



95-летию со дня рождения  
Р.Ш.Нигматуллина  
посвящается

## МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

«Нигматуллинские чтения - 2018»  
ПРОГРАММА

Казань, 9-12 октября 2018 г.



**КАБИНЕТ МИНИСТРОВ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН  
КАЗАНСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН  
ИНСТИТУТ РАДИОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ  
ИМ. В.А. КОТЕЛЬНИКОВА  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

**КАЗАНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.Н. ТУПОЛЕВА-КАИ**

**МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

**«Нигматуллинские чтения - 2018»**

**9-12 октября 2018 г.**

**ПРОГРАММА**

**Казань 2018**



**НИГМАТУЛЛИН Рашид Шакирович**  
(1923 – 1991)

Ректор КАИ (1967- 1977)  
Председатель Верховного Совета ТАССР (1971 – 1980)  
Заведующий кафедрой Теоретической радиотехники и электроники  
(1954 – 1988)  
Заслуженный деятель науки и техники РСФСР  
Доктор физико-математических наук, профессор

**Rashid Shakirovich Nigmatullin**  
(1923 – 1991)

Rector of Kazan Aeronautical Institute (1967- 1977)  
Chairman of the Supreme Council of the Tatar Autonomous Soviet Socialist  
Republic (1971 – 1980)  
Head of the Theory of Radio-Engineering and Electronics Department  
(1954 – 1988)  
Honored Worker in Science and Technology of RSFSR  
Doctor of Physics and Mathematics, Professor

## ОРГКОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ

### **Председатель Оргкомитета:**

**Бурганов Р.Т.** Заместитель Премьер-министра Республики Татарстан – министр образования и науки Республики Татарстан

### **Сопредседатель Оргкомитета:**

**Гильмутдинов А.Х.** – профессор, ректор КНИТУ-КАИ  
им.А.Н.Туполева, г. Казань

**Михайлов С.А.** – профессор, проректор по научной и инновационной деятельности КНИТУ-КАИ, заместитель Председателя Оргкомитета

**Надеев А.Ф.** - профессор, директор ИРЭТ КНИТУ-КАИ, заместитель Председателя Оргкомитета

**Евдокимов Ю.К.** – профессор, заведующий кафедрой РИИТ КНИТУ-КАИ, заместитель Председателя Оргкомитета

## ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

### **Председатель программного комитета:**

**Никитов С.А.** – член-корреспондент РАН, директор Института радиотехники и электроники им.В.А.Котельникова РАН

**J. A. Tenreiro Machado** – Dr. Prof. University of Porto (Portugal)

**Duarte Valerio** – Dr. Prof. Universidade de Lisboa (Portugal)

**Alain Le Mehaute** – Dr. Prof. Materials Design SARL (France)

**Serguei Martemianov** – Dr. Prof. University of Poitiers (France)

**Ahmed G. Radwan** - Dr. Prof. Cairo University (Egypt)

**Karabi Biswas** – Indian Institute of Technology (India)

**Акулин В.М.** Dr. Prof. Laboratoire Aimé Cotton, CNRS, France

**Афанасьев В.В.** – проф. КНИТУ-КАИ

**Гильмутдинов Ан.Х.** – проф. Научно-производственное объединение «Радиоэлектроника» имени В.И. Шимко

**Григорьев С. А.** - д.т.н. Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт», г.Москва

**Евдокимов Ю.К.** - проф. КНИТУ-КАИ

**Ильин Г.И.** – проф. КНИТУ-КАИ

**Калачов А.А.** проф. Казанский физико-технический институт им.Е.А.Завойского

**Карамов Ф.А.** – проф. КНИТУ-КАИ

**Логинов С.С.** – проф. Научно-производственное объединение «Радиоэлектроника» имени В.И. Шимко

**Моисеев С.А.** – проф. КНИТУ-КАИ  
**Морозов Г.А.** – проф. КНИТУ-КАИ  
**Морозов О.Г.** – проф. КНИТУ-КАИ  
**Потапов А.А.** – проф. ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН, г.Москва  
**Нагулин К.Ю.** – проф. КНИТУ-КАИ  
**Надеев А.Ф.** – проф. КНИТУ-КАИ  
**Насыров И.К.** – проф. Казанский государственный энергетический университет  
**Нигматуллин Р.Р.** - проф. КНИТУ-КАИ  
**Охоткин Г.П.** – проф. Чувашский государственный университет  
**Седельников Ю.Е.** – проф. КНИТУ-КАИ  
им.И.Н.Ульянова  
**Тимеркаев Б. А.** – проф. КНИТУ-КАИ  
**Ушаков П.А.** – проф. Ижевский государственный технический университет  
имени М.Т. Калашникова  
**Файзуллин Р.Р.** – проф. КНИТУ-КАИ  
**Чабдаров Ш.М.** - академик РТ  
**Чони Ю.И.** – проф. КНИТУ-КАИ  
**Шлеймович М.П.** – проф. КНИТУ-КАИ  
**Салахова А. Ш.** – доцент КНИТУ-КАИ  
**Денисов Е.С.** – доцент КНИТУ-КАИ  
**Сагдиев Р.К.** – доцент КНИТУ-КАИ  
**Кирсанов А.Ю.** – доцент КНИТУ-КАИ  
**Шахтурин Д.В.** – доцент КНИТУ-КАИ

**9 октября 2018 г. (вторник)**

Заезд участников конференции

**10 октября 2018 г. (среда)**

**Место проведения:** г.Казань, Профсоюзная ул., 16Б, «Ногай» отель.

**8:00 – 9:00** Регистрация участников

**9:00 – 11:00** Пленарное заседание Конференции

**11:00 – 11:30** Кофе-брейк

**11:30 – 13:00** Пленарное заседание

**13:00 – 14:00** Обед

**14:00 – 15:30** Пленарное заседание

**14:00 – 15:30** Секционные заседания

**15:30 – 16:00** Кофе-брейк

**16:00 – 17:00** Пленарное заседание

**16:00 – 17:00** Секционные заседания

**11 октября 2018 г. (четверг)**

**9:00 – 11:00** Секционные заседания

**11:00 – 11:30** Кофе-брейк

**11:30 – 13:00** Секционные заседания

**13:00 – 14:00** Обед

**14:00 – 16:00** Секционные заседания

**16:00 – 17:00** Посещение музея КНИТУ-КАИ

**12 октября 2018 г. (пятница)**

**10:00 – 15:00** Обзорная экскурсия по Казани с посещением Раифского монастыря

**19:00** Отъезд иногородних участников

## **ОТКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ**

**Место проведения:** г.Казань, Профсоюзная ул., 16Б, «Ногай» отель,  
Конференц-зал «Тукай»

1. **Бурганов Р.Т.** Председатель Оргкомитета – Заместитель Премьер-министра Республики Татарстан – министр образования и науки Республики Татарстан.

*Вступительное слово*

2. **Гильмутдинов Альберт Харисович**, ректор Казанского национального исследовательского технического университета им.А.Н.Туполева.

*Вступительное слово*

3. **Evdokimov Yu. K., Nigmatullin R.R., Gil'mutdinov Anis Kh**

R.Sh. Nigmatullin's scientific school: Yesterday, Today, Tomorrow

4. **Dr. Karabi Biswas, Dina A John** A statistical study on the effects of various parameters on fractional exponent of fractional capacitor. Indian Institute of Technology, India

5. **Tenreiro J.Machado, António M. Lopes.** Fractional Calculus: A Personal Perspective. Instituto Superior de Engenharia do Porto, University of Porto, Portugal

**11:00 – 11:30** Кофе-брейк

6. **Duarte Valério.** Fractals and fractional entropy in transportation networks: theory and applications. to Portugal. IDMEC, Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, Portugal

7. **Потапов А.А., Потапов А.А. (мл.), Потапов В.А.** Принципы построения фрактально-скейлингового радара и его компонент: современные фрактальные радиосистемы и технологии. Москва, Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН

8. **Martemianov S., Lagonotte P., Thomas A.** Fractals and distributed elements governing convective mass and charge transfer near electrified interfaces. Institut Pprime UPR CNRS 3346 - University of Poitiers – ENSMA, France

9. **Thomas A., Martemianov S., Lagonotte P.** Short Time Analysis applied to the electrochemical noise of a PEM fuel cell : insight of the fractal nature of the voltage fluctuations. Institut Pprime UPR CNRS 3346 - University of Poitiers – ENSMA, France

**13:00 – 14:00** ОБЕД

10. **Lagonotte P., Thomas A., Martemianov S.** Modelling of Fractional systems, a generalized approach. Institut Pprime UPR CNRS 3346 - University of Poitiers – ENSMA, France

11. **Erol KURT** Chaotic applications in Josephson a junction circuit. Gazi University, Turkey

12. **Alain Le Mehaute, P.Riot, D. Tayurskii.** Fractional Dynamics. Fibered Categories and Coarse Graining: How the time reborn in physics. Materials Design SARL, Zeta innovation, France, Kazan Federal University, Kazan

13. **Reyad El-Khazali, Iqbal M. Batiha, and Shaher Momani.** Comparison of Different Approximation Methods of Fractional Order Operators. ECCE Dept., Khalifa University, UAE; Math. Dept., University of Jordan

**15:30 – 16:00** Кофе-брейк

13. **Nigmatullin R.R.** How to treat signals having fractal/self-similar properties? Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

14. **Гильмутдинов Анис Х.** Идеализированные комплексные фрактальные элементы и задачи теории цепей. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ), Научно-производственное объединение «Радиоэлектроника» имени В.И. Шимко

**10 октября 2018 г.  
РАБОТА СЕКЦИЙ**

**Секция 1. Фрактальные элементы и устройства: анализ,  
синтез и реализация**

**Место проведения:** г. Казань, Профсоюзная ул., 16Б, "Ногай" отель.  
Конференц зал «Тукай»

*Председатель:* д.т.н. **Гильмутдинов Анис Х.**

*Сопредседатели:* Dr. Prof. **Reyad El-Khazali** (ОАЭ), Dr. Prof. **Khaled Nabil Salama** (Саудовская Аравия), Dr. Prof. **Ahmed G. Radwan** (Египет), Dr. **Karabi Biswas** (Индия)

*Секретарь:* **Сагдиев Р.К.**

**Начало 11 октября 2018 г. 9:00**

1. **Крупенин С.В., Колесов В.В., Потапов А.А.** Фрактальный конденсатор в СВЧ диапазоне: эксперимент. Москва, Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН

2. **Evdokimov Yu. K.** Continuously-distributed sensors for physical fields measurements:pulse method and numerical algorithm. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

3. **Гильмутдинов А.Х., Ушаков П.А.** Идеальные комплексные фрактальные элементы: частотные характеристики и реализации. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ), Научно-производственное объединение «Радиоэлектроника» имени В.И. Шимко; Ижевск, Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова



4. **Гильмутдинов А.Х., Даутов Р.З., Ушаков П.А.** Метод конечных распределенных элементов для анализа элементов на основе многослойных резистивно-емкостных сред. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ), Научно-производственное объединение «Радиоэлектроника» имени В.И. Шимко, Казанский федеральный университет; Ижевск, Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова

5. **Гильмутдинов А.Х., Ушаков П.А.** Анализ фрактальных элементов на основе многослойных резистивно-емкостных сред методом конечных распределенных элементов Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ), Научно-производственное объединение «Радиоэлектроника» имени В.И. Шимко, Ижевск, Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова

6. **Гильмутдинов А.Х., Мокляков В.А., Ушаков П.А.** Синтез фрактальных элементов на основе одномерных структурно-неоднородных РС-ЭРП. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ), Научно-производственное объединение «Радиоэлектроника» имени В.И. Шимко, Ижевск, Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова

7. **Гильмутдинов А.Х., Максимов К.О., Ушаков П.А.** Проектирование и изготовление фрактальных элементов на основе одномерных РС-ЭРП со структурой слоев вида  $R-C-NR$ . Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ), Научно-производственное объединение «Радиоэлектроника» имени В.И. Шимко, Ижевск, Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова

8. **Сиразетдинов Р.Т.** Распределенный резистивный датчик деформации для управления экзоскелетом. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

9. **Мохаммед Х.С.-А.** Исследование одномерного распределенного датчика на основе полупроводниковой структуры. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

10. **Евдокимов Ю.К., Мохаммед Х.С.-А., Храмов Л.Д.** Измерительный алгоритм для одномерного распределенного датчика на основе нелинейной структуры. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

11. **Сухарев А. А., Ндреманизафу Р. А.** Использование дробного интегродифференцирования для создания объемного звука. Казань,

Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

12. **Базлов Е. Ф.** Дробное дифференцирование и интегрирование при моделировании полярографического датчика. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

13. **Петровская М.В., Петровский В.В.** Исследование практической реализации операторов дробного интегрирования и дифференцирования. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

**11:00 – 11:30** Кофе-брейк

**13:00 – 14:00** ОБЕД

## **Секция 2. Фрактальные системы: анализ, синтез, приложения**

**Место проведения:** г. Казань, Профсоюзная ул., 16Б, "Ногай" отель. Конференц зал "Малый зал" (2 этаж)

*Председатель:* д.ф.-м.н. **Потапов А.А.**

*Сопредседатели:* д.т.н. **Евдокимов Ю.К., Dr. Prof. J. A. Tenreiro Machado** (Portugal)

*Секретарь:* **Кирсанов А.Ю.**

**Начало 10 октября 2018 г. 14:00**

1. **Морозова Е.А.** Изучение особенностей фрактальных систем на примере работы программного комплекса по построению треугольника Серпинского. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

2. **Абдулин И. Н.** Модифицированные модели Баклея-Леверетта на основе степенных законов и фрактального исчисления. Уфа, Уфимский государственный авиационный технический университет

3. **Темьянов Б. К.** Особенности численной реализации частотно-адмиттансного алгоритма решения обратной коэффициентной задачи акустики для одномерной неоднородной среды, Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

4. **Темьянов Б. К.** О результатах экспериментальной реализации частотно-адмиттансного алгоритма решения обратной коэффициентной задачи акустики для одномерной неоднородной среды. Казань, Казанский

национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

5. **Шахтурин Д.В.** Фрактальная модель описания топологии и статистической динамики больших инфокоммуникационных сетей. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

6. **Клюев Д.С., Нещерет А.М., Осипов О.В., Потапов А.А., Соколова Ю.В.** Микрополосковые антенны на основе киральных метаматериалов. Электродинамическая теория и технические приложения. Самара, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, Москва, Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН

**15:30 – 16:00** Кофе-брейк

### **Секция 3. Методы фрактальной обработки сигналов и приложения**

**Место проведения:** г. Казань, Профсоюзная ул., 16Б, "Ногай" отель. Конференц зал "Малый зал" (2 этаж)

*Председатель:* д.ф.-м.н. **Нигматуллин Р.Р.**

*Сопредседатели:* , Dr. Prof. **Duarte Valerio** (Португалия),

Dr. Prof. **Alain Le Mehaute** (Франция)

*Секретарь:* **Воробьев А.С.**

**Начало 11 октября 2018 г. 9:00**

1. **Nigmatullin R.R., Vorobev A.S.** How to read quantitatively detrended fluctuations (“noise”) of an arbitrary nature? Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

2. **Nigmatullin R.R., Vorobev A.S., D’Orazio A., Maione G, Lino P., Grande M.** How to analyze the calibration quality of optical instruments using only hardware noise and its  $\beta$ -distribution? Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI, Polytechnic University of Bari

3. **Потапов А.А., Кузнецов В.А., Потоцкий А.Н.** Новый подход к текстурно-фрактальному анализу оптических и радиолокационных изображений. Москва, Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН, Воронеж, ВУНЦ ВВС «ВВА им. проф. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»

4. **Потапов А.А., Кузнецов В.А., Потоцкий А.Н.** О направленной морфологической мультифрактальной сигнатуре текстурных изображений: анализ и синтез. Москва, Институт радиотехники и электроники им. В.А.

Котельникова РАН, Воронеж, ВУНЦ ВВС «ВВА им. проф. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»

5. **Потапов А.А., Кузнецов В.А., Потоцкий А.Н.** Оценка информативности фрактальных признаков текстуры высокодетальных изображений. Москва, Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН, Воронеж, ВУНЦ ВВС «ВВА им. проф. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»

6. **Потапов А.А.** Применение корреляционно-экстремальных методов для решения задач информационного поиска, обнаружения, измерения характеристик и сопровождения динамических фрактальных объектов на стохастических изображениях. Москва, Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН

7. **Лактюнькин А.В., Потапов А.А.** Гипотеза фрактальности рынка и расчёт показателя Херста для российских акций. Москва, Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН

8. **Потапов А.А., Герман В.А.** Теоретико-фрактальный подход в задачах радиофизики и распространения радиоволн в случайно-неоднородных средах. Москва, Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН

9. **Прокофьева А.В., Мальковская А.С., Сагдатуллин А.М.** Применение функционального программирования для моделирования множества Мандельброта. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

**11:00 – 11:30 Кофе-брейк**

**13:00 – 14:00 ОБЕД**

#### **Секция 4. Молекулярная электроника, электрохимические системы, приборы и датчики**

**Место проведения:** г. Казань, Профсоюзная ул., 16Б, "Ногай" отель. Конференц зал "Малый зал" (2 этаж)

*Председатель:* Dr. Prof. **Serguei Martemianov** (Франция)

*Сопредседатели:* д.т.н. **Евдокимов Ю.К.**, д.т.н. **Григорьев С. А.**

*Секретарь:* **Никишина Г.В.**

***Начало 11 октября 2018 г. 14:00***

1. **Григорьев С. А.** Электрохимическая конверсия водных растворов этанола в электролизере на основе протонно-обменной мембраны. Москва, Национальный исследовательский университет «МЭИ»

2. **Григорьев С. А.** Электрохимическая система хранения и генерации энергии для электрической зарядной станции на основе возобновляемых источников энергии. Москва, Национальный исследовательский университет «МЭИ»

3. **Бобина Е.А., Данилаев М.П.** Контроль внутренних напряжений в монолитном поликарбонате Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

4. **Морозов М.В., Нечаев А.И.** Управление морфологией наноструктурированных микроволокон для электродов аккумуляторов на основе никеля. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

5. **Семенов Б.И., Максимова М.В.** Интеллектуальная платформа для устройств автоматики. Чебоксары. Волжский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)»

6. **Мифтахов Б.И., Калинин К.В., Мингалимова Р.Р.** Особенности систем охлаждения электронных приборов на основе тепловых трубок (heat pipe). Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

7. **Бердников А.В., Нурмухаметова А.А., Назмутдинова Н.М.** Перспектива использования титанового электрода в рН-метрии. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

8. **Астахова Я. А.** Электрохимическая система контроля концентрации вредных примесей на авиационном предприятии. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

9. **Ахметшина Л. М., Мушарапов Р.Н.** Перспективы развития анализаторов размеров частиц механических примесей в технических жидкостях. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

10. **Денисов Е.С.** Использование электрических флуктуаций для обнаружения неравномерного распределения токов в топливном элементе. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

11. **Никишина Г.В., Демидов А.М.** Система измерения переходных характеристик литиевых аккумуляторов. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

## **Секция 5. Радиоэлектронные и телекоммуникационные системы, помехозащищенность, радиоэлектронная борьба**

**Место проведения:** г. Казань, Профсоюзная ул., 16Б, "Ногай" отель.  
Конференц зал "Ногай" (2 этаж)

*Председатель:* академик РТ **Чабдаров Ш.М.**

*Сопредседатели:* д.ф.-м.н. **Надеев А.Ф.**

*Секретарь:* **Романов П.В.**

**Начало 10 октября 2018 г. 14:00**

1. **Евдокимов Ю.К., Изосимова Т.А.** Анализ дисбалансного поведения гибкого ротора при адаптивном управлении активным магнитным подвесом. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ), Волжский филиал «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)

2. **Лернер И.М.** Оценка пропускной способности каналов с взаимно коррелированными символами при использовании ФМн-п-сигналами. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

3. **Кирсанов А.Ю., Евдокимов Ю.К.** Моделирование контура ПИД-регулирования распределенной системы управления. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

4. **Кадушкин В. В.** Оценка эффективной памяти канала с взаимно коррелированными символами ФМн-п-сигналами. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

5. **Дардымов А. В.** Обзор LimeSDR. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

6. **Фатыхов М. М., Зарипов Р. Ф.** Имитационное моделирование полигауссового алгоритма разрешения сигналов в негауссовских помехах. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

7. **Ндреманиназафу Р.У.А., Рахимов Д.Р., Надев А.Ф.** CAZAC последовательности для синхронизации FBMC системы. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

8. **Бычков А. В., Бычкова И. Ю., Славутский Л. А.** Бесконтактный ультразвуковой контроль: цифровое формирование и обработка сигналов. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

9. **Асаад Язан Имад Эл-дин.** Моделирование алгоритма синхронизация OFDM сигналов в перспективных системах радиосвязи. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

10. **Хайруллин М. И.** Оценка условий формирования цикло стационарного процесса в канала с взаимно коррелированными символами ФМн-п-сигналами. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

11. **Ласанов К. А.** Обзор SDR платформ. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

12. **Сагдиев Р.К., Симанков А.А.** Исследования шумовых характеристик устройств на операционных усилителях. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

13. **Серебрянников А.В., Севриков Л.С.** Особенности компьютерного моделирования устройств силовой электроники на различных этапах их проектирования. Чебоксары, Чувашский государственный университет

14. **Охоткин Г. П., Захаров В. Г., Чертановский А. Г.** Машинный расчет электрических цепей. Чебоксары, ФГБОУ ВО «Чувашский госуниверситет им. И.Н. Ульянова»

15. **Охоткин Г. П., Чертановский А. Г.** Режим пробоя транзистора в ключевых генераторах с внешним возбуждением. Чебоксары, Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова

16. **Самсонов А. И.** Обзор компонентов автомобильной электроники. Чебоксары, Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова

17. **Чумаров С. Г., Охоткин Г. П.** Перспективные методы увеличения пропускной способности волоконно-оптических систем передачи. Чебоксары, Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова

18. **Магомедов Х. И., Шафигуллин И. Д.** Особенности реализации психометрического фильтра в измерителе звукового давления. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

19. **Шафигуллин И. Д., Магомедов Х. И.** Особенности настройки логарифматора в измерителе звукового давления. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

20. **Лазарева Н. М., Яров В. М.** Преобразователи постоянного напряжения в переменное. Чебоксары, Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова

21. **Охоткин Г. П.** Адаптивное подавление шумов при измерении электрических сигналов систем электроэнергетики. Чебоксары, ФГБОУ ВО «Чувашский госуниверситет им. И.Н. Ульянова»

22. **Григорьев А. В., Охоткин Г. П.** Исследование LVDS-интерфейса в программе схемотехнического проектирования. Чебоксары, ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

23. **Афанасьев А. А., Нестерин В. А., Генин В. С., Матюнин А. Н., Романов Р. А., Нестерин А. В.** Повышение эффективности эксплуатации станка-качалки нефти. Чебоксары, ФГБОУ ВО «Чувашский госуниверситет им. И.Н. Ульянова», АО "Чебоксарский электроаппаратный завод"

24. **Апгинова Д. Л., Сухарев А. А.** Оценка эффективности источников света. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

25. **Хайруллин А.Н., Ильин Г.И.** Умножители и делители частоты. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

26. **Ахнапов Р.Т., Чувиляев О.В., Зайнуллин А.А.** Моделирование LC фильтров. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

27. **Зайнуллин А.А., Ахнапов Р.Т., Чувиляев О.В.** Моделирование шестифазного выпрямителя тока. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

28. **Чувиляев О.В., Зайнуллин А.А., Ахнапов Р.Т.** Моделирование трехфазного мостового ШИП. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

29. **Петровский В.В., Сагдиев И.Г., Усачев А.А.** Микропроцессорная система контроля и управления балансировочным стендом. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

30. **Усачев А.А., Сагдиев И.Г., Петровский В.В., Петровская М.В.** Дефектоскоп состояния ствола буровой скважины. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

31. **Петровский В.В., Усачев А.А., Сагдиев И.Г.** Микропроцессорная система управления автоматикой отопительного котла. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

32. **Петровская М.В., Фаюршин Р.Р.** Разработка лабораторной работы по расчёту параметров сглаживающих фильтров с использованием языка высокого уровня. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)



15:30 – 16:00 Кофе-брейк

## **Секция 6. Техническая электродинамика, антенная техника и СВЧ технологии**

**Место проведения:** г. Казань, Профсоюзная ул., 16Б, "Ногай" отель.  
Конференц зал "Ногай" (2 этаж)

*Председатель:* д.т.н. **Морозов Г.А.**

*Сопредседатели:* д.т.н. **Седельников Ю.Е.**, к.т.н. **Чони Ю.И.**

*Секретарь* **Шаронов Д.А.**

**Начало 11 октября 2018 г. 9:00**

1. **Нурутдинов Т.Л., Самигуллин Р.Р.** Анализ вариантов систем микроволнового диапазона для обработки материальных сред. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

2. **Евдокимов Ю.К., Фадеева Л.Ю.** Математическая модель длинной линии с неоднородной поверхностью проводника. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

3. **Фадеева Л.Ю., Казанцев Е.А., Туктаров Р.К.** Моделирование электромагнитных волн, распространяющихся в направляющих системах в среде NI LabVIEW. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

4. **Фадеева Л.Ю., Фадеева Ю.Р.** Моделирование неоднородной кабельной линии передачи данных в среде LabView. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

5. **Гаврилов П.В.** Метод определения резонансной частоты СВЧ-датчиков в процессе микроволнового отверждения материалов. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

6. **Гаврилов П.В., Садикова Д.И., Куликов В.А.** Метод вариации разностной частоты для определения резонанса и добротности СВЧ-датчиков в процессе микроволнового отверждения термореактивных и термопластичных материалов. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

7. **Насыбуллин А.Р., Сиразов А.Ф.** Комплексный метод измерения диэлектрической проницаемости на низких и сверхвысоких частотах Казань,

Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

8. **Макаров И.А., Морозов О.Г., Насыбуллин А.Р., Тяжелова А.А., Сарварова Л.М.** Адресные микроволновые решетки Брэгга. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

9. **Малахов В.А., Никитин А.А., Раевский А.С.** Расчет распределений плотностей потоков мощности волн в круглом ОДВ в закритической области. Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева. Филиал ФГУП РФЯЦ-ВНИИЭФ "НИИИС им. Ю.Е. Седакова"

10. **Бирюков В.В., Грачев В.А., Лобин С.Г.** Расчёт потерь в волноводах с шероховатыми экранирующими поверхностями. Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева

11. **Смирнов С.В.** Микроволновые технологии переработки отходов коневодческих предприятий. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

12. **Крепышева Э.И., Молостов И.А.** Виды потерь энергии в силовом электроприводе и статический момент сопротивления. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

13. **Ульянов М.Е., Исаков М.А., Раевский А.С.** О связи между коэффициентами рядов, представляющих электромагнитное поле спектрами векторных сферических волн. Нижний Новгород. Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева

14. **Абдуллаева А.З.** Оптимизация энергетических потоков при неинвазивном воздействии на семена пшеницы. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

15. **Молостов И.А., Крепышева Э.И.** Обобщенная модульная структура силового электронного преобразователя. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

11:00 – 11:30 Кофе-брейк

13:00 – 14:00 ОБЕД

## Секция 7. Фотоника и обработка оптических сигналов

**Место проведения:** : г. Казань, Профсоюзная ул., 16Б, "Ногай" отель.  
Конференц зал "Ногай" (2 этаж)

*Председатель:* д.т.н. **Морозов О.Г.**

*Сопредседатель:* д.т.н. **Ильин Г.И.**, д.т.н. **Шлеймович М.П.**

*Секретарь:* **Артемьев В.И.**

**Начало 11 октября 2018 г. 14:00**

1. **Тукшаитов Р.Х.** О механизме спада светового потока и снижения энергоэффективности светодиодных осветительных приборов после их включения. Казань Казанский государственный энергетический университет

2. **Хазиев И.Л., Дашков М.В.** Шумы в модели распределенного волоконно-оптического датчика температуры на основе рассеяния Рамана. Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики

3. **Хазиев И.Л., Дашков М.В.** Метод кодирования зондирующего импульса в модели распределенного волоконно-оптического датчика температуры на основе рассеяния Рамана. Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики

4. **Сахабутдинов А.Ж., Морозов О.Г.** Адресные волоконные брэгговские решетки с радиочастотной обработкой информационного сигнала. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

5. **Нуреев И.И., Морозов О.Г., Сахабутдинов А.Ж., Мисбахов Р.Ш., Маскевич К.В.** Волоконно-оптическая парадигма развития умной энергетики. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ), Казанский государственный энергетический университет, Чебоксары АО НПО Каскад

6. **Липатников К.А., Сахабутдинов А.Ж., Нуреев И.И., Кузнецов А.А., Морозов О.Г.** Волоконно-оптический датчик вибрации «Виб-А». Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

7. **Магдеев Б.И., Формакидов Н.А., Денисенко Е.П.** Компьютерная модель волоконно-оптического датчика для измерения поперечного давления на основе двухчастотного оптоэлектронного генератора. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

8. **Иванов А.А., Морозов О.Г., Сахабутдинов А.Ж., Тяжелова А.А., Сарварова Л.М.** Определение мгновенных частот множества радиосигналов

в оптическом диапазоне. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

9. **Рин.Ш. Мисбахов, И.Н. Лизунов, Н.В. Васев, О.Г. Морозов, И.И. Нуреев, Рус.Ш. Мисбахов** Пассивные оптические сети в сетях SmartGridPlus. Казань, *Казанский государственный энергетический университет, ОАО «ТатАИСнефть»*

10. **Морозов О.Г., Сахабутдинов А.Ж., Нуреев И.И., Кузнецов А.А., Артемьев В.И.** Тормозные колодки с встроенными адресными волоконными брэгговскими решетками. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

11. **Сахабутдинов А.Ж.** Иерархический классификатор задач построения радиофотонных сенсорных систем на основе адресных волоконных брэгговских структур. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

12. **Сахабутдинов А.Ж.** Адресные волоконные брэгговские структуры на основе двух идентичных сверхузкополосных решеток. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

13. **Юнусов Н. А.** Способ определения жизнеспособности тканей и прибор на его основе. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

14. **Бердников А.В., Назмутдинова Н.М., Нурмухаметова А.А.** Оптическая диагностика биологических тканей. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

15. **Кесель Л. Г., Судейманов А. Р., Терентьев Н. Д.** Повышение чувствительности индикатрисометра для измерения индикатрисы полидисперсной совокупности частиц. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

16. **Кесель Л. Г., Судейманов А. Р., Терентьев Н. Д.** Повышение чувствительности индикатрисометра для измерения индикатрисы отдельной частицы. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

17. **Янтилина Л.З., Виноградова И.Л.** Метод повышения скрытности передачи радиосигналов RoF-сегмента. Уфа, Уфимский государственный авиационный технический университет

18. **Бирюков В.В., Грачев В.А., Капустин С.А., Лобин С.Г., Палачев М.А., Раевский А.С.** Применение радиофотонных методов при создании устройств генерации и обработки радиочастотных сигналов. Нижний Новгород, Нижегородский государственный университет им. Р.Е. Алексеева

19. **Кесель Л.Г., Андреев Я.С.** Метод расчёта пороговой освещённости в рабочем объёме индикатрисометра. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

20. **Кармолин А.С., Евтушенко А.С., Барашкин А.Ю. Бурдин А.В.** Анализ влияния выбора параметров сращивания телекоммуникационного и кварцевого микроструктурированного оптических волокон на потери на стыке. Самара, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики

21. **Бурдин А.В., Барашкин А.Ю., Кармолин А.С., Евтушенко А.С.** Исследование влияния параметров системы ввода оптического излучения на структуру суперпозиции полей поперечных мод возбуждаемого многомодового волоконного световода. Самара, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики

## **Секция 8. Динамический хаос, физические фракталы**

**Место проведения:** г. Казань, Профсоюзная ул., 16Б, "Ногай" отель.  
Конференц зал "Малый зал" (2 этаж)

*Председатель:* д.ф.-м.н. **Потапов А.А.**

*Сопредседатели:* д.ф.-м.н. **Афанасьев В.В.**, д.т.н. **Логинов С.С.**

*Секретарь:* **Марданшин Э.Р.**

***Начало 10 октября 2018 г. 14:00***

1. **Афанасьев В.В., Логинов С.С.** Особенности спектрального анализа сигналов с дробно-степенным трендом нелинейных систем с динамическим хаосом. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

2. **Логинов С.С., Афанасьев В.В.** Радиоэлектронные дискретно-нелинейные системы с динамическим хаосом с варьируемыми параметрами временной дискретизации. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

3. **Парфинович Д.Р.** Фильтрация псевдослучайных 3-D сигналов дискретно-нелинейной системы Чуа с динамическим хаосом. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

4. **Ишмуков Д.А.** Влияние параметров системы Чуа с хаотической динамикой на статистические характеристики генерируемых сигналов. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

5. **Лобов В.А.** Моделирование и исследование формирователей сигналов на основе системы Лоренца с динамическим хаосом. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

6. **Марданшин Э.Р. Афанасьев В.В.** Селективное режектирование 3-D сигналов, формируемых системой Чуа. Казань, Государственное унитарное предприятие «Центр информационных технологий Республики Татарстан», . Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

**15:30 – 16:00** Кофе-брейк

### **Секция 9. Нанoeлектроника, наноматериалы**

**Место проведения:** г. Казань, Профсоюзная ул., 16Б, "Ногай" отель.  
Конференц зал "Зал Тукай" (2 этаж)

*Председатель:* д.т.н. **Файзуллин Р.Р.**

*Сопредседатель:* д.ф.-м.н. **Тимеркаев Б. А.**

*Секретарь:* **Мальцев А.А.**

*Начало 11 октября 2018 г. 14:00*

1. **Тимеркаев Б.А. Галиева А.Л.** Производство углеродных наноструктур в аргоновой дуге. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

2. **Софроницкий А.О., Тимеркаев Б.А., Залялиева А.А.** Получение углеродных наноматериалов из жидких углеводородов в плазме утопленного дугового разряда. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

3. **Тимеркаев Б.А., Амирзянов И.И., Скворцов С.В.** Выращивание германиевых наноструктур. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ).

4. **Тимеркаев Б.А., Шакиров Б.Р., Андреева А.А., Фельцингер В.С.** Формирование кремниевых наноструктур в аргоновой дуге. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

5. **Байтимиров А.Л., Богослов Е.А., Данилаев М.П., Дорогов Н.В., Муравьев И.Ю.** Пассивные противообледенительные покрытия на основе наноструктурированных кремнийорганических лаков. Казань, Казанский

национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

6. **Морозов М.В., Слесарева О.В.** Анализ подходов по синтезу монослоёв MoS<sub>2</sub> как перспективного материала наноэлектроники. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

7. **Гайнуллина Н. Р., Чугунова Т. Н., Мальцев А. А.** Исследование быстродействия современных сверхярких светодиодов. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

8. **Закирова Э. Р., Шульгин Д. А.** Изучение принципов работы квантово – точечных клеточных автоматов. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

9. **Шульгин Д.А., Узенбаева С.А.,** Изучение органических материалов с термоактивированной замедленной флуоресценцией для органического светодиода. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

10. **Спиридонов С.В.** Разработка оптически прозрачного экранирующего покрытия на основе Ni наночастиц. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

11. **Романов В.Г., Морозов М.В.** Изучение частично восстановленных наночастиц, закрепленных на углеродных нановолокнах для высокоэффективных натрий-ионных аккумуляторов. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

## **Секция 10. Лазерные и аддитивные технологии**

**Место проведения:** г. Казань, улица Четаева, 18А. Зал «Силаев»

*Председатель:* д.ф-м.н. **Гильмутдинов А.Х.**

*Сопредседатели:* д.ф-м.н. **Нагулин К.Ю.**

*Секретарь:* **Назаров Р.В.**

***Начало 11 октября 2018 г. 9:00***

1. **Асадуллина А.Р., Носков А.И.** Технологические особенности лазерной резки композиционных материалов на основе углепластика. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

2. **Гилязов М.Р., Нагулин К.Ю., Гильмутдинов А.Х.** Разработка ф-тета линзы для промышленного лазерного маркиратора. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

3. **Гилязов М.Р., Нагулин К.Ю., Гильмутдинов А.Х.** Система управления гальво-сканатором. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

4. **Лещева А. С., Никифоров С.А., Мухаметов А.Н.** Изучение влияния электромагнитных полей на процессы кристаллизации сплавов в аддитивном производстве, лазерной сварке и наплавке. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

5. **Мельников А. С., Рубля Р.С., Савинова Д.А., Цивильский И.В.** Модель сфероидизации порошкового материала для аддитивных технологий в индуктивно-связанной плазме. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

6. **Мухаметов А. Н.** Перспективы использования мощных импульсных лазеров для упрочнения никелевого жаропрочного сплава ХН73МБТЮ (ЭИ698ВД). Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

7. **Никифоров С. А.** Метод термической обработки стали марки 15Х12Н2МВФАБ-Ш (ЭП517-Ш) с помощью лазерной установки. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

8. **Салихов Р.В., Кудимов О.В., Нагулин К.Ю., Гильмутдинов А.Х.** Плазменная обработка металлических порошковых материалов для лазерных аддитивных технологий. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

9. **Салихов Р.В., Кудимов О.В., Назаров Р.Р., Нагулин К.Ю., Гильмутдинов А.Х.** Плазменная сфероидизация керамических порошковых материалов для создания высокоэффективных теплозащитных покрытий на элементах газотурбинных двигателей. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

10. **Горунов А. И., Халикова Э. Л.** Экономическая целесообразность изготовления деталей по технологии SLM по сравнению с методом прямого лазерного нанесения. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

11. **Гайсина А.Р.** Изучение структуры и свойств образцов из стали 316L, полученных методом прямого лазерного нанесения. Казань, Казанский



национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

12. **Паруллин А.А., Барбин Д.П., Цивильский И.В.** Контроль условий лазерной наплавки и композитных материалов с помощью датчиков влажности. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

13. **Низамов Р. А.** Лазерная техника и лазерные технологии в машиностроении и приборостроении. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

14. **Гусев Р.Н., Хамидуллин Б.А., Павлова А.А., Цивильский И.В.** Влияние способа впрыска частиц в технологическую индуктивно-связанную плазму на эффективность сфероидизации порошковых материалов. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

15. **Афанасьева И.В.** Характеристика воздушных загрязняющих веществ, возникающих при лазерной резке композиционных материалов, армированных углеродным волокном. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

16. **Лаврентьев Н.О., Епанечников И.Л., Цивильский И.В.** Измерение электронной температуры для контроля условий горения индуктивно-связанной плазмы. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

17. **Низамутдинов Ф. И.** Экономическая целесообразность использования DMD. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

18. **Валиахметова В.Д., Нагулин К.Ю.** Система формирования электрическими полями газопорошкового потока в головках для лазерной наплавки. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

19. **Лоскутова П.С., Носков А.И.** Исследование режимов обработки композитных материалов лазерным гравёром LaserPro Venus II. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

20. **Горунов А.И., Низамов Р.А., Гайсина А.Р.** Особенности деформирования шва при гибридной лазерной сварке. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

21. **Никифоров С.А., Мухаметов А.Н., Лещева А.С.** Исследование влияния импульсного лазера мощностью до 50 МВ на структуру и свойства ЭП517-Ш. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

## Секция 11. Квантовая обработка сигналов и квантовые коммуникации

**Место проведения:** г. Казань, улица Четаева, 18А. Зал «Силаев»

*Председатель:* д.ф.-м.н. Акулин В.М.

*Сопредседатель:* д.ф.-м.н. Моисеев С.А., д.ф.-м.н. Калачов А.А.

*Секретарь:* Миннигалеев М.М.

**Начало 10 октября 2018 г. 9:00**

1. **Akulin V. M.** Nonlinear coupling of photons via a collective mode of transparent superconductor. Laboratoire Aimé Cotton, CNRS (UPR 3321), France. Institute for Information Transmission Problems of the Russian Academy of Science, Moscow, Russia. Laboratoire J.-V. Poncelet CNRS (UMI 2615) Moscow

2. **Fedotov I.V., LaninS Blakley A.A., Smirnov M.A., Petrovnin K.V., Talipov A.A., Fedotov A.B., Akimov A.V., Hemmer P., Moiseev S.A., Zheltikov A.M.** Fiber-optic platform for quantum sensing. M.V. Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia Department of Physics and Astronomy, Texas A&M University, College Station TX, USA, Russian Quantum Center, ul. Novaya 100, Skolkovo, Moscow Region, 143025 Russia, Kazan Quantum Center, A.N. Tupolev Kazan National Research Technical University, Kazan, Russia

3. **Kalachev A.A.** Cavity-based heralded single-photon and two-photon sources. Zavoisky Physical-Technical Institute, Kazan Scientific Center of Russian Academy of Sciences, Kazan

4. **Akimov I.** Photon echoes retrieved from electron spin ensemble in semiconductor nanostructures. TLL Dortmund

5. **Ozhigov Y.I.** Example of biphoton entanglement improving the quality of computations. Moscow State University of Lomonosov, VMK Faculty, Institute of Physics and technology RAS (FTIAN)

6. **Агапов Д.П., Магницкий С.А., Гостев П.П., Чиркин А.С.** Фантомные изображения поляризационно-чувствительных объектов: новые возможности для оптической поляриметрии. Физический факультет и Международный лазерный центр МГУ им. М.В.Ломоносова

7. **Гайдаш А. А., Глейм А. В., Егоров В. И., Чистяков В. В., Васильев А. Б., Козубов А. В., Смирнов С. В., Кынев С. М., Булдаков Н. В., Банник О. И., Гилязов Л. Р., Мельник К. С., Арсланов Н. М., Хоружников С. Э., Козлов С. А.** Квантовая коммуникация на боковых частотах и сети на её основе. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ), Санкт-Петербург, Университет ИТМО

8. **Башаров А.** Невинеровская динамика открытых систем из одинаковых квантовых частиц. НИЦ «Курачатовский институт»

9. **Moiseev S. A., Gerasimov K.I., Moiseev E. S., Sabooni M., Tashchilina A.** Broadband off-resonant Raman echo quantum memory in white QED cavity. Kazan Quantum Center, Kazan National Research Technical University, Kazan, Russia, Department of Physics and Astronomy, University of Calgary, Canada, University of Tehran, Iran

10. **Фроловцев Д.Н., Исаенко Л.И., Веденяпин В.Н., Магницкий С.А.** Компенсация девиации поляризации в двухкристальной схеме генерации перепутанных по поляризации бифотонов. Физический факультет и Международный лазерный центр МГУ им. М.В.Ломоносова, Институт геологии и минералогии им. В.С.Соболева Сибирского отделения Российской академии наук, Новосибирский государственный университет

11. **Gostev P.P., Agapov D.N., Chirkin A.S., Magnitskiy S.A., Mamonov E.A., Demin A.V., Popova E.V., Stifutkin A.A.** Measurement of photocounts probability distribution of picosecond diode laser radiation. Department of Physics and International Laser Center, M.V. Lomonosov Moscow State University, Moscow, The All-Russian Research Institute for Optical and Physical Measurements Federal State Unitary Enterprise, Moscow, National Research Nuclear University MEPHI, Moscow

12. **Шахмуратов Р.Н.** Применение гармонических и ангармонических частотных кристаллов для создания и последующей томографии квантовых состояний. Казанский физико-технический институт им. Е.К. Завойского, Федеральный исследовательский Центр, КазНЦ РАН

13. **Гостев П.П., Агапов Д.П., Чиркин А.С., Магницкий С.А., Мамонов Е.А., Дёмин А.В., Попова Е.В., Стифуткин А.А.** Измерение энергетических характеристик малофотонного излучения импульсных лазеров методом статистики фотоотсчетов. Физический факультет и Международный лазерный центр МГУ им. М.В.Ломоносова, Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений, Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ

14. **Ablaev M.F., Andrianov S.N., Kalachev A.A., Vasiliev A.V.** Quantum neural networks based on multi-wave mixing processes. Kazan Federal University, Kazan, Russia

15. **Лотфуллина Д. А., Мухтаруллина Р. М., Сагдатуллин А. М.** Основы работы квантовых алгоритмов и их моделирование для логических систем. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

16. **Andrianov S.N., Moiseev S.A., Gerasimov K.I., Kalinkin A.A.** Control not gate on photon modes of reverse circulation in ring cavity. Institute of Applied Research of Tatarstan Republic Academy of Sciences Kazan, Quantum Center of Kazan National Research Technical University Physics Department, International Laser Center, M.V. Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

17. **Перминов Н.С.** Глубокое фазовое пространство квантовой случайности. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

18. **Перминов Н. С.** Квантовый мульти-кот с F-топологией. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

19. **H. S. Dhar, M. Zens, D. O. Krimer, S. Rotter** Nonclassical light in the quantum dynamics of mesoscopic spin ensembles. Vienna University of Technology, Institute for Theoretical Physics

## **Секция 12. Парадигма фракталов в высшем техническом образовании**

**Место проведения:** г. Казань, Профсоюзная ул., 16Б, "Ногай" отель.  
Конференц зал "Малый зал" (2 этаж)

*Председатель:* д.ф.-м.н. **Потапов А.А.**

*Сопредседатели:* к.т.н. **Салахова А. Ш.**

*Секретарь:* **Петровская М.В.**

**Начало 10 октября 2018 г. 14:00**

1. **Потапов А.А.** О формировании содержания нового тематического курса «Статистическая теория фрактального радиолокатора». Москва, Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН

2. **Морозова Е.А., Сагдатуллин А.М.** Изучение особенностей фрактальных систем на примере работы программного комплекса по построению треугольника Серпинского. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

3. **Гундырев В.Б., Королева Е.Н., Лосев В.В., Морозова Т.В.** Фрактальный характер содержания инженерного образования в аспекте применения виртуального эксперимента и компьютерного моделирования. Москва, Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»

4. **Салахова А.Ш.** Опыт внедрения дистанционного лабораторного практикума. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

5. **Салахова А.Ш.** Удаленный эксперимент в телекоммуникационной системе управления. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

6. **Салахова А. Ш.** Система мониторинга дистанционного лабораторного практикума. Казань, Казанский национальный

исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

7. **Козлов В.А.** Опыт использования ресурсов электронной образовательной среды Black Board. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

8. **Евдокимов Ю.К., Казакова Ж.Л.** Экосистема инженерного образования в техническом вузе в условиях развития сетевых и цифровых технологий. Казань, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

**15:30 – 16:00** Кофе-брейк

**CABINER OF THE MINISTERS OF THE TATARSTAN REPUBLIC  
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE  
RUSSIAN FEDERATION  
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE  
TATARSTAN REPUBLIC  
KAZAN SCIENTIFIC CENTER OF THE RUSSIAN ACADEMY OF  
SCIENCES  
ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN  
INSTITUTE OF RADIO ENGINEERING AND ELECTRONICS NAMED  
AFTER V.A. KOTELNIKOV OF THE RUSSIAN ACADEMY OF  
SCIENCES**



**KAZAN NATIONAL RESEARCH TECHNICAL UNIVERSITY NAMED  
AFTER A. N. TUPOLEVA (KNRTU-KAI)**

**INTERNATIONAL CONFERENCE**

**“Nigmatullin’s readings – 2018”**

**October 9-12, 2018**

**PROGRAM**

**Kazan, 2018**

## ORGANIZING COMMITTEE

### **Chairman of the Organizing Committee:**

**Burganov R.T.** - Deputy Prime Minister of the Republic of Tatarstan - Minister of Education and Science of the Republic of Tatarstan

### **Co-Chairman of the Organizing Committee:**

**Gil'mutdinov A. K.** - Prof., rector KNRTU-KAI named after. A. N. Tupolev, Kazan

**Mikhailov S.A.** - Prof., Vice-Rector for Science and Innovation, KNRTU-KAI, Deputy Chairman of the Organizing Committee

**Nadeev A. F.** - Prof., Director of the IRET, KNITU-KAI, Deputy Chairman of the Organizing Committee

**Evdokimov Yu. K.** - Prof., Head of the RIIT Department, KNRTU-KAI, Deputy Chairman of the Organizing Committee

## PROGRAM COMMITTEE

### **Program Committee Chairman:**

**Nikitov C.A.** – Corresponding Member of the RAS, Director of the Kotel'nikov Institute of Radio Engineering and Electronics of RAS

**J. A. Tenreiro Machado** – Dr. Prof. University of Porto (Portugal)

**Duarte Valerio** – Dr. Prof. Universidade de Lisboa (Portugal)

**Alain Le Mehaute** – Dr. Prof. Materials Design SARL (France)

**Serguei Martemianov** – Dr. Prof. University of Poitiers (France)

**Ahmed G. Radwan** – Dr. Prof. Cairo University (Egypt)

**Karabi Biswas** – Indian Institute of Technology (India)

**Akulin V.M.** – Dr. Prof. Laboratoire Aimé Cotton, CNRS (UPR 3321), France

**Afanasiev V.V.** – Prof., KNRTU-KAI

**Gil'mutdinov Anis Kh.** – Prof., KNRTU-KAI

**Grigor'ev S.A.** - Prof. National Research University «MEI»

**Evdokimov Yu.K.** – Prof., KNRTU-KAI

**Il'in G. I.** – Prof., KNRTU-KAI

**Kalachev A.A.** – Prof., Kazan Institute of Physics and Technology named after Ye.A.Zavoisky

**Karamov F.A.** – Prof., KNRTU-KAI

**Loginov S.S.** – Prof., Scientific Production Association "Radio Electronics" named after VI. Shimko

**Moiseev S.A.** – Prof., KNRTU-KAI

**Morozov G.A.** – Prof., KNRTU-KAI

**Morozov O.G.** – Prof., KNRTU-KAI

**Potapov A.A.** – Prof., Kotel'nikov Institute of Radio Engineering and Electronics of RAS

**Nagulin K.Yu.** – Prof., KNRTU-KAI  
**Nadeev A.F.** – Prof., KNRTU-KAI  
**Nasirov I.K.** – Prof., Kazan State Energy University  
**Nigmatullin R.R.** – Prof., KNRTU-KAI  
**Ohotkin G.P.** – Prof., Chuvash State University named after I.N.Ulyanov  
**Sedelnikov Yu.E.** – Prof., KNRTU-KAI  
**Timerkaev B.A.** – Prof., KNRTU-KAI  
**Ushakov P.A.** – Prof., Kalashnikov Izhevsk State Technical University  
**Faizullin R.R.** – Prof., KNRTU-KAI  
**Chabdarov Sh.M** – academician of the Republic of Tatarstan  
**Choni Yu.I.** – Prof., KNRTU-KAI  
**Shlemovitch M.P.** – Prof., KNRTU-KAI  
**Salachova A.Sh.**– assistant Prof. KNRTU-KAI  
**Denisov E.S.**– assistant Prof. KNRTU-KAI  
**Sagdiev R.K.** – assistant Prof. KNRTU-KAI  
**Kirsanov A.Yu.**– assistant Prof. KNRTU-KAI  
**Shakhturin D.V.** – assistant Prof. KNRTU-KAI



## **Tuesday, October 9, 2018**

Arrival of participants

## **Wednesday, October 10, 2018**

**Location:** The Hotel complex “Nogai”, Profsojuznaja st., 16b  
Kazan

**8:00 – 9:00** Registration of participants

**9:00 – 11:00** Plenary section

**11:00 - 11:30** Coffee break

**11:30 - 13:30** Plenary section

**13:00 - 14:00** Lunch

**14:00 - 15:30** Plenary section

**14:00 – 15:30** Sectional meetings

**15:30 – 16:00** Coffee break

**16:00 – 17:00** Plenary section

**16:00 – 17:00** Sectional meetings

## **11 October 2018 (Thursday)**

**9:00 – 11:00** Sectional meetings

**11:00 - 11:30** Coffee break

**11:30 - 13:00** Sectional meetings

**13:00 - 14:00** Lunch

**14:00 – 16:00** Sectional meetings

**16:00 – 17:00** Visiting of museum of KNRTU-KAI

## **12 October 2018 (Friday)**

**10:00 – 15:00** City tour of Kazan

**19:00** Departure of nonresident participants

### **OPENING CEREMONY**

#### **PLENARY SECTION**

1. **Burganov R.T.** Deputy Prime Minister of the Republic of Tatarstan -  
Minister of Education and Science of the Republic of Tatarstan

*Introduction.*

2. **Albert Kh. Gil'mutdinov**, rector of the KNRTU-KAI

*Introduction.*

3. **Evdokimov Yu. K., Nigmatullin R.R., Gil'mutdinov A.Kh.** R.Sh.  
Nigmatullin's scientific school: Yesterday, Today, Tomorrow

4. **Dr. Karabi Biswas, Dina A John** A statistical study on the effects of various parameters on fractional exponent of fractional capacitor. Indian Institute of Technology, India

5. **Tenreiro J.Machado, António M. Lopes.** Fractional Calculus: A Personal Perspective. Instituto Superior de Engenharia do Porto, University of Porto, Portugal

**11:00 - 11:30** Coffee break

6. **Duarte Valério.** Fractals and fractional entropy in transportation networks: theory and applications. to Portugal. IDMEC, Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, Portugal

7. **A.A. Potapov, A.A. Potapov(Jr.), V.A. Potapov** Principles of construction of a fractal-scaling radar and its components: modern fractal radio systems and technologies. Kotel'nikov Institute of Radio Engineering and Electronics of RAS, Moscow

8. **Martemianov S., Lagonotte P., Thomas A.** Fractals and distributed elements governing convective mass and charge transfer near electrified interfaces. Institut Pprime UPR CNRS 3346 - University of Poitiers – ENSMA, France

9. **Thomas A., Martemianov S., Lagonotte P.** Short Time Analysis applied to the electrochemical noise of a PEM fuel cell : insight of the fractal nature of the voltage fluctuations. Institut Pprime UPR CNRS 3346 - University of Poitiers – ENSMA, France

**13:00 – 14:00** Lunch

10. **Lagonotte P., Thomas A., Martemianov S.** Modelling of Fractional systems, a generalized approach. Institut Pprime UPR CNRS 3346 - University of Poitiers – ENSMA, France

11. **Erol KURT** Chaotic applications in Josephson a junction circuit. Gazi University, Turkey

12. **Alain Le Mehaute, P.Riot, D. Tayurskii.** Fractional Dynamics. Fibered Categories and Coarse Graining: How the time reborn in physics. Materials Design SARL, Zeta innovation, France, Kazan Federal University, Kazan

13. **Reyad El-Khazali, Iqbal M. Batiha, and Shaher Momani.** Comparison of Different Approximation Methods of Fractional Order Operators. ECCE Dept., Khalifa University, UAE; Math. Dept., University of Jordan

**15:30 – 16:00** Coffee break

14. **Nigmatullin R.R.** How to treat signals having fractal/self-similar properties? Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

15. **Anis Kh. Gil'mutdinov** Idealized complex fractal elements and problems of the theory of chains. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev – KAI

## **Section 1. Fractal elements and devices: analysis, synthesis and realization**

**Conference Venue:** The Hotel complex “Nogai”, Profsojuznaja st., 16b  
Kazan, Conference hall TUKAY

*Chair:* Prof. **Gilmutdinov A. K.**

*Co-chair:* Dr. Prof. **Reyad El-Khazali** (UAE),

Dr. Prof. **Khaled Nabil Salama** (Saudi Arabia), Dr. Prof. **Ahmed G. Radwan** (Egypt), **Dr. Karabi Biswas** (India)

*October 11, 2018 9:00*

1. **Krupenin S.V., Kolesov V.V., Potapov A.A.** A fractal capacitor in the microwaves band: experiment. Kotel'nikov Institute of Radio Engineering and Electronics of RAS, Moscow

2. **Evdokimov Yu. K.** Continuously-distributed sensors for physical fields measurements:pulse method and numerical algorithm. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

3. **Gil'mutdinov A.Kh., Ushakov P.A.** Ideal complex fractal elements: Frequency characteristics and implementations. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev – KAI, Kalashnikov Izhevsk State Technical University

4. **Gil'mutdinov A.Kh., Dautov R.Z., Ushakov P.A.** The method of finite distributed elements for analysis elements on the basis of multilayered resistive-capacitive media. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev – KAI, Kazan Federal University Kalashnikov Izhevsk State Technical University

5. **Gil'mutdinov A.Kh., Maksimov K.O., Ushakov P.A.** Designing and manufacturing of fractal elements based on one-dimensional RC-EDP with the structure of layers of the R-C-NR type. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev – KAI, Kalashnikov Izhevsk State Technical University

6. **Gil'mutdinov A.Kh., Moklaykov V.A., Ushakov P.A.** Synthesis of fractal elements based on one-dimensional structurally inhomogeneous RC-EDP. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev – KAI, Kalashnikov Izhevsk State Technical University

7. **Gil'mutdinov A.Kh., Maksimov K.Yu. Ushakov P.A.** Design and manufacture of fractal elements based on one-dimensional RC-ERP with the structure of layers of the form R-C-NR. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev – KAI, Kalashnikov Izhevsk State Technical University

8. **Sirazetdinov R.T.** Distributed resistive strain gauge to control the exoskeleton. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev – KAI

9. **Mohammed Kh. S.-A.** Investigation of a one-dimensional distributed sensor based on a semiconductor structure. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev – KAI

10. **Evdokimov Yu.K., Mohammed Kh.S.-A., Hramov L.D.** Measuring algorithm for a one-dimensional distributed sensor based on a nonlinear structure. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev – KAI, Ltd. SPE «Center of Relays and Automation», Cheboksary

11. **Sukharev A.A., Ndremaninazafu R.A.** Using fractional differentiation and integration to create surround sound. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev – KAI

12. **Bazlov E.F.** Fractional differentiation and integration in the modeling of a polarographic sensor. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev – KAI

13. **Petrovskaya M.V., Petrovskiy V.V.** Study of fractional integration and differentiation operators practical implementation. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev – KAI

**11:00 – 11:00 Coffee break**

**13:00 – 14:00 Lunch**

## **Section 2. Fractal systems: analysis, synthesis and application**

**Conference Venue:** The Hotel complex “Nogai”, Profsojuznaja st., 16b  
Kazan, Board room

*Chair:* Prof. **Potapov A. A.**

*Co-chair:* Prof. **Evdokimov Y.K.** Dr. Prof. **J. A. Tenreiro Machado**  
(Portugal)

***October 10, 2018 14:00***

1. **Klyuev D.S., Neshcheret A.M., Osipov O.V., Potapov A.A., Sokolova Yu.V.** Microstrip antenna based on chiral metamaterial. Electrodynamical theory and technical applications. Povolzhskiy State University of Telecommunications and Informatics, Kotelnikov Institute of Radio Engineering and Electronics of RAS, Moscow

2. **Morozova E.A.** The study of the features of fractal systems using the example of the program complex for constructing the Sierpinski triangle. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

3. **Abdullin I.N.** Modified Buckley-Leverett models based on power law and fractal calculus. Ufa State Aviation Technical University.

4. **Temyanov B.K.** Features of the numerical implementation of the frequency-admittance algorithm for solving the inverse coefficient problem of acoustics for a one-dimensional inhomogeneous medium. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev – KAI

5. **Temyanov B.K.** About the results of the experimental realization of the frequency-admittance algorithm for solving the inverse coefficient problem of acoustics for a one-dimensional inhomogeneous medium. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev – KAI

6. **Shakhturin D.V.** Fractal model the description of topology and statistical dynamics of large infocommunication networks. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev – KAI

**15:30 – 16:00 Coffee break**

### **Section 3. The statistical methods of the treatment of the fractal signals and their applications**

**Conference Venue:** The Hotel complex “Nogai”, Profsojuznaja st., 16b  
Kazan, Board room

*Chair:* Prof. **Nigmatullin R.R.**

*Co-chair:* Dr. Prof. **Duarte Valerio** (Portugal),

Dr. Prof. **Alain Le Mehaute** (France)

**October 11, 2018 9:00**

1. **Nigmatullin R.R., Vorobev A.S.** How to read quantitatively detrended fluctuations (“noise”) of an arbitrary nature? Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

2. **Nigmatullin R.R., Vorobev A.S., A.D’Orazio, Maione G., Lino P., Grande M.** How to analyze the calibration quality of optical instruments using only hardware noise and its  $\beta$ -distribution? Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI, Polytechnic University of Bari

3. **Potapov A.A., Kuznetsov V.A., Pototskiy A.N.** A new approach to the textural-fractal analysis of optical and radar images. Kotel’nikov Institute of Radio Engineering and Electronics of RAS, Moscow, MESC AF «N.E. Zhukovsky and Y.A. Gagarin Air Force Academy», Voronezh

4. **Potapov A.A., Kuznetsov V.A., Pototskiy A.N.** About the directional morphological multifractal signature of texture images: analysis and synthesis. Kotel’nikov Institute of Radio Engineering and Electronics of RAS, Moscow, MESC AF «N.E. Zhukovsky and Y.A. Gagarin Air Force Academy», Voronezh

5. **Potapov A.A., Kuznetsov V.A., Pototskiy A.N.** The fractal attributes informativeness assessment of highly detailed images texture. Kotel’nikov

Institute of Radio Engineering and Electronics of RAS, Moscow, MESC AF «N.E. Zhukovskiy and Y.A. Gagarin Air Force Academy», Voronezh

6. **Potapov A.A.** Application of correlation extreme approaches for solving problems of information search, detection, measuring characteristics and maintaining dynamical fractal objects on stochastic images. Kotel'nikov Institute of Radio Engineering and Electronics of RAS, Moscow

7. **Laktyunkin A.V., Potapov A.A.** The Fractal Market Hypothesis and the Hurst exponent calculation for the Russian stocks. Kotel'nikov Institute of Radio Engineering and Electronics of RAS, Moscow

8. **Potapov A.A., German V.A.** A fractal-theoretic approach in problems of radio physics and propagation of radio waves in randomly inhomogeneous environment. Kotel'nikov Institute of Radio Engineering and Electronics of RAS, Moscow

9. **Prokofieva A., Malkovskaya A., Sagdatullin A.M.** Application of Functional Programming for Modeling the Mandelbrot Set. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

#### **Section 4. Molecular electronics, electrochemical systems, devices and sensors**

**Conference Venue:** The Hotel complex "Nogai", Profsojuznaja st., 16b  
Kazan, Board room

*Chair:* Dr. Prof. **Serguei Martemianov** (France)

*Co-chair:* Prof. **Evdokimov Y.K., Prof. Grigoriev S.A.**

**October 11, 2018 14:00**

1. **Grigor'ev S.A.** Electrochemical conversion of aqueous solutions of ethanol in the electrolyzer based on the proton-exchange membrane. National Research University «MEI», Moscow

2. **Grigor'ev S.A.** Electrochemical energy storage and generation system for an electric charging station based on renewable energy sources. National Research University «MEI», Moscow

3. Bobina E.A., Danilaev M.P. Internal stress monitoring in monolithic polycarbonate. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev - KAI

4. **Morozov M.V., Nechaev A.I.** Control of the morphology of nanostructured microfibers for electrodes of nickel-based accumulators. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev - KAI

5. **Semenov B.I., Maksimova M.V.** Intelligent platform for automation devices. Volzhsky branch of the Moscow State Automobile and Road Construction Technical University (MADI), Cheboksary

6. **Miftakhov B. I., Kalinin K. V., Mingalimova R. R.** Features of cooling systems of electronic devices based on heat pipes (heat pipe). Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev - KAI

7. **Berdnikov A.V., Nurmukhametova A.A., Nazmutdinova N.M.** The prospect of use of a titanic electrode in a pH-metriya. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev - KAI

8. **Astakhova Ya. A.** The electrochemical system of control of concentration of harmful impurities in the aviation enterprise. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev - KAI

9. **Akhmetshina L.M., Musharapov R.N.** Prospects of development of analyzers of particle size mechanical impurities in technical liquids. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev – KAI

10. **Denisov E.S.** Detection of PEMFC nonhomogeneous current distribution on the basis of electrical fluctuation analysis. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev – KAI

11. **Nikishina G.V., Demidov A.M.** System for measuring the transient characteristics of lithium batteries. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev – KAI

## **Section 5. Radioelectronics and telecommunication systems, noise immunity, electronic countermeasures**

**Conference Venue:** The Hotel complex “Nogai”, Profsojuznaja st., 16b Kazan, Conference hall NOGAI

*Chair:* **Chabdarov Sh.M.**, academician of the Republic of Tatarstan

*Co-chair:* Prof.**Nadeev A.F.**.

***October 10, 2018 14:00***

1. **Evdokimov Yu.K., Izosimova T.A.** Analysis of disbalanced behavior of a flexible rotor with adaptive control by active magnetic bearings. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI (KNRTU-KAI), Volga branch of the Moscow Automobile and Road Construction State Technical University (MADI)

2. **Lerner I.M.** Estimation of capacity of communication channels with cross-correlated symbols using the PSK-n-signal. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI (KNRTU-KAI).

3. **Kirsanov A.Y., Evdokimov Yu.K.** Modeling a PID-feedback loop of a distributed control system. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

4. **Kadushkin V.V.** Evaluation of the effective memory of a communication channel with cross-correlated symbols using the PSK-n-signal. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

5. **Dardimov A.V.** LimeSDR review. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

6. **Fatykhov M.M., Zaripov R.F.** Signal-in-nongauss interference resolution poligauss algorithm imitating simulation. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

7. **Ndremaninazafy R., Rakhimov D.R., Nadeev A.F.** The CAZAC-sequences for synchronization of the FBMC-system. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI (KNRTU-KAI).

8. **Bychkova I. Yu., Bychkov A. V., Slavutskii L. A.** Contactless ultrasonic control: digital shaping and processing of signals. Cheboksary, Chuvash State University named after I.N. Ulianov

9. Asaad Y. I. E. Modeling the algorithm of synchronization of the OFDM-signals for promising radio-communication systems. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

10. **Hayrullin M.I.** Estimation of the optimal number of realizations for a communication channel with cross-correlated symbols using the PSK-n-signal. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

11. **Lasanov K.A.** Overview of SDR platforms. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

12. **Sagdiiev R.K., Simankov A.A.** Studying the noise characteristics of devices on the basis of operational amplifiers. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

13. **Serebryannikov A.V., Sevrikov L.S.** Features of computer modeling of power electronics devices at different stages of their design. Cheboksary, Chuvash State University named after I.N. Ulianov

14. **Okhotkin G.P., Zakharov V.B., Chertanovsky A.G.** Automated calculations of electric circuits. Cheboksary, Chuvash State University named after I.N. Ulianov

15. **Okhotkin G.P., Chertanovsky A.G.** Breakdown mode of the transistor collector circuit of key generators with external excitation. Cheboksary, Chuvash State University named after I.N. Ulianov

16. **Samsonov A.I.** Overview of vehicle electronic components. Cheboksary, Chuvash State University named after I.N. Ulianov

17. **Chumarov S.G., Okhotkin G.P.** Promising methods of increasing capacity of fiber-optic transmitting systems. Cheboksary, Chuvash State University named after I.N. Ulianov

18. **Magomedov Kh.I., Shafigullin I.D.** Features of setting the logarithmic unit for the sound pressure meter. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI



19. **Shafigullin I.D., Magomedov Kh.I.** Features of implementation of the psychometric filter for the sound pressure meter. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

20. **Bykov K.V., Lazareva N.M., Yarov V.M.** Transducers of constant voltage to variable. Cheboksary, Chuvash State University named after I.N. Ulianov, LLC SIE EKRA

21. **Grachev V.A., Mihaylov A.L., Okhotkin G.P.** Adaptive suppression of noise for measuring electric signals of electric-power industry systems. Cheboksary, Interregional Center of Skills – Chuvash Electromechanical College, Chuvash State University named after I.N. Ulianov

22. **Grigoriev A.V., Okhotkin G.P.** Researching the LVDS-interface by means of the software toolkit for electric circuits design. Cheboksary, Chuvash State University named after I.N. Ulianov

23. **Afanasiev A.A., Nesterin V.A., Genin V.S., Matunin A.N., Romanov R.A., Nesterin A.V.** Improving the efficiency of an oil pumping unit operation. Cheboksary, Chuvash State University named after I.N. Ulianov, Joint-stock company “Chuvash Electro-hardware Plant”

24. **Aptinova D.L., Suharev A.A.** Assessing efficiency of light sources. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

25. **Hayrullin A.N., Ilin G.I.** Frequency multipliers and dividers. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

26. **Ahnapov R.T., Chuviliyaev O.V., Zaynullin A.A.** Simulation of RC-filters. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

27. **Zaynullin A.A., Ahnapov R.T., Chuviliyaev O.V.** Simulation of a six-phase current rectifier. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

28. **Chuviliyaev O.V., Zaynullin A.A., Ahnapov R.T.** Simulation of a three-phase bridge pulse-width converter. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

29. **Petrovskiy V.V., Sagdiev I.G., Usachev A.A.** Balancing stand microprocessor control and management system. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

30. **Usachev A.A., Sagdiev I.G., Petrovskiy V.V., Petrovskaya M.V.** Flaw detector of the borehole condition. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

31. **Petrovskiy V.V., Usachev A.A., Sagdiev I.G.** Heating boiler automation microprocessor control system. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

32. **Petrovskaya M.V., Fayurshin R.R.** Laboratory work development on the calculation of smoothing filter parameters using a high-level language. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

## **Section 6. Technical electrodynamics, antennas technics and microwave technologies**

**Conference Venue:** The Hotel complex “Nogai”, Profsojuznaja st., 16b  
Kazan, Conference hall NOGAI

*Chair:* Prof. Morozov G.A.

*Co-chair:* Prof. Sedelnikov Yu. E., PhD. Choni Yu.I

***October 11, 2018 9:00***

1. **Nurutdinov T.L., Samigullin R.R.** The analysis of variants of systems of a microwave range for processing of material environments. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

2. **Evdokimov Yu.K., Fadeeva L.Yu.** A mathematical model of the long line with inhomogeneous conductor surface. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

3. **Fadeeva L.Yu., Kazancev E.A., Tuctarov R.K** Modeling of the electromagnetic waves applied in the guiding systems in the NI LabVIEW. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

4. **Fadeeva L.Yu., Fadeeva Yu.R.** Modeling of the nonuniform transmission line in the NI LabVIEW. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

5. **Gavrilov P.V.** Method for determining the resonance frequency of microwave sensors in the process of microwave curing of materials. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

6. **Gavrilov P.V., Sadikova D.I., Kulikov V.A.** Method of the difference frequency variation for determining the resonance and Q-factor of microwave sensors in the process of microwave curing of thermoset and thermoplastic materials. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

7. **Nasybullin A.R., Sirazov A.F.** A complex method for measuring the dielectric constant at low and microwave frequencies. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

8. **Makarov I.A., Morozov O.G., Nasybullin A.R., Tyazhelova A.A., Sarvarova L.M.** Addressable microwave Bragg gratings. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

9. **Malakhov V.A., Nikitin A.A., Raevskii A.S.** Calculation of the distributions of the wave power flux densities in a circular open dielectric waveguide in the supercritical region. Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseev. Branch FSUE RFNC VNIIEF «NIIS named after Yu.Ye. Sedakov»

10. **Biryukov V.V., Grachev V.A., Lobin S.G.** Calculating of losses in the wave guide with rough screening surface. Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseev. Branch FSUE RFNC VNIIEF «NIIS named after Yu.Ye. Sedakov»

11. **Smirnov S.V.** Microwave technologies for waste processing of horse farms. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

12. **Krepisheva E.I., Molostov I.A.** The type of energy losses in the electrical power drive and resistance statistical moment. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

13. **Uliyanov M.E., Isakov M.A., Raevskii A.S.** About connection between coefficients of ranges representative electromagnetic field with vector spectral spherical waves. Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseev

14. **Abdullaeva A.Z.** Optimization of energy flows with noninvasive influence on seed wheat. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

15. **Molostov I.A., Krepisheva E.I.** Generalization modular construction of the energy power converter. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

**11:00 – 11:30 Coffee break**

**13:00 – 14:00 Lunch**

## **Section 7. Photonics and optical signals treatment**

**Conference Venue:** The Hotel complex “Nogai”, Profsojuznaja st., 16b  
Kazan, Conference hall NOGAI

*Chair:* Prof. **Morozov O.G.**

*Co-chair:* Prof. **Ilein G. I**, Prof. **Shlemovitch M.P.**

**October 11, 2018 14:00**

1. **Tukshaitov R.H.** On the mechanism of the decrease in the luminous flux and the decrease in the energy efficiency of the LED lighting devices after their inclusion. Kazan, Kazan State Power Engineering University

2. **Khaziev I.L., Dashkov M.V.** Noise in the model of a distributed fiber-optic temperature sensor based on Raman scattering. Povolzhsky State University of Telecommunications and Informatics

3. **Khaziev I.L., Dashkov M.V.** Method for a probing pulse encoding in a model of a distributed fiber optic temperature sensor based on Raman scattering . Povolzhsky State University of Telecommunications and Informatics

4. **Sakhabutdinov A. Zh., Morozov O.G.** Addressable fiber Bragg gratings with radio frequency information signal processing. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

5. **Nureev I.I., Morozov O.G., Sakhabutdinov A.Zh., Misbakhov R.Sh., Maskevich K.V.** Fiber-optic paradigm of smart energy development. Kazan National Research Technical University n.a. A.N. Tupolev-KAI. Kazan State Power Engineering University, SC NPO Cascad

6. **Lipatnikov K.A., Sakhabutdinov A.Zh., Nureev I.I., Kuznetsov A.A., Morozov O.G.** Fiber-optical vibration sensor "Vib-A". Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

7. **Magdeev B.I., Formakidov N.A., Denisenko E.P.** Computer model of a fiber-optic sensor for measuring transverse pressure based on a two-frequency optoelectronic generator. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

8. **Ivanov A.A., Morozov O.G., Sakhabutdinov A. Zh., Tyazhelova A.A., Sarvarova L.M.** Definition of multiple radio signals instantaneous frequencies in the optical range. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

9. **Rin.Sh. Misbakhov, Lizunov I.N., Vasev N.V., Morozov O.G., Nureev I.I., Misbakhov Rus.Sh.** Passive optical networks in SmartGridPlus networks. Kazan State Power Engineering University, Kazan National Research Technical University n.a. A.N. Tupolev-KAI, JSC "TatAISneft"

10. **Morozov O.G., Sakhabutdinov A.Zh., Nureev I.I., Kuznetsov A.A., Artemiev V.I.** Brake pads with built-in address fiber Bragg gratings. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

11. **Sakhabutdinov A.Zh.** Hierarchical classifier of problems for constructing radiophotonic sensor systems based on addressable fiber Bragg structures. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

12. **Sakhabutdinov A.Zh.** Addressable fiber Bragg structures based on two identical ultranarrow-band gratings. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

13. **Yunusov N.A.** Methods of the estimation the viability of the materials and equipment on the bases of methods. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

14. **Berdnikov A.V., Nazmutdinova N.M., Nurmukhametova A.A.** Optical diagnostics of biological tissues using infrared radiation. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

15. **Kesel L.G., Suleimanov A.R., Terentiev N.D.** Increasing of the sensitivity the indicatresometre for measuring indicatrix totality polidispers of the particle. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

16. **Kesel L.G., Suleimanov A.R., Terentiev N.D.** Increasing of the sensitivity the indicatresometre for measuring indicatrix of the separate particle. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

17. **Yantilina L.Z., Vinogradova I.L.** Methods of the increasing the hiding signal transmission RoF-segmentes. Ufa, Ufa State Aviation Technical University

18. **Biryukov V.V., Grachev V.A., Kapustin S.A., Lobin S.G., Palachev M.A., Raevskii A.S.** Application radiophotons methods for creating generating and processing radio frequency signals of devices. Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseev

19. **Kesel L.G., Andreev Ya.S.** Method of calculating the threshold illumination in the working volume of the indicator. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

20. **Karmolin A.S., Evtushenko A.S., Barashkin A.Y., Bourdine A.V.** Analysis of the influence of the choice of parameters in splicing of telecommunication and microstructire optical fiber in splice losses. Povolzhskiy State University of Telecommunications and Informatics, Samara

21. **Bourdine A.V., Barashkin A.Y., Karmolin A.S., Yevtushenko A.S.** Investigation of the influence of the parameters of the optical radiation input system on the superposition of the multimode fiber. Povolzhskiy State University of Telecommunications and Informatics, Samara

**15:30 – 16:00 Coffee break**

## **Section 8. Dynamical chaos and physical fractals**

**Conference Venue:** The Hotel complex “Nogai”, Profsojuznaja st., 16b  
Kazan, Board room

*Chair:* Prof. **Potapov A. A.**

*Co-chair:* Prof. **Afanasiev V.V.**, Prof. **Loginov S.S.**

***October 10, 2018 14:00***

1. **Afanasiev V.V., Loginov S.S.** Features of the spectral analisys of signals with fractionally trends of the nonlinear systems with dynamic chaos. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

2. **Loginov S.S., Afanasiev V.V.** Radio electronics discretely nonlinear systems with dynamic chaos with varying parameters of the time sampling. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

3. **Parfinovich D.R.** Filtration of pseudo-random 3-D signals of discrete-nonlinear Chua's system with dynamic chaos. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

4. **Ishmukov D.A.** Influence of the parameters of the Chua system with chaotic dynamics on the statistical characteristics of the generated signals. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

5. **Lobov V.A.** Modeling and investigation of signal formers based on the Lorenz system with dynamic chaos. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

6. **Mardamshin E.R., Afanasiev V.V.** Selective reactivity of 3-D signals of are forming by Chua's system. Kazan, State unitary plant «Center of information technologies Republic of Tatarstan», Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

**15:30 – 16:00 Coffee break**

## **Section 9. Nanoelectronics and nanomaterials**

**Conference Venue:** The Hotel complex “Nogai”, Profsojuznaja st., 16b  
Kazan, Conference hall TUKAY

*Chair:* Prof. **Faizullin R.R.**

*Co-chair:* Prof.. **Timerkaev B.A.**

**October 10, 2018 14:00**

1. **Timerkaev B. A., Galieva A. L.** Production of carbon nanostructures in an argon arc. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

2. **Sofronitskii A.O., Timerkaev B.A., Zalialiva A.A.** Production of the carbon nano-materials from liquid hydrocarbons in the plasma of the flush electric arc. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

3. **Timerkaev B.A.** Production of the germanium nanostructures. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

4. **Timerkaev B.A., Shakirov B.R., Andreeva A.A., Feltsinger V.S.** Formation of silicon nanostructures in the argon arc. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

5. **Baitimirov A.L., Bogoslov E.A., Danilaev M.P., Dorogov N.V., Muraviev I.U.** Passive anti-icing nanostructured siliconorganic coatings. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

6. **Morozov M.V., Slesareva O.V.** Analysis of approaches to the synthesis of MoS<sub>2</sub> monolayers as a promising material for nanoelectronics. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

7. **Gainullina N.R., Chugunova T.N., Maltsev A.A.** Investigation of switching frequency of modern super bright SMD LEDs. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

8. **Zakirova E.R., Shulgin D.A.** Researches of the principle of operation quantum-point cell atom. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

9. **Shulgin D.A., Uzenbaeva S.A.** Study of organic materials with thermally activated delayed fluorescence for organic led. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

10. **Spiridonov S.V.** Development of the optical transparent screen coating based on Ni nanoparts. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

11. **Romanov V.G., Morozov M.V.** Studying partially recovered nanoparts fixed on the carbon nanofibre for high effective sodium ionic accumulator. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

## **Section 10. The lasers and additive technologies**

**Conference Venue:** KNRTU-KAI Building 8, 18A, Chetaeva St. Kazan  
“Silaev “ room

*Chair:* Prof. **Albert Kh. Gilmutdinov**

*Co-chair:* Prof.. **Nagulin K.Yu.**

**October 11, 2018 9:00**

1. **Asadullina A.R., Noskov A.I.** Technological features of laser cutting of composite materials on the basis of carbon fiber. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

2. **Giliazov M.R., Nagulin K.Y., Gil'mutdinov A.H.** Development of a f-theta lens for applying as a part of an industrial laser marker. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

3. **Giliazov M.R., Nagulin K.Y., Gil'mutdinov A.H.** Control system for a galvanometric scanner. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

4. **Leshcheva A.S., Nikiforov S.A., Muhametov A.N.** Study of influence of electromagnetic fields on the processes of alloys' crystallization in additive manufacturing, laser welding and cladding. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

5. **Melnikov A.S., Rublya R.S., Savinova D.A., Tsvil'skiy I.V.** A model of spheroidization in inductively coupled plasma of powder material for additive technologies. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

6. **Muhametov A.N.** Prospects for application of high-power pulsed lasers for hardening nickel superalloy ХН73МБТЮ (ЭИ698ВД). Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

7. **Nikiforov S.A.** The method of heat treatment of steel 15X12H2МБФАБ-III (ЭП517-III) by means of a laser setup. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI (KNRTU-KAI).

8. **Salihov R.V., Kudimov O.V., Nagulin K.Yu., Gil'mutdinov A.Kh.** Plasma treatment of metallic powder materials for laser additive technologies. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

9. **Salihov R.V., Kudimov O.V., Nazarov R.R., Nagulin S.Yu., Gilmutdinov A.Kh.** Plasma spheroidization of ceramic powder materials to create highly effective heat-shielding coatings on gas turbine engine components. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

10. **Gorunov A.I., Halikova E.L.** The economic feasibility of manufacturing parts for the SLM-technology comparing with the method of direct laser deposition. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

11. **Gaysina A.R.** Studying the structure and properties of steel samples of grade 316L, obtained by direct laser deposition. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

12. **Parullin A. A., Barbin D. P., Tsvil'skiy I. V.** Controlling the conditions of laser surfacing and composite materials with moisture sensors. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

13. **Nizamov R.A.** Laser technique and laser technology in mechanical engineering and instrument making. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

14. **Gusev R.N., Khamidullin B., Pavlova A., Tsvil'skiy I.** Influence of the particle injection method in the process of inductively coupled plasma on the efficiency of the spheroidization of powder materials. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

15. **Afanasieva I.V.** Characteristics of air pollutants caused by laser cutting of carbon fiber-reinforced composite materials. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

16. **Lavrentiev N.O., Epanechnikov I.L., Tsvil'skiy I.V.** Measuring electron temperature for controlling the combustion conditions of inductively coupled plasma. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

17. **Nizamutdinov F.I.** The economic viability of using DMD. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI



18. **Valiahmetova V.D., Nagulin K.Y.** The system of formation of gas-powder flow in the heads for laser surfacing by electric fields. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

19. **Loskutova P.S., Noskov A.I.** Research of the operations modes of composite materials using laser engraver LaserPro Venus II. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

20. **Gorunov A.I., Nizamov R.A., Gaysina A.R.** Deformation features of seam in the hybrid laser welding. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

21. **Nikiforov S.A., Mukhametov A.N., Leshcheva A.S.** Research of the impact of a pulse laser of up to 50 mv on the structure and properties of ЭП517-III. . Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

## **Section 11. Quantum signals processing and quantum communications**

**Conference Venue:** KNRTU-KAI Building 8, 18A, Chetaeva St. Kazan  
“Silaeв “ room

*Chair:* Prof. Akulin V.M.

*Co-chair:* Prof. Moiseev S.A., Prof. Kalachev A.A.

***October 10, 2018 9:00***

1. **Akulin V. M.** Nonlinear coupling of photons via a collective mode of transparent superconductor. Laboratoire Aimé Cotton, CNRS (UPR 3321), France. Institute for Information Transmission Problems of the Russian Academy of Science, Moscow, Russia. Laboratoire J.-V. Poncelet CNRS (UMI 2615) Moscow

2. **Fedotov I.V., LaninS Blakley A.A., Smirnov M.A., Petrovnin K.V., Talipov A.A., Fedotov A.B., Akimov A.V., Hemmer P., Moiseev S.A., Zheltikov A.M.** Fiber-optic platform for quantum sensing. M.V. Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia Department of Physics and Astronomy, Texas A&M University, College Station TX, USA, Russian Quantum Center, ul. Novaya 100, Skolkovo, Moscow Region, 143025 Russia, Kazan Quantum Center, A.N. Tupolev Kazan National Research Technical University, Kazan

3. **Kalachev A.A.** Cavity-based heralded single-photon and two-photon sources. Zavoiisky Physical-Technical Institute, Kazan Scientific Center of Russian Academy of Sciences, Kazan

4. **Akimov I.** Photon echoes retrieved from electron spin ensemble in semiconductor nanostructures. TLL Dortmund

5. **Ozhigov Y.I.** Example of biphoton entanglement improving the quality of computations. Moscow State University of Lomonosov, VMK Faculty, Institute of Physics and technology RAS (FTIAN)

6. **Agapov D.P., Magnitskiy S.A., Gostev P.P., Chirkin A.S.** Polarimetric ghost imaging: new possibilities for optical polarimetry. Physics Department and International Laser Center of M.V. Lomonosov Moscow State University, Moscow

7. **Gaidash A.A., Gleim A.V., Egorov V.I., Chistiakov V.V., Vasiliev A.B., Kozubov A.V., Smirnov S.V., Kinev S.M., Buldakov N.V., Bannik O.I., Giliazov L.R., Melnik L.R.** Quantum communication on side frequencies and networks based on it. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI (KNRTU-KAI), Saint Petersburg, ITMO University

8. **Basharov A.M.** Non- Wiener dynamics of open systems with identical quantum particles. Moscow Institute of Physics and Technology, National Research Centre «Kurchatov Institute», Moscow

9. **Moiseev S. A., Gerasimov K.I., Moiseev E. S., Sabooni M., Tashchilina A.** Broadband off-resonant Raman echo quantum memory in white QED cavity. Kazan Quantum Center, Kazan National Research Technical University, Kazan, Russia, Department of Physics and Astronomy, University of Calgary, Canada, University of Tehran, Iran

10. **Frolovstev D., Isaenko L., Magnitskiy S., Vedenyapin V.** Polarization deviation and its compensation in the two-crystal SPDC scheme. Moscow, Department of Physics and International Laser Center, M.V. Lomonosov Moscow State University, Novosibirsk, Design & Technological Institute of Monocrystals

11. **Gostev P.P., Agapov D.N., Chirkin A.S., Magnitskiy S.A., Mamonov E.A., Demin A.V., Popova E.V., Stifutkin A.A.** Measurement of photocounts probability distribution of picosecond diode laser radiation. Department of Physics and International Laser Center, M.V. Lomonosov Moscow State University, Moscow, The All-Russian Research Institute for Optical and Physical Measurements Federal State Unitary Enterprise, Moscow, National Research Nuclear University MEPhI, Moscow

12. **Shakhmuratov R.N.** Application of harmonic and anharmonic frequency crystals for creation and subsequent tomography of quantum states. Kazan, Kazan Physical-Technical Institute (KPhTI) named after E.K. Zavoisky of the Kazan Scientific Center of the Russian Academy of Sciences

13. **Frolovstev D., Isaenko L., Magnitskiy S., Vedenyapin V.** Compensation of the polarization deviation in a two-crystal scheme for the generation of biphotons entangled in polarization.. Department of Physics and International Laser Center, M.V. Lomonosov Moscow State University, Moscow, Design & Technological Institute of Monocrystals, Novosibirsk

14. **Ablaev M.F., Andrianov S.N., Kalachev A.A., Vasiliev A.V.** Quantum neural networks based on multi-wave mixing processes. Kazan Federal University, Kazan

15. **Lotfullina D., Mukhtarullina R., Sagdatullin A.** Fundamentals of the work of quantum algorithms and their modeling for logical systems. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI (KNRTU-KAI)

16. **Andrianov S.N., Moiseev S.A., Gerasimov K.I., Kalinkin A.A.** Control not gate on photon modes of reverse circulation in ring cavity. Institute of Applied Research of Tatarstan Republic Academy of Sciences Kazan, Quantum Center of Kazan National Research Technical University Physics Department, International Laser Center, M.V. Lomonosov Moscow State University, Moscow

17. **Perminov N.S.** Deep phase space of quantum randomness. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI (KNRTU-KAI)

18. **Perminov N.S.** Quantum multi-cat with F-topology. Kazan, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI (KNRTU-KAI)

19. **Dhar H.S., Zens M., Krimer D.O., Rotter S.** Nonclassical light in the quantum dynamics of mesoscopic spin ensembles. Vienna University of Technology, Institute for Theoretical Physics

## **Section 12. Fractal paradigm in engineering education**

**Conference Venue:** The Hotel complex “Nogai”, Profsojuznaja st., 16b  
Kazan, Board room

*Chair:* Prof. Potapov A. A.

*Co-chair:* PhD. Salahova A.Sh.

***October 10, 2018 14:00***

1. **Potapov A.A.** On formation of the content of a new special course «Statistical theory of fractal radar». Kotel’nikov Institute of Radio Engineering and Electronics of RAS, Moscow

2. **Morozova E., Sagdatullin A.** A study of the features of fractal systems using the example of the program complex for constructing the Sierpinski triangle. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

3. **Gundirev V.B., Koroleva E.N., Losev V.V., Morozova T.V.** Fractal nature of the content of engineering education in the aspect of virtual experiment and computer simulation. Moscow, National Research University "Moscow Institute of Electronic Technology"

4. **Salahova A.Sh., Kozlov V.A.** Experience of implementing a remote laboratory workshop. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

5. **Salahova A.Sh.** Remote experiment in telecommunication control system. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

6. **Salahova A.Sh.** Monitoring system of remote laboratory practicum. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

7. **Kozlov V.A.** Experience of using the resources of the electronic educational environment Black Board. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

8. **Evdokimov Yu.K., Kazakova J.L.** Ecosystem of engineering education in a technical university in the conditions of development of network and digital technologies. Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

# Схема проезда Location map

