОМ АКУСТИЧЕСКОМ ПОЛЕ В  
ДВУОСНОМ КРИСТАЛЛЕ TL3ASS4**

**М.И. Купрейчик\***, **В.И. Балакший\***

\*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

**24. АНАЛИЗ ХАРАКТЕРИСТИК ШИРОКОУГОЛЬНЫХ  
АКУСТООПТИЧЕСКИХ ФИЛЬТРОВ НА ОСНОВЕ КРИСТАЛЛА  
ПАРАТЕЛЛУРИТА**

**С.Н. Манцевич\***, **М.И. Купрейчик\***, **В.И. Балакший\***

\*Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

**25. АНАЛИЗ ЭФФЕКТА ПЕРЕСТРОЙКИ ЧАСТОТЫ АКУСТИЧЕСКОГО  
РЕЗОНАНСА В АКУСТООПТИЧЕСКОМ МОДУЛЯТОРЕ НА СТОЯЧЕЙ  
ВОЛНЕ**

**Г. Д. Слинков\***, **С. Н. Манцевич\***, **В. И. Балакший\***, **\*\***, **Л. Н. Магдич\*\*\***

\*Московский Государственный Университет имени М. В. Ломоносова

\*\*Научно-технологический центр уникального приборостроения РАН

\*\*\*Научно-исследовательский институт «Полюс» имени М. Ф. Стельмаха

2 Июня 2020, 10:00 – 18:00, 3 Июня 2020, 10:00 – 16:00 (резервный день)

**СЕКЦИЯ МЕТОДЫ И УСТРОЙСТВА ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ**

Председатель – д.т.н., проф. А.Р. Бестугин

Технический секретарь – к.т.н. В.И. Казаков (Россия)

**1. THE TWO-FREQUENCY METHOD FOR MEASURING THE SPECIFIC COEFFICIENT OF ACOUSTIC ATTENUATION FOR ULTRASONIC MEDICAL DIAGNOSTICS**

**Iu.V. Baksheeva\***

\*Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

**2. DEVELOPMENT AND ANALYSIS METHODS OF IMAGES QUALITY IMPROVEMENT WITH VIOLATION OF CONTRAST**

**M. Baldin, Ia.A. Gorshunov, N.A. Kozyrev, V.S. Kolomoitcev**

University ITMO, St. Petersburg, Russia;

Saint-Petersburg state university of economics, St. Petersburg, Russia;

Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation (SUAI), St. Petersburg, Russia

**3. CONTROL OF PARAMETERS OF RADIATION PATTERN IN TASKS OF MATHEMATICAL ANTENNA SYNTHESIS**

**A.R. Bestugin\*, A.N. Yakimov\*, I.A. Kirshina\***

\*St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, St. Petersburg, Russia

**4. MODELING OF LIGHT PROPAGATION IN BENT MULTIMODE OPTICAL WAVEGUIDES OF FIBER-OPTIC PRESSURE SENSORS**

**S. Brostilov\*, A. Lysenko\*, T. Brostilova\*, A. Grishko\*, N. Yurkov\***

\*Penza State University, Penza, Russia

**5. THE USE OF MATHEMATICAL MODELING TO SOLVE THE PROBLEM OF DETECTING A LOW-FLYING TARGET**

**A.K. Ermakov\*, N.V. Povarenkin\*, D.S. Velezhev\***

\*Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

**6. ALGORITHM FOR MODELING LOCATION SIGNALS, REFLECTED FROM THE EDGE OF VARIOUS UNDERLYING SURFACES**

**V.I. Isakov\*, D.A. Shepeta\*, V.A. Nenashev\***

\*St.-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

**7. MODELING MICROWAVE SIGNALS TRANSMITTED THROUGH A RECTANGULAR WAVEGUIDE**

**I.J. Islamov**

Azerbaijan Technical University, Baku, Azerbaijan

**8. SIMULATION MODELS OF INPUT SIGNALS OF INFORMATION PROCESSING SYSTEMS SYNTHESIZED FROM EMPIRICAL DATA**

**M.S. Ivanova\*, V.I. Isakov\*, D.A. Shepeta\***

\*Saint Petersburg state University of aerospace instrumentation, St. Petersburg, Russia

**9. PRE-COMPILING PARALLEL ALGORITHMS FOR COMPILERS INTO A NETWORK**

**Jemmali Mahdi, Fayez al Fayez**

Majmaah university, Zulfi, Saudi Arabia;

Majmaah university, Riyadh, Saudi Arabia

**10. MODELLING AND OPTIMIZATION OF DIFFRACTION GRATING TOPOLOGY FOR OPERATING IN HIGH ORDERS**

**V.I. Kazakov\*, O.E. Vasilyeva\*, S.V. Kulakov\***

\*St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, St. Petersburg, Russia

**11. THE APPLICATION OF THE HIGH-SPEED PIXEL CLUSTERING METHOD IN COMBINING MULTI-ANGLE IMAGES OBTAINED FROM AIRBORNE OPTICAL-LOCATION SYSTEMS**

**I.G. Khanykov, V.A. Nenashev**

Institute for Informatics and Automation of the Russian Academy of Sciences, Saint-Petersburg, Russia;

St.-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

**12. RESEARCH OF DESIGN POSSIBILITIES FOR IMPROVING CHARACTERISTICS OF THE GROUND RADIO LINE OF COMMUNICATION BY METHOD MATHEMATICAL MODELING**

**I.A. Kirshina\*, A.N. Yakimov\*, A.R. Bestugin\***

\*St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, St. Petersburg, Russia

**13. STUDY OF EFFECTIVENESS OF SCILAB SOFTWARE MEANS FOR SOLVING OPTIMIZATION PROBLEMS**

**A.Yu. Kudryashova\*, V.V. Frisk\*, T.I. Semyonova\*, V.N. Shakin\***

\*Moscow technical university of communications and informatics, Moscow, Russia

**14. TECHNOLOGIES FOR SURFACE PREPARATION OF OPTICAL-ELECTRONIC COMPONENTS SUBSTRATES**

**V.P. Larin**

St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, St. Petersburg, Russia

**15. ABOUT CREATION OF A TWO-WAVE LASER SYSTEM FOR LASER-INDUCED BREAKDOWN SPECTROSCOPY**

**V.F. Lebedev**

ITMO University, Saint-Petersburg, Russia

**16. REAL-TIME STUDY OF HPHT DIAMONDS BY LASER-INDUCED  
BREAKDOWN SPECTROSCOPY**

**V.F. Lebedev, V.V. Kukushkina**

Saint Petersburg National Research University of Information Technologies, Mechanics and Optics,  
Saint-Petersburg, Russia;

Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

**17. VERIFICATION OF THE MODEL FORMING THE SPACE OBJECT  
REFLECTION SPECTRUM BASED ON NORMAL-HEMISPHERIC  
REFLECTION COEFFICIENTS OF REFLECTION OF MATERIALS AND  
COATINGS**

**V.D. Liferenko\*, D.S. Fedorenko\*, K.E. Legkov\***

\*Military Space Academy named after A.F.Mozhaisky, St. Petersburg, Russia

**18. MODEL OF RECOGNITION OF COMIC OBJECTS BASED ON INFORMATIVE  
SIGNS OBTAINED BY RADAR MEANS**

**V.D. Liferenko\*, D.Yu. Kolesnik\*, V.N. Aldokhina\*, K.E. Legkov\***

\*Military Space Academy named after A.F. Mozhaisky, St. Petersburg, Russia

**19. SPATIOTEMPORAL IMAGE ANALYSIS FOR THE STUDY OF CARDIAC  
ACTIVITY IN ZEBRAFISH EMBRYOS**

**A. Machikhin, A.B. Burlakov, M.V. Volkov, D.D. Khokhlov, A.V. Potemkin**

Scientific and Technological Centre of Unique Instrumentation of the Russian Academy of  
Sciences, Moscow, Russia;

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia;

University ITMO, Saint Petersburg, Russia

**20. RESEARCH OF COGNITIVE RADIO TECHNOLOGY APPLICATION CASES IN  
THE TASKS OF PROVIDING INFORMATION NEEDS**

**V.Y. Mikhaylov\*, R.B. Mazepa\***

Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow, Russia

**21. FIBER-OPTIC DEVICES IN CONTACTLESS SPECTROSCOPY SYSTEMS**

**O.D. Moskaletz\*, A.S. Kurileva\*, A.S. Paraskun\***

\*Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint Petersburg, Russia

**22. DIFFRACTION SPECTRAL DEVICES IN THE MULTI-ALTERNATIVE  
AUTOMATIC SYSTEM**

**O.D. Moskaletz\*, K.V. Serdiuk\***

\*Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

**23. OPTICAL DESIGN OF A MULTI-SPECTRAL IMAGER FOR LWIR RANGE**

**S. Neverov**

Scientific and Technological Center of Unique Instrumentation of the Russian Academy of  
Sciences, Moscow, Russia

**24. RESEARCH OF REQUIREMENTS FOR THE ANTENNA PATTERN OF THE AIR-BORNE WEATHER RADAR TO THE REDUCE OF FALSE DETECTION OF HAZ-ARDS TURBULENCE AREAS IN LOW-ALTITUDE FLIGHT CONDITIONS**

**Yu.A. Novikova\*, M.B. Ryzhikov\***

\*Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint Petersburg, Russia

**25. MEASUREMENT OF ANGULAR COORDINATES OF POINT TARGETS IN THE ONBOARD WEATHER NAVIGATION RADAR BASED ON A MULTI-CHANNEL PHASED ANTENNA ARRAY WITH AN ASSIMETIC PATTERN**

**M.B. Ryzhikov\*, A.F. Kryachko\*, V.G. Svanidze\***

\*Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint Petersburg, Russia

**26. NUMERICAL MODELING OF MICROWAVE-PHOTONIC SENSOR SYSTEM FOR LOAD SENSING BEARINGS**

**A. Sakhabutdinov, T. Agliullin, R. Gubaidullin, O. Morozov, V. Ivanov**

Kazan National Research Technical University named after A. N. Tupolev – KAI, Kazan, Russia;

Technische Universität Ilmenau, Ilmenau, Germany

**27. CLASSIFICATION AND RECOGNITION OF OBJECTS IN RADAR PORTRAITS FORMED BY THE EQUIPMENT OF SMALL-SIZED MOBILE RADARS**

**A.A. Sentsov, S.A. Ivanov, S.A. Nenashev, E.L. Turnetskaya**

Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia;

JSC "CSPA "LENINETZ", Saint-Petersburg, Russia

**28. COMPARISON OF COMPUTER MODELING OF RC FILTERS IN MATLAB AND SCILAB ENVIRONMENTS**

**V.N. Shakin\*, T.I. Semyonova\*, A.Yu. Kudryashova\*, V.V. Frisk\***

\*Moscow technical university of communications and informatics, Moscow, Russia

**29. IDENTIFICATION OF KEY SENTENCES IN THE TASK OF TEXT DUPLICATE DETECTION**

**E. Sharapova**

Vladimir State University, Murom, Russia

**30. MULTICHANNEL OPTICAL SPECTROMETER AS A MEASURING DEVICE IN MULTICRITERIA AUTOMATIC CONTROL SYSTEMS**

**M.A. Vaganov**

Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

**31. ANALYSIS OF THE QUALITY OF THRESHOLDING FOR OBJECT DETECTION IN IMAGES**

**V.Yu. Volkov, K.K. Tomchuk**

Saint-Petersburg State Electrotechnical University (LETI), Saint-Petersburg, Russia;

Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

**32. EXOSCOPE SYSTEM FOR VIDEOCAPILLAROSCOPY ASSESSMENT OF SKIN MICROCIRCULATION**

**M. Volkov, A. Machikhin, I. Danilycheva, E. Lovchikova, M. Danilychev**

ITMO University, St. Petersburg, Russia;

Scientific and Technological Center of Unique Instrumentation of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia;

Institute of Immunology of Federal Medical Biological Agency, Moscow, Russia;

Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russia;

Kotelnikov Institute of Radioengineering and Electronics of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

**33. MODEL STUDY OF DESIGN POSSIBILITIES FOR OPTIMIZING THE MICROWAVE ANTENNA**

**A.N. Yakimov\*, A.R. Bestugin\*, I.A. Kirshina\***

\*St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, St. Petersburg, Russia

**34. ОРГАНИЗАЦИЯ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ РАДИОЛОКАЦИОННОЙ ИНФОРМАЦИИ ПРИ СИНТЕЗЕ АВИАЦИОННЫХ ВИРТУАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ ПОЛИГОНОВ**

**А.Р. Бестугин\*, И.А. Киршина\*, А.Д. Филин\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

**35. ИССЛЕДОВАНИЕ ЖЕСТКОСТИ БАЛОК МОНОКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ МИКРОРЕЗОНАТОРОВ С ВНУТРЕННИМИ ОКСИДНЫМИ СЛОЯМИ**

**А.Р. Бестугин\*, О.М. Филонов\*, И.А. Киршина\*, П.А. Окин\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

**36. МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОЕ АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССАМИ НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ БЕСКОНТАКТНОЙ ОПТИЧЕСКОЙ СПЕКТРОСКОПИИ**

**М.А. Ваганов\*, О.Д. Москалец\*, С.В. Кулаков\***

\*Санкт-Петербургский Государственный Университет Аэрокосмического Приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

**37. ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ УВЕЛИЧЕНИЯ ШИРОКОПОЛОСНОСТИ ПЕЧАТНЫХ ИЗЛУЧАТЕЛЕЙ**

**Я.В. Жежелева\*, С.С. Поддубный\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

**38. АВТОМАТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ИЗОБРАЖЕНИЙ ЛОКАЦИОННЫХ ДАТЧИКОВ. ЧАСТЬ 1: ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБРАБОТКИ ЛОКАЦИОННЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ**

**А.Ю. Зилинберг\***, **Ю. А. Корнеев\***, **А.Ю.Корнеев\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

**39. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ УДАРНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОЛНОВОДНОЙ ЩЕЛЕВОЙ АНТЕННОЙ РЕШЕТКИ**

**М.А. Коваленко\***, **С.С. Поддубный\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

**40. О СОЗДАНИИ ДВУХВОЛНОВОЙ ЛАЗЕРНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ЛАЗЕРНО-ИНДУЦИРОВАННОЙ ЭМИССИОННОЙ СПЕКТРОСКОПИИ**

**В.Ф. Лебедев\*,\*\***, **М.А. Федина\*\*\***, **А.В. Федин\*\*\*\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

\*\*Университет ИТМО, Санкт-Петербург, Россия

\*\*\*Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники», Москва, Россия

\*\*\*\*Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, Владимир, Россия

**41. ОСОБЕННОСТИ ОБНАРУЖЕНИЯ ПЛАМЕНИ НА ВИДЕО ПРИ ПОИСКЕ ОЧАГОВ ГОРЕНИЯ В ЛЕСАХ С АВИАПЛАТФОРМ**

**И.В. Мателенок\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

**42. АНАЛИЗ СПЕКТРА ОПТИЧЕСКИХ ИЗЛУЧЕНИЙ МЕТОДОМ ПАНОРАМНОГО РАДИОПРИЕМА**

**О.Д Москалец\***, **М.А. Ваганов\***, **Е.П. Суедов\***, **С.В. Кулаков\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

**43. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ МИМО-OFDM В СИСТЕМАХ ГИДРОЛОКАЦИИ, ГИДРОАКУСТИЧЕСКОЙ СВЯЗИ, НАВИГАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ**

**М.А. Сиверс\***, **В.В. Басов\*\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича;

\*\*АО «Концерн «Океанприбор».



**44. ВЛИЯНИЕ МЕЖЭЛЕКТРОДНЫХ ЕМКОСТЕЙ НА ИНЕРЦИОННОСТЬ МАТРИЦ НА ЖИДКИХ КРИСТАЛЛАХ**

**В.М. Смирнов\*, В.Н. Филатов\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

**45. ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ИЗОБРАЖЕНИЯ НА МАТРИЧНЫХ ЭКРАНАХ ЗА СЧЕТ УМЕНЬШЕНИЯ ВЛИЯНИЯ МЕЖЭЛЕКТРОДНЫХ ЕМКОСТЕЙ**

**В.Н. Филатов\*, В.М. Смирнов\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

**46. МОДЕЛИРОВАНИЕ РАДИОЛОКАЦИОННОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ РСА ПЕРЕДНЕБОКОВОГО ОБЗОРА**

**А.А. Филиппов\*, И.Б. Бирюков\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

**47. УПРАВЛЕНИЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫМИ АППАРАТАМИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛОКАЛЬНОЙ РАДИОНАВИГАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В УСЛОВИЯХ ДОПЛЕРОВСКИХ ПОМЕХ**

**А.А. Филиппов\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

**48. РАЗРАБОТКА УСИЛИТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ X-ДИАПАЗОНА С ПРИМЕНЕНИЕМ БЕСКОРПУСНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ**

**С.И. Шершнёв\*, Т.Е. Кокшаров\*, М.А. Ваганов\*, А.Р. Бестугин\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

**49. RECOVERY OF SIGNALS OF FREQUENCY MANIPULATION ACCORDING TO THE RESULTS OF THE ANALYSIS OF EDGE EFFECTS**

**S.V. Dvornikov\*, A.F. Kryachko\*\*, S.S. Dvornikov\***

\* Military Academy of Communications, Saint-Petersburg, Russia

\*\* Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

**50. DIGITAL SYNTHESIS OF SIGNALS WITH A LOW LEVEL OF MANIFESTATION OF EDGE EFFECTS**

**S.S. Dvornikov\*, A.F. Kryachko\*\***

\* Military Academy of Communications, Saint-Petersburg, Russia

\*\* Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

2 Июня 2020, 10:00 – 18:00, 3 Июня 2020, 10:00 – 16:00 (резервный день)

**СЕКЦИЯ ОБРАБОТКА И ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ В  
ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ**

Председатель – проф., д.т.н. Тюрликов А.М. (Россия)

**1. TO THE QUESTION OF ALMOST MAXIMUM-LIKELIHOOD DECODING**

**M.M. Afanasev\*, A.A. Ovchinnikov\***

\*Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

**2. QUASI-RESONANT EFFECTS ON SYSTEMS WITH DYNAMIC CHAOS**

**V. Afanasyev\*, M. Zuev\***

\*Kazan National Research Technical University named after A. N. Tupolev – KAI, Kazan, Russia

**3. TWO-FREQUENCY INITIALIZATION OF THE UPSTREAM CENTRAL WAVE-  
LENGTH IN TRANSPORT WDM-PON DOMAIN FOR 5G MOBILE RADIO  
ACCESS NETWORKS**

**S.G. Alushina, V.O. Anuchin, I.U. Kurbiev, I.A. Makarov, R.Sh. Misbakhov**

Moscow Technical University of Telecommunication and Informatics, Moscow, Russia;

Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI, Kazan, Russia;

SPC “Sensorika”, Ltd., Skolkovo, Russia;

Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia

**4. CHEBYSHEV ALTERNANCES AS A CRITERION TO SEARCH FOR LARGE  
DETERMINANT MATRICES**

**N.A. Balonin\*, A.A. Vostrikov\*, M.B. Sergeev\*, O.I. Sinitsyna\***

\*Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

**5. ACOUSTIC SYSTEMS FOR INFORMATION TRANSFER IN AUDIBLE RANGE**

**K. Bessonov\*, K. Tomchuk\***

\*Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

**6. DEVELOPMENT INTELLIGENT MONITORING SYSTEM FOR WATER  
PARAMETERS**

**A. Bezgin\*, E. Lunev\*, S. Motyzhev\*, Yu. Gimpilevich\***

\*Marine Hydrophysical Institute RAS, Sevastopol, Russia

**7. SOFT MULTI-FACTOR AUTHENTICATION**

**S. Bezzateev\*, S. Fomicheva\***

\*Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint Petersburg, Russia

**8. THE PROBABILITY OF TIMELINESS OF A FULLY CONNECTED EXCHANGE IN A REDUNDANT REAL-TIME COMMUNICATION SYSTEM**

**A.V. Bogatyrev, S.V. Bogatyrev, V.A. Bogatyrev**

JSC «NEO Saint Petersburg Competence Center», Saint Petersburg, Russia;

Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint Petersburg, Russia

**9. REDUNDANT MAINTENANCE OF A NON-UNIFORM QUERY STREAM BY A SEQUENCE OF NODES THAT ARE GROUPED TOGETHER IN GROUPS**

**S.V. Bogatyrev, V.A. Bogatyrev, A.V. Bogatyrev**

JSC «NEO Saint Petersburg Competence Center», Saint Petersburg, Russia;

Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint Petersburg, Russia

**10. RELIABILITY AND PROBABILITY OF TIMELY SERVICING IN A CLUSTER OF HETEROGENEOUS FLOW OF QUERY FUNCTIONALITY**

**V.A. Bogatyrev, A.V. Bogatyrev, S.V. Bogatyrev**

Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint Petersburg, Russia;

JSC «NEO Saint Petersburg Competence Center», Saint Petersburg, Russia

**11. CORRELATION ANALYSIS OF THE DATA FROM A MOBILE DEVICE ACCELEROMETER TO DETECT THE DIFFERENCE IN STEP DURATION**

**M. Borisova\*, K. Tomchuk\*, A. Turlikov\***

\*Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

**12. DEVELOPMENT OF DESIGN PROCEDURES FOR THE SYNTHESIS OF DESIGN SOLUTIONS FOR DATA MANAGEMENT, DESIGN AND PRODUCTION PROCEDURES AT THE STAGES OF THE LIFE CYCLE OF AN ELECTRONIC PRODUCT**

**Ju. Donetskaya\*, Yu. Gatchin\***

\*ITMO University, Saint-Petersburg, Russia

**13. COOPERATIVE SPECTRUM SENSING IN COGNITIVE RADIO NETWORKS WITH RAYLEIGH FADINGS**

**S.N. Eliseev\*, N.V. Stepanova\*, L.N. Trifonova\***

\*Moscow technical university of communications and informatics, Moscow, Russia;

Povolzhskiy State University of Telecommunications and informatics (PSUTI), Samara, Russia

**14. METHOD OF THE INFORMATION SECURITY MONITORING PROCESS IN INFORMATION AND TELECOMMUNICATION SYSTEMS BASED ON THE APPLICATION OF METHODS OF MARKOV RANDOM PROCESSES**

**V.G. Eryshov\*, D.V. Ilina\***

\*Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint Petersburg, Russia

**15. IMPROVING MATRIX SCREENS IMAGE QUALITY BY DECREASING THE INFLUENCE OF INTERELECTRODE CAPACITIES**

**V. Filatov\*, V. Smirnov\***

\*Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

**16. ELECTROOPTICAL INFORMATION-MEASURING SYSTEMS WITH INVARIANT INTERFERENCE CHARACTERISTICS**

**Yu.A. Gatchin, V.V. Artemyev, V.V. Sukhostat**

ITMO University, Saint-Petersburg, Russia;

Tekhnokon LLC, Saint-Petersburg, Russia;

Saint-Petersburg State University of Economics, Saint-Petersburg, Russia

**17. PHYSICAL ACCESS CONTROL SYSTEM BASED ON SOFTWARE DEFINED RADIO**

**A.K. Gaysin\*, D.D. Chirkov\***

\*Kazan National Research Technical University named after A. N. Tupolev – KAI, Kazan, Russia

**18. ON DUPLICATING OF THE ELEMENTS REPRESENTING THE IMAGE**

**V. Gorbachev, M. Saveljeva, A. Makarov, E. Yakovleva**

St. Petersburg State University of Ind. Technologies and Design, Higher School of Printing and Media Technologies, Saint-Petersburg, Russia;

St. Petersburg State University, Saint-Petersburg, Russia

**19. THE STUDY OF THE APPLICABILITY OF CLUSTERING METHODS TO IDENTIFY PATTERNS IN TRAFFIC FLOWS**

**M. Gorodnichev, A. Dotkulova, K. Dzhabrailov, A. Izotova, R. Gematudinov**

Moscow Technical University of Communications and Informatics, Moscow, Russia;

Moscow State Automobile and Road Technical University, Moscow, Russia

**20. ANALYSIS OF APPROACHES TO REMOTE USER INTERFACE TRANSFER**

**S. Gukov\*, A. Turlikov\*, A. Afanasieva\***

\*St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

**21. EVALUATION OF THE LIMIT CHARACTERISTICS OF THE SHORE OBJECTS OF THE GMDSS VHF RADIO COMMUNICATION**

**C.V. Ievlev\***

\*Sevastopol State University, Yalta

**22. DIFFRACTION OF ELECTROMAGNETIC WAVES OF RECTANGULAR WAVE-GUIDES WITH A LONGITUDINAL**

**I.J. Islamov\*, N.M. Shukurov\*, R.Sh. Abdullayev\*, Kh.Kh. Hashimov\*, A.I. Khalilov\***

\*Azerbaijan Technical University, Baku, Azerbaijan

**23. ON APPROACHES TO THE FUNCTIONING OF TRANSPORT COMMUNICATION NETWORKS MODELLING IN THE CONTEXT OF NETWORK AND COMPUTER ATTACKS BASED ON MARKOV PROCESSES THEORY**

**A. Ivanin\***, **A.K. Kanaev\***

\*Military communications academy named after Marshal of the Soviet Union S.M. Budyonny, Saint-Petersburg, Russia

**24. IMPROVING THE EFFICIENCY OF DATA TRANSMISSION OVER THE HF RADIO CHANNEL WITH BANDWIDTHS OF 3-24 KHZ**

**D.V. Ivanov\***, **V.A. Ivanov\***, **R.R. Belgibaev\***, **N.A. Konkin\***

\*Volga State University of Technology, Yoshkar-Ola, Russia

**25. THE OPERATIONAL PECULIARITIES OF COMMUNICATION CHANNELS WITH APSK-N-SIGNALS USING MUTUALLY CORRELATED SYMBOLS**

**V.V. Kadushkin**, **I.M. Lerner**, **A.N. Khairullin**, **V.I. Il'in**

Kazan National Research Technical University n.a. A.N. Tupolev – KAI (KNRTU-KAI), Kazan, Russia;

Kazan Federal University, Kazan, Russia

**26. MATHEMATICAL MODEL FOR INFORMATION SECURITY SYSTEM EFFECTIVENESS EVALUATION AGAINST ADVANCED PERSISTENT THREAT ATTACKS**

**T.K. Klyaus**, **Yu.A. Gatchin**

Arsenal Machine-building plant, Saint Petersburg, Russia;

University ITMO, Saint Petersburg, Russia

**27. EFFECTIVENESS OF OPTIONS FOR DESIGNING A PATTERN OF SECURE ACCESS 'CONNECTING NODE'**

**V.S. Kolomoitcev**

Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

**28. A NUMERICAL METHOD TO ESTIMATE THE POTENTIAL CAPACITY OF COMMUNICATION CHANNELS USING FSK-N-SIGNALS WITH ISI**

**I.M. Lerner**, **A.N. Khairullin**, **V.L. Kaprovich**, **V.I. Il'in**, **V.L. Odintsov**

Kazan National Research Technical University n.a. A.N. Tupolev – KAI (KNRTU-KAI), Kazan, Russia;

Kazan Federal University, Kazan, Russia

**29. A PSEUDORANDOM SIGNAL GENERATOR BASED ON THE LORENTZ SYSTEM SUBJECTED TO QUASI-RESONANT ACTION**

**S. Loginov\***, **M. Zuev\***, **Ya. Agacheva\***

Kazan National Research Technical University named after A. N. Tupolev – KAI, Kazan, Russia

**30. DETERMINATION OF CONCENTRATION OF CARBON GAS WITH THE POSSIBILITY OF REMOTE ALARM**

**P. Martyanov**

Scientific and Technological Center for Unique Instrumentation of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

**31. EFFICIENCY ANALYSIS OF NEURAL NETWORKS ENSEMBLES USING SYNTHETIC DATA**

**P. Menshih\*, S. Erokhin\*, M. Gorodnichev\***

\*Moscow Technical University of Communications and Informatics, Moscow, Russia

**32. RADIOTECHNICAL CHARACTERISTICS OF A DIELECTRIC LAYER WITH TURBULENT PARAMETERS**

**V.F. Mikhailov**

St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, St. Petersburg, Russia

**33. THE CONSTRUCTION OF A PSYCHOLOGICAL PORTRAIT USING TEXT MINING TECHNOLOGY**

**A.V. Mikhailova\*, T.M. Tatarnikova\***

\*Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint Petersburg, Russia

**34. AN ALGORITHM FOR ESTIMATING THE PARAMETERS OF A QUADRATIC FM SIGNAL**

**A.A. Monakov**

Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint Petersburg, Russia

**35. LTE NETWORK ARCHITECTURE FEATURES**

**N.N. Moshak**

St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, St. Petersburg, Russia

**36. UBIQUITOUS COMPUTING AND DISTRIBUTED MACHINE LEARNING IN SMART CITIES**

**D.R. Mukhametov**

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

**37. VIRTUAL CONNECTIONS FOR IAAS SERVICE TENANTS**

**A.N. Nazarov, Pramod Narayan Tripathi, M Asif Hasan, Duong Viet Tung**

Moscow Institute of Physics and Technology State University, Moscow, Russia

**38. FUSION RADAR AND OPTICAL INFORMATION IN MULTI-POSITION ON-BOARD LOCATION SYSTEMS**

**V.A. Nenashev\*, A.A. Sentsov\*, A.P. Shepeta\***

\*St.-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

**39. ONE REALIZATION OF THE GENERALIZED (L, G)-CODES**

**I. Noskov, S. Bezzateev**

ITMO University, St.-Petersburg, Russia;

Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, St.-Petersburg, Russia

**40. DECODING OF LDPC CODES FOR 5G STANDARD USING SOURCE DISTRIBUTION**

**A. Ovchinnikov\*, A. Fominykh\***

\*Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint Petersburg, Russia

**41. GEOCHRONOUTING BASED OPTIMIZATION OF THE INFORMATION PROCESSING ALGORITHM FOR POSITIONING OF RECEIVING ANTENNA OF STA-TIONARY HYDROACOUSTIC COMPLEXES**

**A.A. Ovodenko, E.G. Semenova, V.M. Balashov, Ya.A. Ivakin, E.A. Frolova**

St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia;

NPP «Radar mms», Saint-Petersburg, Russia;

Concern «Oceanpribor», Saint-Petersburg, Russia

**42. BIT STREAM MULTIPLEXING IN 5G NETWORKS**

**I. Pastushok\*, N.A. Boikov\*, N.A. Yankovskii\***

\*St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint Petersburg, Russia

**43. APPLYING MACHINE LEARNING METHODS FOR FORECASTING**

**E.D. Poymanova\*, T.M. Tatarnikova\***

\*Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

**44. FOUR-LAYER STRUCTURE OF THE NEURAL NETWORK OF CLASSIFICATION OF TELECOMMUNICATION TRAFFIC**

**V. Ryzhakov\*, I. Ponomarev\***

\*The Surgut State University, Surgut, Russia

**45. APPLICATION OF MODIFIED LUISE AND REGGIANNINI METHOD FOR BLIND ESTIMATION OF FREQUENCY OFFSET FOR QAM SIGNALS**

**A.B. Sergienko\*, M.A. Baranov\***

\*Sankt-Peterburgskij Gosudarstvennyj Elektrotehniceskij Universitet, Saint Petersburg, Russia

**46. DEVELOPMENT OF A UNIFIED CONTROL UNIT FOR AN ON-BOARD VEHICLE SYSTEM WITH A MODULE FOR PREDICTING THE FAILURE OF INDIVIDUAL UNITS BY MACHINE LEARNING METHODS**

**O. Sheluhin\*, M. Gorodnichev\*, M. Moseva\*, A. Izotova\***

\*Moscow Technical University of Communication and Informatics, Moscow, Russia

**47. SIGNAL DETECTION OF SAW RFID TAGS UNDER THE IMPACT OF STRONG INDUSTRIAL NOISE**

**A.V. Sorokin\***, **A.P. Shepeta\***

\*Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint Petersburg, Russia

**48. ALGORITHM FOR STABILIZING VIDEO IMAGES**

**A.V. Sotnikov\***, **A.V. Shipatov\***, **Aung Kyaw Myo\***, **P.A. Fedorov\***, **A.R. Fedorov\***

\*Institute of Systems and Software Engineering and Information Technology, National Research University of Electronic Technology, Zelenograd, Moscow, Russia

**49. ACCESS CONTROL SYSTEM FOR THE PREMISES USING THE "SMART HOME" TECHNOLOGY**

**T.M. Tatarnikova\***, **A. Ivanova\***

\*Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

**50. THE REGISTRATION AND WIRELESS SIGNAL TRANSMISSION DEVICE OF THE SURFACE MUSCLE BIOELECTRIC ACTIVITY OF THE CERVICAL SPINE ZONE**

**O.V. Tikhonenkova\***, **S.A. Tsurkov\***, **T.V. Sergeev\***, **N.A. Gorelova\***, **A.S. Danilova\***

\*Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint Petersburg, Russia

**51. CLASS D SWITCHING POWER AMPLIFIER WITH A FILTER UNDER LOAD MISMATCH CONDITIONS**

**O.V. Varlamov\***, **V.N. Gromorushkin\***

\*Moscow Technical University of Communications and Informatics, Moscow, Russia

**52. RADIO-TECHNICAL CHARACTERISTICS OF A FLAT-LAYERED MEDIUM**

**D.V. Vasilieva\***, **V.F. Mikhailov\***

\*St. Petersburg State University of Aerospace instrumentation, St. Petersburg, Russia

**53. ABOUT USING MATCHED METRICS IN CHANNELS WITH MEMORY FOR GILBERT CODES**

**A. Veresova\***, **A.A. Ovchinnikov\***

\*Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

**54. OPTIMAL ALLOCATION OF CLOUD SERVICE RESOURCES USING MULTI-AGENT TECHNOLOGIES**

**T.N. Yelina\***, **V.A. Mylnikov\***, **S.V. Bezzateev\***

\*St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, St. Petersburg, Russia

**55. SIGNAL RESOLUTION POLY-GAUSSIAN ALGORITHM FOR NON-GAUSSIAN INTERFERENCE SIMULATION**

**R.F. Zaripov**, **M.M. Fatykhov**, **V.L. Odintsov**, **M.A. Tsareva**, **V.I. Il'in**

Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev – KAI, Kazan, Russia;  
Kazan Federal University, Kazan, Russia



**56. PSEUDO-RANDOM SIGNAL GENERATOR BASED ON THE RÖSSLER SYSTEM IMPLEMENTED OVER A FINITE GALOIS FIELD**

**M. Zuev, O. Sivintseva, S.S. Loginov**

Kazan National Research Technical University named after A. N. Tupolev – KAI, Kazan, Russia

**57. РЕКУРРЕНТНАЯ ФОРМА ИНФОРМАЦИОННОГО БАЙЕСОВСКОГО РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПЛОХО ОБУСЛОВЛЕННЫХ СИСТЕМ**

**В.А. Галанина\*, Л.А. Решетов\*, М.В. Соколовская\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

**58. ОБЗОР МЕТОДОВ АВТОМАТИЧЕСКОГО ФОРМИРОВАНИЯ ОТВЕТОВ НА ВОПРОСЫ О СОДЕРЖИМОМ СЦЕН**

**Д.С. Кретюк\*, А.И. Веселов\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

**59. КОГНИТИВНО-СЕМАНТИЧЕСКИЙ МЕТОД ПОДДЕРЖКИ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕДАЧИ И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ**

**С.В. Козлов\*, А.П. Шабанов\*, А.Н. Кубанков\*\***

\* Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук

\*\* Московский технический университет связи и информатики

**60. МОДЕЛИРОВАНИЕ МОБИЛЬНЫХ АГЕНТОВ В КИБЕРФИЗИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**

**С.Г. Фомичева\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

**61. КАСКАДНОЕ КОДИРОВАНИЕ С ВНУТРЕННИМ ДВУХУРОВНЕВЫМ ТВ/SPC КОДОМ ДЛЯ МНОГОУРОВНЕВОЙ FLASH ПАМЯТИ**

**Ф.А. Таубин\*, А.Н. Трофимов\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

**62. АНАЛИЗ ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТИ КАСКАДНОГО КОДИРОВАНИЯ С ВНУТРЕННИМ ДВУХУРОВНЕВЫМ ТВ/SPC КОДОМ ДЛЯ МНОГОУРОВНЕВОЙ FLASH ПАМЯТИ**

**А.Н. Трофимов\*, Ф.А. Таубин\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

**2 Июня 2020, 10:00 – 14:00**

**СЕКЦИЯ ВСТРОЕННЫЕ МИКРОЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ**

Председатель – проф., д.т.н. Шейнин Ю.Е.

Технический секретарь – К.Н. Рождественская (Россия)

**1. FORMALIZATION AND EVOLUTION OF LEARNING PATH IN EMBEDDED SYSTEMS**

**E. Boldyreva\*, A. Penskoi\*, A. Platunov\***

\*Saint Petersburg National Research University of Information Technologies, Mechanics and Optics University ITMO, St. Petersburg, Russia

**2. SIMULATION THE PROCESS OF CARGO DISTRIBUTION AND IDENTIFICATION FOR THE SPACE TRANSPORT SYSTEM BASED ON CCSDS STANDARDS**

**N.N. Maiorov\*, V.E. Taratun\*, V.A. Fetisov\***

\*Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

**3. SEVERAL TECHNICAL SOLUTIONS TO OPTIMIZATION OF THE SENSITIVE ELEMENTS DESIGN OF THERMOCATALYTIC HYDROGEN SENSORS**

**A.N. Mikhaylov\*, I.V. Serdyuk\***

\*Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint Petersburg, Russia

**4. THE APPROACH TO DESIGN OF PROBLEM-ORIENTED RECONFIGURABLE HARDWARE COMPUTATIONAL UNITS**

**V. Pinkevich\*, A. Platunov\*, A. Penskoi\***

\*Saint Petersburg National Research University of Information Technologies, Mechanics and Optics University ITMO, Saint Petersburg, Russia

**5. HARDWARE IMPLEMENTATION AND VERIFICATION OF THE SENSOR DEFECTIVE PIXELS CORRECTION ALGORITHM**

**Yu.A. Polovneva, A.A. Skitev, A.N. Khaylov**

National Research Nuclear University “MEPhI”, Moscow, Russia;

LLC "OhT", Moscow, Russia

**6. DEVELOPMENT OF X-BAND POWER AMPLIFIER MODULE BASED ON MONOLITHIC MICROWAVE INTEGRATED CIRCUIT**

**S. Shershnev\*, T. Koksharov\*, M. Vaganov\***

\*St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

**7. GENETIC TEST GENERATION FOR SINGLE AND MULTIPLE CROSSTALK FAULTS**

**Yu.A. Skobtsov\***

\*St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, St. Petersburg, Russia

**8. THE INDICATORS FRAMEWORK FOR DEVELOPING DISPLAY SYSTEMS**

**A.O. Volk\*, V.A. Ivanova\*, A.Yu. Syschikov\*, B.N. Sedov\***

\*Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint Petersburg, Russia

**9. GIGASPACEWIRE COMMUNICATION PROTOCOL SYSTEMC SIMULATION**

**D.A. Kuznetsov\*, V.L. Olenev\***

\*Institute of High Performance Computer and Network Technologies, Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

**10. AUTOMATIC DETECTION OF PEDESTRIANS IN TRAFFIC SCENE IMAGES**

**M. Mikhalkova\*, V. Yachnaya\*, E. Yablokov\*, V. Lutsiv\***

\*Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint Petersburg, Russia

**11. DEADLOCK-FREE ROUTING FOR SPACEWIRE ON-BOARD NETWORKS**

**V.L. Olenev\*, A.A. Karandashev\*, K.I. Alexeeva\***

\*Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

**12. THE SEPARATE VIRTUAL NETWORK RESET MECHANISM FOR SPACEFIBRE STANDARD**

**Yu. Sheynin\*, E. Suvorova\***

\*Saint-Petersburg Univercity of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

**13. AN APPROACH FOR ESTIMATION OF PACKET DELIVERY TIME ON SPACEFIBRE NETWORKS**

**E. Suvorova\***

\*Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

**14. APPLICATION OF QUEUEING THEORY TO THE ANALYSIS OF GIGASPACEWIRE PROTOCOL**

**E. Yablokov**

Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Peterburg, Russia

**15. NOISE MODEL EFFECT UPON THE GAN-SYNTHEZIZED IMAGES**

**V. Yachnaya, M. Mikhalkova, V. Lutsiv, E. Yablokov**

Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia;

Pavlov Institute of Physiology, Russian Academy of Sciences, Saint-Petersburg, Russia

**3 Июня 2020, 10:00 – 14:00.**

**СЕКЦИЯ ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ (СЕССИЯ 1)**

Председатель – проф., д.т.н. Шишлаков В.Ф.

Технический секретарь – Е.Ю. Ватаева (Россия)

**1. THE AUTOMATION OF THE CONTROL OF TRANSIENT PROCESS IN GEOTECHNICAL SYSTEMS**

**N.V. Dorofeev\*, A.V. Grecheneva\*, E.S. Pankina\***

\*Vladimir State University, Murom, Russia

**2. MICROMECHANICAL SENSOR MANUFACTURING QUALITY MANAGEMENT ALGORITHM**

**V.A. Golubkov\*, E.E. Aman\*, I.N. Lukyanenko\*, E.Yu. Vataeva\***

\*Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

**3. MODEL OF THE TECHNICAL DIAGNOSTICS PROCESS AND CONTROL OF THE FUNCTIONAL SUBSYSTEM OF THE TELECOMMUNICATIONS NETWORK**

**A.K. Kanaev, M.A. Saharova, S.P. Prisyazhniuk, E.V. Oparin**

Emperor Alexander I St. Petersburg state transport university, Saint-Petersburg, Russia;

CJSC «Institute of telecommunications», Saint-Petersburg, Russia;

ITMO University, Saint-Petersburg, Russia

**4. ON THE ROLE OF THE SEMANTIC KNOWLEDGE MODEL IN ENSURING THE STABILITY OF REPRODUCTION OF DATA TRANSFER PROCESSES**

**S.V. Kozlov, A.P. Shabanov, A.N. Kubankov**

Federal Research Center «Computer Science and Control», Moscow, Russia;

Moscow Technical University of Communication and Informatics, Moscow, Russia

**5. WET METHANE AND RADIO CONTROL SYSTEMS FOR GAS PIPELINES**

**V.V. Kravchenko, A.V. Prusov**

The Herzen State Pedagogical University of Russia in St. Petersburg, Saint Petersburg, Russia;

Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint Petersburg, Russia

**6. MEASUREMENT OF THE QUALITY OF ELECTRICITY IN THE POWER SUPPLY SYSTEM WITH LED LIGHTING DEVICES**

**V.P. Kuzmenko\*, O.Ya. Solenaja\*, S.V. Solyonyj\*, A.V. Rysin\*, E. Kvas\***

\*Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

**7. MECHANISM OF INTERCONNECTED MANAGEMENT OF DEVELOPMENT OF NETWORKS AND PLATFORMS OF THE INTERNET OF THINGS ON THE BASIS OF EVALUATION OF SYNERGETIC EFFICIENCY**

**T.A. Kuzovkova\*, T.Yu. Saliutina\*, E.G. Kukharenko\*, O.I. Sharavova\***

\*Moscow technical university of communications and informatics, Moscow, Russia

**8. LANDING METHODS OF UNMANNED AERIAL VEHICLE**

**O. Lesonen\*, P. Nazarenko\*, N. Ovinnikova\*, I. Kirshina\***

\*Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Rus-sia

**9. DEVELOPMENT OF A DISTRIBUTED SYSTEM OF CONTROL OF THE SUPPLY OF THE COOLANT IN STEAM GENERATOR INSTALLATIONS**

**A.L. Liashenko, I.M. Pershin, S.L. Moreva**

St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, St. Petersburg, Russia;

North-Caucasus Federal University, Pyatigorsk, Russia

**10. CALCULATION OF RADIATION CHARACTERISTICS OF A CIRCULAR WAVE-GUIDE COVERED BY THERMAL PROTECTION**

**I.V. Mazhnik\*, V.F. Mikhailov\***

\*St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

**11. MODELING OF MICROWAVE-PHOTONIC SYSTEM FOR ASSESSING THE TANGENTIAL COMPONENT OF TIRE DEFORMATION**

**O.G. Morozov, R.R. Gubaidullin, T.A. Agliullin, A.Zh. Sakhabutdinov, V. Ivanov**

KNRTU-KAI, Kazan, Russia;

TU-Ilmenau, Ilmenau, Germany

**12. RELIABILITY ASSESSMENT OF DISTRIBUTED CONTROL SYSTEMS WITH A NETWORK STRUCTURE**

**A.S. Moshnikov, V. Kolomoitcev**

ITMO University, St.Peterburg, Russia;

Saint-Peterburg State University of Aerospace Instrumentation; St.Peterburg, Russia

**13. GENERAL PRINCIPLES FOR DESIGNING DISTRIBUTED CONTROL SYSTEMS**

**I.M. Pershin, A.L. Liashenko, E.G. Papush**

North-Caucasus Federal University, Pyatigorsk, Russia

St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, St. Petersburg, Russia

**14. METHODOLOGY FOR TAKING INTO ACCOUNT THE INFLUENCE OF HUMIDITY ON RELATIVE DIELECTRIC CONSTANT OF NON-POLAR GASES AT STANDARD TEMPERATURE**

**A.V. Prusov, V.V. Kravchenko**

Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia;

The Herzen State Pedagogical University of Russia in St. Petersburg, Saint-Petersburg, Russia

**15. QUADCOPTER PILOT MODES**

**V. Satarova\*, L. Makarova\*, P. Nazarenko\*, N. Ovinnikova\***

\*Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

**16. SYNTHESIS OF PARAMETERS OF A SYSTEM CONTROL OPERATOR WITH DISTRIBUTED PARAMETERS**

**V.F. Shishlakov\*, V.I. Goncharova\***

\*Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint Petersburg, Russia

**17. SIMULATION OF A NON-STATIONARY SYSTEMS**

**E.Yu. Vataeva\*, V.F. Shishlakov\*, N.V. Reshetnikova\*, I.G. Krivolapchuk\***

\*Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation; St.Peterburg, Russia

**18. USING MODERN TEST EQUIPMENT (STANDARD MEASURING INSTRUMENTS) FOR SOLVING PROBLEMS OF MODELLING RADIO SYSTEMS**

**D.S. Velezhev\*, N.V. Povarenkin\*, A.K. Ermakov\*, E.V. Silykov\***

\*St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

**19. РЕГУЛЯТОР СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТОРМОЗАМИ МОТОЦИКЛА**

**В.С. Акопов\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

**20. ПОВОРОТНЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ОДНООСЕВОЙ СТЕНД**

**С. Г. Бабчинецкий\*, Е.С. Квас\*, С.А. Сериков\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

**21. РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА И БЫСТРОГО МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ ПОСРЕДСТВАМ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**Н. В. Горин\*, Н. К. Добрышев\*, Е. С. Квас\*, А. В. Рысин\*, В. П. Кузьменко\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

4 Июня 2020, 10:00 – 14:00.

**СЕКЦИЯ ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ (СЕССИЯ 2)**

Председатель – проф., д.т.н. Шишлаков В.Ф.

Технический секретарь – Е.Ю. Ватаева (Россия)

**1. ВОЗМОЖНОСТИ РАЗРАБОТКИ ВИРТУАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОЦЕССА ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

**К.В. Епифанцев\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

**2. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОВЕРКИ ГИДРОСТАТИЧЕСКОГО УРОВНЕМЕРА PS-LIGHT II С ПОМОЩЬЮ КОМПЛЕКТА СВН-6000 И ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА «SEBACONFIG: MAINTENANCE TOOL»**

**К.В. Епифанцев\*, А.Д. Пекарский\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

**3. ПРОГНОЗИРУЮЩЕЕ РЕЛЕЙНО-ВЕКТОРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ НЕПОСРЕДСТВЕННЫМ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕМ ЧАСТОТЫ**

**А. А. Ефимов\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

**4. МОДЕЛЬ ПРОЦЕССА ТЕХНИЧЕСКОГО ДИАГНОСТИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДСИСТЕМОЙ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ**

**А.К. Канаев\*, Е.В. Опарин\*, С.П. Присяжнюк\*\*, М.А. Сахарова\*,\*\*\***

\*Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I, Санкт-Петербург, Россия

\*\*Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, Санкт-Петербург, Россия

\*\*\*ЗАО «Институт телекоммуникаций», Санкт-Петербург, Россия

**5. ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗРЕНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА КАНАТОВ ШАХТНЫХ ПОДЪЕМНЫХ УСТАНОВОК**

**А.А. Кульчицкий\*, В.В. Булатов\*\***

\*Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург, Россия

\*\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

## **6. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ТЕПЛОВЫХ ПОЛЕЙ ХЛЕБОПЕКАРНОЙ ПЕЧИ**

**А.Л. Ляшенко\***

Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения,  
Санкт-Петербург, Россия

## **7. РАЗРАБОТКА РАСПРЕДЕЛЕННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ПАРОГЕНЕРАТОРНЫХ УСТАНОВКАХ**

**А.Л. Ляшенко\*, И.М. Першин\*\*, С.Л. Морева\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения,  
Санкт-Петербург, Россия.

\*\*Северо-Кавказский федеральный университет, г. Ставрополь, Россия

## **8. РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РОТОРНОЙ ПЕЧИ**

**С.Л. Морева\*, А.Л. Ляшенко\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения,  
Санкт-Петербург, Россия

## **9. ОСОБЕННОСТИ АРХИТЕКТУРЫ СЕТИ LTE**

**Н.Н. Мошак\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения,  
Санкт-Петербург, Россия

## **10. ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ С СЕТЕВОЙ СТРУКТУРОЙ**

**А.С. Мошников\*, В.С. Коломойцев\***

\*Национальный исследовательский университет ИТМО

\*\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения,  
Санкт-Петербург, Россия

## **11. СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ ПАРЕТО-ОПТИМАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ ПРИ КОНФИГУРИРОВАНИИ ОБЛАЧНОГО СЕРВИСА**

**В. А. Мыльников\*, Т. Н. Елина\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения,  
Санкт-Петербург, Россия



## **12. ОПТИМИЗАЦИЯ АЛГОРИТМА ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ ПРИЕМНЫХ АНТЕНН СТАЦИОНАРНЫХ ГИДРОАКУСТИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ НА ОСНОВЕ ГЕОХРОНОТРЕКИНГА**

**А.А. Оводенко\***, **Е.Г. Семенова\***, **В.М. Балашов\*\***, **Я.А. Ивакин\*,\*\*\*,\*\*\*\***, **Е.А. Фролова\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

\*\*АО «Научно-производственное предприятие «Радар ммс», Санкт-Петербург, Россия

\*\*\*АО «Концерн «ОКЕАНПРИБОР»», Санкт-Петербург, Россия.

\*\*\*\*Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации Российской академии наук, Санкт-Петербург, Россия

## **13. СПОСОБЫ ПОСАДКИ БЕСПИЛОТНОГО ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА**

**Н.А. Овчинникова\***, **О.С. Лесонен\***, **М.А. Денисов**

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

## **14. КИНЕМАТИЧЕСКАЯ СХЕМА ГИБРИДНОЙ ПЛАТФОРМЫ**

**Д.А. Павлюков\***, **Е.И. Карпов\***, **Е.С. Квас\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

## **15. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ РАСПРЕДЕЛЁННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ**

**И.М. Першин\***, **А.Л. Ляшенко\*\***, **Е.Г. Папуш\*\*\***

\*Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет (ЛЭТИ), Санкт-Петербург, Россия.

\*\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

\*\*\*Северо-Кавказский федеральный университет, г. Ставрополь, Россия

## **16. СИНТЕЗ НЕПРЕРЫВНЫХ УСЛОВНО ЛИНЕАРИЗОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ХАРАКТЕРИСТИК МНИМЫХ ЧАСТОТ**

**Т. В. Семененко\***, **Л. А. Осипов\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

## **17. О ПОВЫШЕНИИ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ К ОСВОЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

**С.Ф. Скорина\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

**18. СИНТЕЗ ПАРАМЕТРОВ ОПЕРАТОРА УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМЫ С  
РАСПРЕДЕЛЁННЫМИ ПАРАМЕТРАМИ**

**В.Ф. Шишлаков\*, В.И. Гончарова\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения,  
Санкт-Петербург, Россия

**19. МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ МАГНИТНОЙ СИСТЕМЫ КОСМИЧЕСКОГО  
АППАРАТА**

**Д.О. Якимовский\*, И.Г. Криволапчук\***

\*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения,  
Санкт-Петербург, Россия

**20. USING STANDARD MEASURING INSTRUMENTS TO SIMULATE LOW-  
FLYING TARGET SIGNALS**

**N.V. Povarenkin, A.A. Monakov, A.K. Ermakov, D.S. Velezhev\***

\*St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

Волновая электроника и инфокоммуникационные системы

XXIII международная научная конференция

**Волновая электроника и инфокоммуникационные системы**

## **Программа конференции**

Ответственные за выпуск

*А.С. Параскун*

*В.И. Казаков*

ГУАП

190000, Санкт-Петербург, ул. Б. Морская, д. 67

Волновая электроника и инфокоммуникационные системы

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

Волновая электроника и инфокоммуникационные системы

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**