

Программа  
XVIII Международной конференции молодых  
специалистов по микро/нанотехнологиям и  
электронным приборам  
EDM 2017

Эрлагол, Республика Алтай, Россия  
29 июня - 3 июля 2017 г.

**ОРГАНИЗАТОР**

Новосибирский государственный технический университет

## **СПОНСОРЫ**

Новосибирский государственный технический университет  
Российский фонд фундаментальных исследований  
Сибирская секция IEEE

## **ПРИ ПОДДЕРЖКЕ**

ИНСТИТУТ ФИЗИКИ ПОЛУПРОВОДНИКОВ ИМ. А.В. РЖАНОВА  
Бийский технологический институт

## **ПРЕДСЕДАТЕЛЬ КОНФЕРЕНЦИИ**

**Харитонов С.А.** – д.т.н., проф., зав. кафедрой ЭЭ НГТУ, директор  
Института силовой электроники (ИСЭ) НГТУ, г. Новосибирск

## **ЗАМ. ПРЕДСЕДАТЕЛЯ**

**Брованов С.В.** – д.т.н., доцент, проректор по учебной работе НГТУ, г.  
Новосибирск

**Хрусталева В.А.** – д.т.н., проф., декан факультета РЭФ НГТУ, г.  
Новосибирск

## **ЧЛЕНЫ ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРОГРАММНОГО КОМИТЕТА КОНФЕРЕНЦИИ**

**Неизвестный И.Г.** – чл.–корр. РАН, д.ф.-м.н., проф. ИФП СО РАН, г.  
Новосибирск

**Вайс Г.** – д.т.н., директор Института Электротехники Горного  
Университета Леобена, г. Леобен, Австрия

**Воробьева С.В.** – к.т.н., зав. каф. РТС СибГУТИ, г. Новосибирск

**Гайслер В.А.** – д.ф.-м.н., проф., зав. каф. ППиМЭ НГТУ, г. Новосибирск

**Гридчин В.А.** – д.т.н., проф. каф. ППиМЭ НГТУ, г. Новосибирск

**Евтушенко Г.С.** – д.т.н., проф. ПМЭ ТПУ, г. Томск

**Винников Д.** – д.т.н., руководитель группы силовой электроники,  
Таллинский Технический Университет, г. Таллин, Эстония

**Зиновьев Г.С.** – д.т.н., проф. каф. ЭЭ НГТУ, г. Новосибирск

**Макуха В.К.** – д.т.н., проф., зав. каф. ЭП НГТУ, г. Новосибирск

**Васильев В.Ю.** – заместитель генерального директора ООО СибИС,  
д.х.н. проф. каф. ППиМЭ НГТУ, г. Новосибирск

**Родионов А.С.** – председатель сибирской секции IEEE, доцент, проф.  
каф. ВС СибГУТИ, проф. каф. ВТ НГТУ, г. Новосибирск

**Гарганеев А.Г.** - д.т.н., проф., зав. каф. ЭКМ ТПУ, г. Томск

**Сыпин Е.В.** – к.т.н., проф. каф. МСИиА БТИ АлтГТУ, г. Бийск, Алтайский  
край

**Хмелев В.Н.** – д.т.н., проф., зам. директора по науч. работе БТИ АлтГТУ,  
г. Бийск, Алтайский край

**Jürgen Petzoldt** – Prof. Dr.-Ing. Habil, Technische Universität Ilmenau,  
Ilmenau, Germany

**Ожикенов К. А.** – к.т.н., доцент, зав. каф. РИТСА, КазННТУ, г. Алматы, Казахстан

**Халютин С.П.** – д.т.н., проф., генеральный директор “Экспериментальная мастерская НаукаСофт”, г. Москва

### **СЕКРЕТАРИ КОНФЕРЕНЦИИ**

**Христолюбова А.И.** – ст.преподаватель каф. ЭЭ НГТУ, г. Новосибирск

**Шульц Т.Е.** – м.н.с. каф. ЭЭ НГТУ, г. Новосибирск

**Сидоров А.В.** – м.н.с. ИСЭ НГТУ, г. Новосибирск

### **КОНТАКТЫ**

**Шульц Татьяна** +7963 944 8847

**Христолюбова Александра** +7913 792 7098

E-mail: edm.cof@mail.ru

Web: edm.conf.nstu.ru

### **РАБОЧИЕ ЯЗЫКИ**

Русский, английский.

### **РЕГЛАМЕНТ ВЫСТУПЛЕНИЙ**

Время выступления с докладом до 7 мин.

### **ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ПРЕЗЕНТАЦИЙ**

Для иллюстрации докладов предоставлен мультимедийный проектор и компьютер.

Докладчикам рекомендуется подготовить презентации в среде MS Power Point 2007, 2010, в качестве носителя информации использовать USB флеш-накопитель.

## План мероприятий

Дата	Время	Мероприятие
29.06.17 четверг	8.30 – 9.30	Сбор участников перед 4-ым корпусом НГТУ
	9.30	Отправление в ЗСОК НГТУ «Эрлагол»
	19.00	Прибытие в ЗСОК НГТУ «Эрлагол»
	19.00 – 20.00	Размещение участников
	20.00 – 21.00	Ужин
	21.00 – 22.00	Выдача комплекта участника (Зал А)
30.06.17 пятница	8.30 – 8.45	Утренняя зарядка
	9.00 – 10.00	Завтрак
	10.00 – 12.10	Открытие конференции. Пленарные доклады
	12.10 – 12.20	Кофе-брейк (зал В)
	12.20 – 13.20	Пленарные доклады
	13.30 – 14.30	Обед
	14.45 – 16.25	Работа секций 1, 2, 4
	16.25 - 16.40	Кофе-брейк (зал В)
	16.40 – 19.00	Работа секций 2, 4, 5
	19.00 – 20.00	Ужин
	21.00 – 23.00	Свободное время
1.07.17 суббота	8.30 – 8.45	Утренняя зарядка
	9.00 – 10.00	Завтрак
	10.00 – 12.10	Работа секций 3, 5, 6, 2 (с 11.30)
	11.50 – 12.05	Кофе-брейк (зал В)
	12.20 – 14.20	Работа секций 3, 5, 2
	14.00 – 15.00	Обед
	15.00 – 16.50	Работа секции 5
	15.30 – 18.00	Турнир по волейболу между командами секций
	17.30	Заключительное заседание Оргкомитета
	19.00 – 20.00	Ужин
21.30 – 23.30	Награждение лучших докладчиков. Фуршет (зал А)	
2.07.17 воскресенье	8.30 – 8.45	Утренняя зарядка
	9.00 – 9.40	Завтрак
	10.00 – 14.00	Свободное время (сплавы, катание на лошадях)
	14.00 – 15.00	Обед
	15.15 – 18.00	Экскурсии (по желанию)
	18.00 – 19.00	Свободное время
	19.00 – 20.00	Ужин
3.07.17 понедельник	8.00 – 9.00	Завтрак
	9.00 – 9.30	Подготовка к отъезду
	9.30	Отъезд в Новосибирск
	19.00	Прибытие в Новосибирск

## Пленарные доклады (Зал А)

30 июня 2017 г.

- 10.00 – 10.10 Открытие конференции – председатель конференции д.т.н., проф. Харитонов Сергей Александрович
- 10.10 – 11.10 Доклад «Перспективы и проблемы электрификации летательных аппаратов». Докладчик д.т.н., проф., генеральный директор ООО «Экспериментальная мастерская «Наука Софт»», зав. каф. ЭТ и АЭО МГТУ ГА Халютин Сергей Петрович, г. Москва, Россия
- 11.10 – 12.10 Доклад «Software Testing : state of the art and perspectives». Докладчик PhD Kushik Natalia, Télécom SudParis, Université Paris-Saclay, France Tomsk State University, Russia
- 12.10 – 12.20 Кофе-брейк (зал В)
- 12.20 – 13.20 Доклад «A<sup>III</sup>B<sup>V</sup> nanostructure growth mechanisms examination by Monte Carlo simulation». Докладчик к.ф.-м.н., с.н.с. ИФП СО РАН Шварц Наталия Львовна, г. Новосибирск, Россия

## Секция 1. «Физика и технология полупроводников. Фотовольтаика»

30 июня 2017 г., зал С

На секции будут рассмотрены: физические свойства металлов, полупроводников, диэлектриков ( в т.ч. структур с пониженной размерностью: углеродных и кремниевых наноструктур, квантовых ям, квантовых проволок и точек), а также органических материалов, применяемых в наноэлектронике; идеи и возможности применения микро- и наноструктур для нужд человека; технологии их создания и исследования; исследование физических явлений, происходящих в них.

14.45 – 14.55	Открытие секции Руководитель – д.т.н., проф. Виктор Алексеевич Гридчин, НГТУ, г. Новосибирск
14.55 – 15.05	Effect of Ultrasonic Treatment on the X-band Microwave Absorption of Multiwalled Carbon Nanocomposite Olga A. Dotsenko, <b>Anastasia O. Kachusova</b>
15.05 – 15.15	Investigation of the Cyclotron Resonance in a Semiconductor Film Having Cubic Structure Aleksey G. Moiseev, Yakov S. Greenberg, <b>Nurgali Z. Altynbekov</b> , Yan Z. Ososkov
15.15 – 15.25	Determination's Principles of Critical Concentration of Mobile Charges in the Oxide and Geometrical Configuration of Heterogeneous Surface Transfer Transistor Gate Matrix of Photodetector <b>Anna M. Nogovitsyna</b> , Gennady V. Perov
15.25 – 15.35	Features of Photoconductivity of PbSnTe:In Films Under the Variable Illumination Aleksey N. Akimov, Denis V. Ishchenko, Alexander E. Klimov, Nikolai S. Paschin, <b>Artem N. Papantonopulo</b> , Valentina N. Sherstyakova
15.35 – 15.45	Influence of A III B V Substrate Morphology on Congruent Temperature under Langmuir Evaporation Conditions <b>Anna A. Spirina</b> , Alla G. Nastovjak, Nataliya L. Shwartz
15.45 – 15.55	The Conductivity Switch Effect in PbSnTe:In Thin Films Aleksey N. Akimov, <b>Vladimir S. Epov</b> , Alexander E. Klimov
15.55 – 16.05	Planar Barrier Structures Based on Thin Films of $Pb_{1-x}Sn_xTe:In$ for the Far IR Photodetector: Preparation and Properties Aleksey N. Akimov, Denis V. Ishchenko, Alexander E. Klimov, Nikolai S. Paschin, <b>Andrey S. Tarasov</b> , Valentina N. Sherstyakova
16.05 – 16.15	Numerical Simulation of the Complementary Bipolar Pair of Transistors in the Hydrodynamic Approximation <b>Mikhail O. Hrapov</b> , Victor A. Gridchin, Sergey V. Kalinin

16.15 – 16.25

Analytical Model of Photoelectric Pressure Sensor  
**Artyom S. Chernov**, Victor A. Gridchin

## Секция 2. «Радио и техника СВЧ. Информатика и телекоммуникации»

30 июня 2017 г., зал В (заседание 1)

Секция концентрирует свои интересы на фундаментальных проблемах разработки и применения стандартов проводной и беспроводной связи; построении и эксплуатации локальных беспроводных сетей (WLAN) и сетей нового поколения (NGN); технологиях и устройствах кодирования и декодирования информации; разработке и эксплуатации антенно-фидерных систем, систем телерадиовещания, а также теле- и радиоприемного оборудования; разработке и применении технологий связи с подвижными объектами, в т.ч. с использованием систем глобального позиционирования; теории и технологиях фильтрации сигналов, а также теории и технологиях визуализации сигналов и системах, построенных на их основе.

14.45 – 14.55	Открытие секции Руководитель – к.т.н., доц. Светлана Владимировна Воробьева, СибГУТИ, г. Новосибирск
14.55 – 15.05	Architecture of Multithreaded Network Scanner Anton V. Arzhakov, <b>Dmitry S. Silnov</b>
15.05 – 15.15	Experimental Confirmation of the Modal Filtration in Four- and Five-conductor Microstrip Lines <b>Anton O. Belousov</b> , Alexander M. Zabolotsky, Timur T. Gazizov
15.15 – 15.25	Research of a Possibility of Resonator Diagnostics of Thin Filamentary Objects in a Low Part of the Terahertz Frequency Band <b>Vitaly V. Bessonov</b> , Kirill V. Dorozhkin, Igor O. Dorofeev
15.25 – 15.35	Quasistatic and Electromagnetic Simulation of Interconnects of Printed Circuit Boards with Modal Reservation <b>Pavel E. Orlov</b> , Evgeniy N. Buichkin
15.35 – 15.45	Some Aspects of Layout Design of Quadrature Mixers Anatoly V. Kosykh, Sergey A. Zavyalov, Ruslan A. Wolf, <b>Rodion R. Fakhrutdinov</b> , Konstantin V. Murasov
15.45 – 15.55	Software Implementation of the Method of Synthesis of Broadband Matching Devices with Linear Phase <b>Dmitry I. Volkhin</b> , Gennady N. Devyatkov
15.55 – 16.05	Influence of Ultrashort Pulse Duration on Its Peak Values Localization in PCB of Spacecraft Autonomous Navigation System <b>Ruslan R. Gazizov</b> , Alexander M. Zabolotsky, Timur T. Gazizov, Anton O. Belousov
16.05 – 16.15	Study of the Intentional Influence Ultrashort Electromagnetic Pulses on Electronic Equipment Aircraft <b>Rustam R. Gaynutdinov</b> , Sergey F. Chermoshentsev



16.15 – 16.25	HTS Microwave Power Limiter Based on Microstrip Quarter-Wave Resonators <b>Ilya V. Govorun</b> , Aleksandr A. Leksikov
16.25 – 16.40	Кофе-брейк (Зал В)
16.40 – 16.50	Investigation of Gibbs Fields Modeling Procedures Convergence <b>Anna Yu. Zaitseva</b> , Irina A. Denisenko
16.50 – 17.00	Checking Software Security Using EFSMs <b>Anton D. Ermakov</b> , Svetlana A. Prokopenko, Nina V. Yevtushenko
17.00 – 17.10	Possibilities of a Two-Point Model, Radiating Correlated Signals Aleksy V. Kiselev, Timur I. Sabitov, <b>Maxim A. Stepanov</b>
17.10 – 17.20	The Capacity Estimation of Real Selective Chains under the Influence of PSK-n-signals <b>Ilya M. Lerner</b> , German I. Il'in, Sergey M. Chernyavskii
17.20 – 17.30	Miniature Branch-Line Coupler Structure Analysis <b>Denis A. Letavin</b>
17.30 – 17.40	Study of the Compact Structure of Quadrature Phase Inverter <b>Denis A. Letavin</b>
17.40 – 17.50	Compact Bandpass Filter with Microstrip Resonators <b>Denis A. Letavin</b>
17.50 – 18.00	High-Pass Filters with Round Spiral Resonators and Interdigitated Capacitors <b>Denis A. Letavin</b>
18.00 – 18.10	Study and Implementation of Authentication Mechanism by RADIUS-server in Switches and Routers Using NETCONF Protocol Aleksandr E. Maslov, <b>Sergei L. Katuntsev</b> , Aleksandr A. Maliavko
18.10 – 18.20	The Algorithm for Calculating Reflecting Signal Power Characteristics Based on Terrain Digital Map Aleksy V. Kiselev, <b>Andrey V. Nikulin</b> , Vadim V. Artyushenko
18.20 – 18.30	Delay Line Protecting against Ultrashort Pulses with Increased Duration <b>Alexander V. Nosov</b> , Roman S. Surovtsev, Timur T. Gazizov
18.30 – 18.40	The Method for Increasing the Accuracy of Time Shift Estimation for OFDM Signals

	<b>Eugeny V. Rogozhnikov</b>
18.40 – 18.50	Application of a CPU Streaming Technology to Work of the Computer with Data Coming from the Network on the Example of a Heating Station <b>Dina A. Rybakova</b> , Indira K. Sygynganova, Saule K. Kumargazhanova, Aleksandr E. Baklanov, Olga Y. Shvets
18.50 – 19.00	Two-Point Model Composed of Radiators of Correlated Signals Aleksey V. Kiselev, <b>Timur I. Sabitov</b> , Maxim A. Stepanov

Секция 2. «Радио и техника СВЧ. Информатика и телекоммуникации»

1 июля 2017 г., зал С (заседание 2)

11.30 – 11.40	The Microwave Attenuator Mikhail G. Rubanovich, Vladimir P. Razinkin, Vladimir A. Khrustalev, <b>Alexey A. Stolyarenko</b> , Pavel G. Bogomolov, Yuri V. Vostryakov
11.40 – 11.50	Unstable Object Parameters Estimation with One Input and Two Outputs in Automatic Control System Galina V. Troshina, Alexander A. Voevoda, <b>Kurbonmurod Bobobekov</b>
11.50 – 12.00	Integrated Low Noise Amplifiers for Cryogenic Applications <b>Anton A. Cherepanov</b> , Vladislav Yu. Vasilyev
12.00 – 12.10	Study Electromagnetic Disturbance in the Coupling Path of Aircraft at Interaction Microsecond Electromagnetic Pulses <b>Rustam R. Gaynutdinov</b> , Sergey F. Chermoshentsev
12.10 – 12.20	Using Models of Finite Transition Systems for Checking Web-Service Security Anton V. Kolomeets, <b>Natalia V. Shabaldina</b> , Ekaterina V. Darusenkova, Nina V. Yevtushenko
12.20 – 12.30	Electrodynamic Characteristics of Periodic Nonlinear Composite Structures Based on Opal Matrices and Carbon Nanostructures with Ferromagnetic Inclusions Dmitry A. Bezuglov, Marina Yu. Zvezdina, Gennady P. Sinyavsky, Larissa V. Cherkesova, George N. Shalamov, <b>Yuliya A. Shokova</b>

12.30 – 12.40	<p>Terahertz Electronics of XXI–st Century on the Base of Ultraharmonic Resonance Circuits on the Magneto-optical Nanostructures</p> <p><b>Pavel A. Churilov</b>, Boris A. Akishin, Vitaly M. Porksheyan, Larissa V. Cherckesova, Irina S. Trubchik, George N. Shalamov</p>
12.40 – 12.50	<p>Cross-Platform Software and Hardware Solutions for the Problems of Analysis and Multi-Objective Optimization of the UL Throughput in LTE Networks</p> <p>Ruslan V. Akhpashev, <b>Vera G. Drozdova</b>, Andrey V. Andreev, Gregory G. Patrushev</p>
12.50 – 13.00	<p>An Optimal Algorithm for the Discrimination of Multi-Element Information Signals in non-Gaussian CDMA Channels</p> <p><b>Vladislav V. Kadushkin</b>, Rashid R. Faizullin, Ilya M. Lerner</p>
13.00 – 13.10	<p>On the Fault Coverage of High-level Test Derivation Methods for Digital Circuits</p> <p>Jorge López, <b>Evgeny Vinarsky</b>, Andrey Laputenko</p>
13.10 – 13.20	<p>Routing Efficiency Evaluation with SDN Solutions Integration in the Data Network</p> <p><b>Gregory G. Patrushev</b>, Vera G. Drozdova</p>
13.20 – 13.30	<p>Increasing the Attractiveness of False Objects of Attack on the Web-servers</p> <p><b>Ivan U. Shumakov</b>, Sergei S. Troitskiy, Dmitry S. Silnov</p>
13.30 – 13.40	<p>Film Microwave Loads of a Circle Sector Shape</p> <p><b>Gleb G. Savenkov</b>, Vladimir P. Razinkin, Mikhail G. Rubanovich</p>
13.40 – 13.50	<p>The Novel Waveguide-Fed Dipole-Like Antenna</p> <p><b>Dmitry A. Buhtiyarov</b>, Anatoly P. Gorbachev, Vladimir A. Khrustalev</p>
13.50 – 14.00	<p>Digital Potentiometers in the Tasks of Settings Precision Analog RC-filters Taking into Account the Tolerances for Passive Components</p> <p><b>Darya Yu. Denisenko</b>, Yuriy Iv. Ivanov, Nikolay N. Prokopenko, Nadezhda A. Dmitrienko</p>
14.00 – 14.10	<p>New Method of Spectrum Sharing by Different Communication Systems</p> <p><b>Ilya N. Kornilov</b></p>
14.10 – 14.20	<p>Equipment for the Production Magnetic Textured Polymer Material</p> <p><b>Kirill O. Frolov</b>, Olga A. Dotsenko</p>



### Секция 3. «Звуковые и ультразвуковые устройства: физика, электроника, применения»

1 июля 2017 г., зал В

На секции рассматриваются вопросы физики формирования, распространения и контроля звуковых и ультразвуковых колебаний в различных средах, взаимодействия их с различными объектами; компьютерное моделирование процессов и конструирование источников ультразвукового излучения и электронных генераторов для проведения исследований, создания новых технологий и материалов.

10.10 – 10.20	Открытие секции Руководитель – д.т.н., проф. Владимир Николаевич Хмелев, БТИ АлтГТУ, г. Бийск
10.20 – 10.30	Development of Semi-automated Lines for Welding of Polymer Film with Simultaneous Cutting Down with Using of Ultrasound Vladimir N. Khmelev, Alexey N. Slivin, Alexey D. Abramov, Dmitriy V. Genne, Viktor A. Nesterov
10.30 – 10.40	Determination of Optimum Construction of the Ultrasonic Radiator for Cavitation-Acoustic Intensification of the Absorption Processes by Mathematical and Computer Modeling Methods Vladimir N. Khmelev, Roman N. Golykh, Andrey V. Shalunov, Galina A. Bobrova, Ilya S. Kozhevnikov, Sergey S. Zorin
10.40 – 10.50	Theoretical Determination of Treating Modes Providing the Formation of High-Disperse Aerosol at Two-Stage Ultrasonic Atomization Vladimir N. Khmelev, Andrey V. Shalunov, Roman N. Golykh, Roman S. Dorovskikh, Viktor A. Nesterov
10.50 – 11.00	The Choice of Method of Construction and the Hardware Core of the Active Noise Reduction System for Room Ivan S. Zorin, Sergey A. Terentiev, Eugene V. Sypin
11.00 – 11.10	Pre-processing Voice Signals for Voice Recognition Systems Gulmira K. Berdibaeva, Oleg N. Bodin, Valery V. Kozlov, Dmitry I. Nefed'ev, Kasymbek A. Ozhikenov, Yaroslav A. Pizhonkov
11.10 – 11.20	Stand For Controlling of Quality of Weld Producing at Ultrasonic Welding of Thermoplastic Materials Vladimir N. Khmelev, Alexey N. Slivin, Alexey D. Abramov
11.20 – 11.30	Efficiency Increase of the Ultrasonic Emitter Designed For Dust Coagulation in Ash Collecting Units

	Vladimir N. Khmelev, Roman V. Barsukov, Sergey N. Tsyganok, Victor A. Nesterov, Dmitriy V. Genne, Evgeniy V. Ilchenko
11.30 – 11.40	Efficiency Increase of the Ultrasonic Emitter Designed For Dust Coagulation in Ash Collecting Units Vladimir N. Khmelev, Roman V. Barsukov, Sergey N. Tsyganok, Victor A. Nesterov, Dmitriy V. Genne, Evgeniy V. Ilchenko
11.40 – 11.50	Study of the Influence of the Anisotropy of the Mechanical Properties of the Material On the Distribution of Ultrasonic Vibrations Disk Radiators Vladimir V. Khmelev, Andrey V. Shalunov, Viktor A. Nesterov, Roman S. Dorovskikh, Roman N. Golykh, Galina A. Bobrova
11.50 – 12.05	Кофе-брейк (Зал В)
12.05 – 12.15	Acoustic Structural Monitoring of Pipelines Valery A. Zibrov, Dzhamilya A. Maltseva
12.15 – 12.25	Determination of Requirements and Development of Experimental Setup for Studying of Ultrasonic Absorption Intensification Vladimir N. Khmelev, Roman N. Golykh, Viktor A. Nesterov, Dmitry V. Genne, Maxim V. Khmelev
12.25 – 12.35	Research of Ultrasonic Dimensional Processing of Cermet Vladimir N. Khmelev, Sergey N. Tsyganok, Aleksey N. Slivin, Vladislav A. Shakura, Sergey S. Zorin
12.35 – 12.45	Multi-spot Ultrasonic Welding of the Articles Made of Thermoplastic Materials Vladimir N. Khmelev, Alexey N. Slivin, Alexey D. Abramov
12.45 – 12.55	Ultrasonic Drying of Textile Materials Mariya K. Kosheleva, Roman N. Golykh, Tatyana A. Novikova, Roman S. Dorovskikh, Vladimir N. Khmelev, Andrey V. Shalunov
12.55 – 13.05	Study of the Influence of Secondary Modes of Vibrations on the Uniformity of the Distribution of Working Ring Disk of Ultrasonic Disk Radiators Vladimir N. Khmelev, Andrey V. Shalunov, Roman N. Golykh, Roman S. Dorovskikh, Viktor A. Nesterov, Galina A. Bobrova
13.05 – 13.15	Ultrasonic Coagulation to Improve the Efficiency of The Gas Cleaning Systems

	Vladimir N. Khmelev, Andrey V. Shalunov, Roman S. Dorovskikh, Viktor A. Nesterov, Roman N. Golykh, Ilya S. Kozhevnikov
--	--

Секция 4. «Оптико-электронные приборы и системы: физика, электроника, применения»

30 июня 2017 г., зал А

На секции будут рассмотрены: физические основы оптико-электронного приборостроения; принципы работы оптико-электронных приборов и систем (ОЭПиС) различного назначения; методы обработки сигналов и их выделения на фоне помех, применяемые в ОЭПиС; методы расчета и проектирования ОЭПиС; практическое применение ОЭПиС; технологии конструирования и изготовления ОЭПиС, а также физические основы функционирования, технологии изготовления и применение современных фоточувствительных приборов

14.45 – 14.55	Открытие секции Руководитель – к.т.н., проф. Евгений Викторович Сыпин, БТИ АлтГТУ, г. Бийск
14.55 – 15.05	System of Automated Measurement of Electromagnetic Response of Anisotropic Materials in Quasi-Optical Beams Aleksandr V. Badin, <b>Aleksandr I. Berdyugin</b> , Vasilii Y. Vigovskii, Grigorii E. Dunaevskii
15.05 – 15.15	Active Optical System with a Long-Pulse CuBr Brightness Amplifier Maxim V. Trigub, <b>Vasilii V. Vlasov</b> , Gennadiy S. Evtushenko, Valeriya V. Taratushkina
15.15 – 15.25	Study of Illumination Properties of High-Power LEDs in Various Temperature Conditions <b>Yegor A. Grigoryev</b> , Vladimir M. Sayun, Svetlana V. Grigoryeva, Dmitry N. Titov
15.25 – 15.35	Optical Properties of Vanadium and Nitrogen Doped 4H and 6H-SiC Zhiming Huang, Jingguo Huang, Yanqing Gao, Yury M. Andreev, <b>Dmitry M. Ezhov</b> , Valery A. Svetlichnyi
15.35 – 15.45	Analysis of Research Methods of Electro-Physical Properties of Transparent Conducting Coatings Received by Spray Pyrolysis <b>Timur O. Zinchenko</b> , Yekaterina A. Pecherskaya, Vladislav I. Kondrashin, Aleksandr S. Kozlyakov, Yuliya V. Shepeleva
15.45 – 15.55	Determining the Optimal Number of Channels and Their Selection of Wavelengths for High Speed Optical-Electronic Device for Detection of a Fire, on the Basis of Spectral Pyrometry <b>Marina N. Zyryanova</b> , Eugene V. Sypin
15.55 – 16.05	Automatic Parameters Adjustment of LDA Signals Detection System



	<b>Anton V. Klimov</b> , Vitaly V. Rakhmanov, Igor V. Shchepikhin
16.05 – 16.15	Modeling of Flame Radiation at Burning of Methane-Air Mixtures at Initial Stage of Development <b>Sergey A. Lisakov</b> , Anton I. Sidorenko, Andrey N. Pavlov, Eugene V. Sypin, Gennady V. Leonov
16.15 – 16.25	Transfer Functions of the Focal Plane Arrays Linearization <b>Nikita I. Lysenko</b> , Vladimir G. Polovinkin
16.25 – 16.40	Кофе-брейк (Зал В)
16.40 – 16.50	High Frequency CuBr Vapor Brightness Amplifier <b>Ilya S. Musorov</b> , Stanislav N. Torgaev, Gennadiy S. Evtushenko, Anton E. Kulagin, Tatiana G. Evtushenko
16.50 – 17.00	Stimulated Emission on Sodium D-lines using Broadband Optical Pumping <b>Timofey D. Petukhov</b> , Gennadiy S. Evtushenko, Stanislav N. Torgaev, Evgeny N. Tel'minov
17.00 – 17.10	Prospects for the Development of Multicriterion Electro-Optical System for Alarm and Pre-Emergency Situations Control in a Coal Mine <b>Anton I. Sidorenko</b> , Sergey A. Lisakov, Eugene V. Sypin
17.10 – 17.20	Virtual Testing of Electro-optical Systems for Measuring Angles by Using Computer Simulation Model <b>Lev N. Sidorov</b> , Evgenij V. Gritskevich, Polina A. Zvyagintseva
17.20 – 17.30	The Energy Submodel for the Optical-Electronic Device of Two Spectral Ratios <b>Nadezhda Y. Tupikina</b> , Eugene V. Sypin
17.30 – 17.40	Development of Movement Control Algorithm along Predetermined Trajectory for Fire Robot Based on the Quadcopter <b>Vyacheslav A. Shadrin</b> , Sergey A. Lisakov, Andrey N. Pavlov, Eugene V. Sypin
17.40 – 17.50	Optic-Electronic Processing of Ball Elements Images Kristina A. Suvilova, Anastasiya I. Polezhaeva, <b>Mikhail F. Noskov</b> , Vasiliy I. Tatarnikov, Mikhail G. Rubanovich, Vladimir P. Razinkin
17.50 – 18.00	Determination of Control Points Quantity and Their Location in Protected Object for High-Speed Multipoint Electro-Optical System for Fire Detection and Determine its Spatial Coordinates

	Sergey A. Lisakov, <b>Andrey N. Pavlov</b> , Eugene V. Sypin, Gennady V. Leonov
18.00 – 18.10	Determination of Optimum Spectral Ranges of Flame Radiation Control by Using Compensation Method of Optical Noise Suppression <b>Sergey A. Lisakov</b> , Anton I. Sidorenko, Andrey. N. Pavlov, Gennady V. Leonov, Eugene V. Sypin
18.10 – 18.20	Automation of Calculation and Design of the Optical-Electronic Devices for the Fires Detection <b>Nadezhda Y. Tupikina</b> , Eugene V. Sypin, Anastasija Yu. Arhipova
18.20 – 18.30	Measuring of the Irregular Flow of Milk by the Contactless Optical Flow Sensor Dmitriy A. Gerasimov, <b>Sergey A. Terentiev</b> , Alexander V. Anikeev, Eugene S. Povernov, Eugene V. Sypin

## Секция 5. «Силовая электроника, мехатроника и автоматика»

30 июня 2017 г., зал С (заседание 1)

Область интересов секций включает: технологии преобразования качественных и количественных показателей электрической энергии, разработка математических моделей и анализ электромагнитных процессов в преобразователях электрической энергии, анализ процессов энергообмена между генераторами и нелинейными потребителями электрической энергии, математические методы анализа и синтеза электрических цепей с полупроводниковыми и электромеханическими преобразователями электрической энергии, схемы, устройства и системы силовой электроники, особенности применения современных мощных высоковольтных полупроводниковых приборов и модулей на их основе (IGBT, IGCT, MOSFET), микропроцессорные устройства управления мощными преобразователями электрической энергии, способы построения мехатронных систем и методы их расчета, алгоритмы и устройства управления мехатронными системами, методы анализа и управления замкнутыми нелинейными импульсными системами регулирования.

16.40 – 16.50	Открытие секции Руководитель – д.т.н., проф. Геннадий Степанович Зиновьев, НГТУ, г. Новосибирск
16.50 – 17.00	Statistical Methods Application in Signals Spectral Classification for Power Quality Estimation in Power Transmission Lines with Fast Changing Loads <b>Pavel V. Morozov</b> , Yury V. Morozov
17.00 – 17.10	The Microcircuits MH2XA010-02/03 for Signal Processing of Optoelectronic Sensors <b>Oleg V. Dvornikov</b> , Anna V. Bugakova, Nikolay N. Prokopenko, Valentin L. Dziatlau, Ilya V. Pakhomov
17.10 – 17.20	Digital Control System Design for a Cuk Converter <b>Efim A. Aksenov</b> , Valery D. Yurkevich
17.20 – 17.30	Primary AC Power Supply System for Autonomous Objects Maxim V. Balagurov, Dmitry V. Korobkov, Petr A. Bachurin, <b>Abilmansur R. Mansurov</b> , Valery Y. Surov, Maksim A. Zharkov
17.30 – 17.40	A Family of Nine-Switch Converters Vladimir Popov, <b>Evgeny Baranov</b> , Sergey A. Klassen, Tatyana Sekushenko
17.40 – 17.50	Neural Network Model of the Solar Battery <b>Irina A. Belova</b> , Miroslav V. Martinovich, Vladimir A. Skolota
17.50 – 18.00	Evaluation of Efficiency of the Electronic Transformer's Circuits with an Intermediate DC Link Dmitriy V. Anyfrieв, <b>George S. Leus</b> , Andrey V. Sidorov, Alexander G. Volkov, Gennady S. Zinoviev, Maksim A. Zharkov

18.00 – 18.10	Electrodrive System Modeling Using Informative Properties of Autonomous Voltage Inverter <b>Alexey V. Kasheutov</b> , Tatyana A. Yatskaya, Alexander G. Garganeev
18.10 – 18.20	Simulation of the Multiple Port DC-DC Converter Dmitry V. Korobkov, Alexander N. Reshetnikov, Dmitry A. Shtein , Andrei V. Geist, Tatiana S. Sekushenko, <b>Sergey V. Klassen</b>
18.20 – 18.30	Discharge Characteristics of Lithium-Ion Accumulators under Different Currents <b>Sergey V. Kuchak</b> , Alexey N. Voroshilov, Evgeny A. Chudinov
18.30 – 18.40	Building a Non-Linear Model of the Synchronous Drive with Permanent Magnets as a Part of the Sensorless Automatic Control System <b>Sergey V. Leonov</b> , Kirill S. Vlasov, Danil F. Fedorov, Alexander Y. Zarnitsin
18.40 – 18.50	Experimental Test Results of the DC/DC Converter Prototype for Electroplating Installation <b>Sergey V. Luft</b>
18.50 – 19.00	Double-loop Stabilization System of Output Voltage of High-Voltage Power Supply for Powerful Travelling Wave Tube Nicholai A. Kalistratov, <b>Ekaterina E. Mirgorodskaya</b> , Eugene D. Karnaukhov, Nikita P. Mityashin, Yuri B. Tomashevsky, Dmitry Yu. Vitkasov

Секция 5. «Силовая электроника, мехатроника и автоматика»  
1 июля 2017 г., зал А (заседание 2)

10.10 – 10.20	General Principles of Medical Exoskeleton Design <b>Maxim N. Nikolenko</b> , Denis A. Kotin
10.20 – 10.30	Analysis of Element's Parameters Influence on Characteristics of Distributed Compacts Series Compensators Dmitry I. Panfilov, Pavel A. Rashitov, <b>Michail I. Petrov</b>
10.30 – 10.40	Adaptive Mechatronic Management System of Wind-Driven Power-Plant with Variable Geometry Vladimir A. Kostjukov, Andrey M. Maevskiy, Nikolay K. Poluyanovich, <b>Marina N. Dubyago</b>
10.40 – 10.50	Transmission Line Model for Controlled Series Compensation Devices Evaluation

	Dmitry I. Panfilov, Michael G. Astashev, <b>Alexander N. Rozhkov</b>
10.50 – 11.00	Overview of Technical Means of Implementation of Neuro-Fuzzy-Algorithms for Obtaining the Quality <b>Factor</b> of Electric Power <b>Vladimir A. Skolota</b> , Irina A. Belova, Miroslav V. Martinovich
11.00 – 11.10	Research of Energy Recuperation Efficiency in Electric Transport Systems <b>Egor A. Spiridonov</b> , Mikhail V. Yaroslavtsev
11.10 – 11.20	Wide Temperature Range Low Drop Output Units Realized with 250 nm 40 V BCD Technology <b>Igor K. Surin</b> , Vladimir A. Ryzhkov, Vladislav Yu. Vasilyev
11.20 – 11.30	AC Voltage Regulator with per Phase Switches <b>Aleksey V. Udovichenko</b> , Andrey V. Sidorov
11.30 – 11.40	DC-DC Converter Simulation Modeling for Spacecraft Alyona S. Filatova
11.40 – 11.50	Analysis of Dynamic Properties of Resonant Converter in a Power Supply System of Autonomous Object <b>Maxim A. Khoroshev</b> , Denis V. Makarov, Alexander G. Volkov, Ilya V. Zaev
11.50 – 12.05	Кофе-брейк (Зал В)
12.05 – 12.15	Design and Optimization of New Thyristors Controlled Reactors with Zero Harmonic Content Dmitry I. Panfilov, Ahmed E. ElGebaly, <b>Michael G. Astashev</b>
12.15 – 12.25	Three-Level Single-Phase Quasi-Z Source Inverter With Active Power Decoupling Circuit <b>Elena Makovenko</b> , Oleksandr Husev, Carlos Roncero-Clemente, Enrique Romero-Cadaval, Dmitri Vinnikov
12.25 – 12.35	Vibration Dynamics of an Electromagnetic Drive with a Half-Period Rectifier Lyudmila A. Neyman, Vladimir Yu. Neyman, <b>Andrei S. Shabanov</b>
12.35 – 12.45	New Conception of an Electromagnetic Drive for a Vibration Source in Hole Boris F. Simonov, Vladimir Yu. Neyman, <b>Andrei S. Shabanov</b>
12.45 – 12.55	The Synchronous Switching of Motor Power Supply from Frequency Converter to Grid for an AC Drives with Field-Oriented Vector Control

	<b>Oleg V. Nos</b> , Uwe Rädcl, Liliya V. Starostina
12.55 – 13.05	New Method of the Synchronous Vibratory Electromagnetic Machine Mechatronic Module Control Lyudmila A. Neyman, Vladimir Yu. Neyman, <b>Konstantin A. Obukhov</b>
13.05 – 13.15	Power Conversion Quality of AC Buck Voltage Converter in Comparison with SCR Voltage Converter Roman L. Gorbunov
13.15 – 13.25	Asynchronous Electric Drive Control without Pre-Magnetization G. M. Simakov, <b>V. Yu. Filushov</b> , Yu. P. Filushov
13.25 – 13.35	Power Conversion Efficiency of AC Buck Voltage Converter Roman L. Gorbunov
13.35 – 13.45	Hybrid System of Reactive Power Compensation Andrey A. Petrov, Nikolay I. Shchurov, Marina V. Rozhkova
13.45 – 13.55	Time Domain and ZCS Approximation in Tristable Digital Buffer Amplifiers Engineering for Power Converters <b>Andrey A. Antonov</b> , Maksim S. Karpovich, Igor V. Pichugin, Vladimir A. Ryzhkov, Vladislav Yu. Vasilyev

Секция 5. «Силовая электроника, мехатроника и автоматика»

1 июля 2017 г., зал А (заседание 3)

15.00 – 15.10	Aspects of Common-Mode Leakage Current Suppression in Single-Phase PV-Generation Systems <b>Evgeny V. Grishanov</b> , Sergey V. Brovanov
15.10 – 15.20	Energy Efficiency Matching of Electric Traction Network with Double and Single-Way Circuits <b>Evgeniy Y. Abramov</b> , Nikolay I. Shchurov, Marina V. Rozhkova
15.20 – 15.30	Improvement of Single-Phase Alternating Rectifiers by Structural Synthesis Method <b>Vladlen V. Ivanov</b> , Sergey V. Myatezh, Nikolay I. Shchurov, Lola Sh. Atabaeva
15.30 – 15.40	Reliability Growth of Digital Electric Traction Network Protection Sergey M. Kuznetsov, Boris V. Malozyomov, Marina V. Rozhkova, <b>Ivan S. Demidenko</b>
15.40 – 15.50	Mathematical Model of a Battery Discharge Unit for Space Applications Sergey A. Kharitonov, Dmitriy V. Korobkov, <b>Denis V. Makarov</b> , Valery D. Yurkevich, Igor A. Bakhovtsev
15.50 – 16.00	Structural Model of a Magnetic Gearbox Anatoly V. Sapsalev, <b>Andrey A. Achitaev</b> , Alexander G. Pristup, Nikolay P. Savin, Sergey A. Kharitonov
16.00 – 16.10	Signal-Adaptive Controller for Micro Electric Drive Rotor Radial Displacement Updating <b>Ilya S. Dymov</b> , Denis A. Kotin
16.10 – 16.20	Applying the Estimation System for Synchronization of Thyristor Rectifier Operating from the Permanent Magnet Synchronous Machine <b>Vadim E. Sidorov</b> , Maksim A. Zharkov, Dmitry V. Korobkov, Maxim V. Balagurov, Alexander G. Volkov
16.20 – 16.30	Three-Port Bridge Converter for Stand-Alone Power System <b>Aleksandr V. Sinyushin</b> , Denis V. Makarov, Aleksandra L. Chupakhina, Sergey V. Luft
16.30 – 16.40	The Method of Classical Bridge Speeding with the Parasitic Capacitances across the Diagonally Opposite Pair of Junctions <b>Ilya V. Pakhomov</b> , Anna V. Bugakova, Nikolay N. Prokopenko

16.40 – 16.50	Simulation Model of the Step-up DC-DC Converter with Auto-Transformer and the Results of the Analysis of Operation Modes Dmitry V. Korobkov, <b>Roman V. Mikhaylov</b> , Alexander G. Volkov
---------------	---



## Секция 6. «Медицинская электроника»

1 июля 2017 г., зал С

Область интересов секции включает аппаратные и программные средства для медицины, биофизики и экологии. На секции будут рассмотрены датчики, работающие на различных физических принципах, средства обработки сигналов, получаемых с медицинских датчиков, разработка новых медицинских приборов, построение биотехнических систем, вопросы телемедицины, внедрение технологии интернета вещей (IoT) в медицинские приборы и устройства.

10.10 – 10.20	Открытие секции Руководитель – д.т.н., проф. Владимир Карпович Макуха, НГТУ, г. Новосибирск
10.20 – 10.30	Information and Probability Approach to the Evaluation of Dynamic Heart System Oleg N. Bodin, Vitalij G. Polosin, Anatoly G. Ubiennykh, Dmitriy A. Arzhaev, Kasymbek A. Ozhikenov, <b>Andrej Ju. Bodin</b>
10.30 – 10.40	Portable Cardioanalyzer Oleg N. Bodin, <b>Maksim I. Safronov</b> , Kasymbek A. Ozhikenov, Arystambek K. Zhumagulov, Vitalij G. Polosin, Anatoly G. Ubiennykh
10.40 – 10.50	Distributed Computer Diagnostic System KardioVid on the Base of the Multi-Agent Technologies Oleg N. Bodin, <b>Anatoly G. Ubiennykh</b> , Anton S. Sergeenkov, Svetlana A. Balakhonova, Fagim K. Rakhmatullov, Kasymbek A. Ozhikenov
10.50 – 11.00	Dependence of Brightness of a Glow of Points of Compliance on Heart Rate Lilia I. Lisitsyna, Alexander A. Blokhin, <b>Tatiana M. Starovoytova</b> , Leonid G. Navrotsky, Natalia S. Chirkova, Alexander M. Fateev
11.00 – 11.10	Effect of Transfer of Light Energy on Acupuncture Meridians Lilia I. Lisitsyna, Leonid G. Navrotsky, Tatiana M. Starovoytova, Alexander A. Kamardin, Svetlana V. Belavskaya, <b>Alexander A. Blokhin</b>
11.10 – 11.20	Development of Wearable Sensor for Cardiographic Monitoring Dmitriy V. Vlasov, Vladimir K. Makukha, <b>Ivan V. Tikhonov</b>
11.20 – 11.30	Software Development for the Speech Signals Analysis <b>Daria V. Borovikova</b> , Vladimir K. Makukha

