

МЕЖДУНАРОДНАЯ ФЕДЕРАЦИЯ НЕЛИНЕЙНЫХ АНАЛИТИКОВ  
АКАДЕМИЯ НЕЛИНЕЙНЫХ НАУК  
АКАДЕМИЯ НАУК АВИАЦИИ И ВОЗДУХОПЛАВАНИЯ  
ЦЕНТР ГУМАНИТАРНЫХ ПРОЕКТОВ И ИССЛЕДОВАНИЙ  
ФЕДЕРАЦИЯ КОСМОНАВТИКИ РОССИИ  
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ КОСМОНАВТИКИ им. К.Э.ЦИОЛКОВСКОГО

XXVIII Международный научный Семинар  
**ПРОБЛЕМЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ И ДИНАМИКИ СЛОЖНЫХ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ СИСТЕМ**

**К 55-летию полета Ю.А. Гагарина**

**К 55-летию межпланетной программы С.П.Королева  
и его Марсианского проекта**

Тематическая Сессия  
**Авиация и космонавтика: фундаментальные научные и прикладные аспекты**  
Со-Председатели Сессии: Г.Л. Дегтярев, В.Г. Гайнутдинов, Н.Н. Маливанов, Б.Г. Мингазов

INTERNATIONAL FEDERATION OF NONLINEAR ANALYSTS  
ACADEMY OF NONLINEAR SCIENCES  
ACADEMY OF AVIATION AND AERONAUTICS SCIENCES  
CENTER OF PROJECTS AND RESEARCH IN HUMANITIES  
FEDERATION OF COSMONAUTICS OF RUSSIA  
K.E.TSIOLKOVSKIY RUSSIAN ACADEMY OF COSMONAUTICS

XXVIII International scientific Conference-Workshop  
**PROBLEMS OF MODELLING AND DYNAMICS OF COMPLEX INTERDISCIPLINARY SYSTEMS**

**To the 55-th Anniversary of Yu.A.Gagarin space flight  
To the 55-th Anniversary of S.P.Korolev Interplanetary program  
and his Martian project**

Thematic Session  
**Aviation and astronautics: fundamental scientific and applied aspects**  
Session Co-Chairmen: G.L. Degtyarev, V.G. Gainutdinov, N.N. Malivanov, B.G. Mingazov

ПРОГРАММА  
Казань, 22-23 декабря, 2016  
PROGRAM  
Kazan, 22-23, 12, 2016

Заседание 1  
Meeting 1

Начало 22.12.2016 14 часов  
Зал заседаний Ученого Совета КНИТУ-КАИ  
Казань, К.Маркса, 10, КНИТУ им.А.Н.Туполева  
Opening time: 14.00 p.m., December 22  
Conference room of KNRTU-KAI Scientific Council  
10, K.Marx st., Kazan

**Приветствие от Руководства Университета (КНИТУ–КАИ, Казань)**

**University Administration Greetings (KNRTU-KAI, Kazan)**

Огромное значение для успешного развития сложнейшей авиационной и ракетно-космической техники и освоения Космоса в целом имеет тесная междисциплинарная связь между фундаментальными и прикладными областями науки и между ее отдельными дисциплинами. Это и было заложено в качестве фундамента для всей научной, образовательной, инженерно-конструкторской деятельности при подготовке специалистов в Казани по инициативе Н.Г.Четаева, в развитие новаторских идей «отцов русской авиации»

**Н.Е.Жуковского, С.А.Чаплыгина**, в углубление классических традиций Отечественной научно-образовательной инженерной Школы (**П.Л.Чебышев – А.М.Ляпунов – Н.Г.Четаев** - ...).

**Б.Г. Мингазов** (*КНИТУ–КАИ, Казань*). Федеральные и Национальные университеты в решении проблем и перспектив авиационного и аэрокосмического развития России: опыт взаимодействия с зарубежными университетами.

**B.G.Mingazov** (*KNRTU-KAI, Russia*). Federal and National universities in the decision of problems and prospects of aviation and space development of Russia: activity experience with foreign Universities.

**В.Г. Гайнутдинов** (*КНИТУ–КАИ, Председатель Комитета космонавтики, Россия*). Актуальные задачи подготовки инженеров и специалистов в области авиации и космонавтики.

**V.G. Gainutdinov** (*KNRTU-KAI, Chairman of Cosmonautics Committee, FEDERATION OF COSMONAUTICS OF RUSSIA, Russia*). Actual problems of training of engineers and experts in aviation and astronautics.

**Н.Н.Маливанов**. (*КНИТУ-КАИ*). О проблемах в современном инженерном образовании.

**N.N.Malivanov**. (*KNRTU-KAI, Russia*). About problems in engineering education.

**Л.К.Кузьмина** (*КНИТУ – КАИ*). Теоретическая Механика - фундаментальная и общепрофессиональная дисциплина: значение и место в подготовке высококлассных специалистов для инженерной практики

**L.K.Kuzmina** (*KNRTU-KAI, Russia*). *Mechanics – fundamental and engineering discipline: role and place in training of higher skill specialists for engineering.*

Перерыв Break

Круглый стол-дискуссия

Round Table-Discussion

**«Главная задача Высшего Учебного Заведения – подготовка специалистов. ВУЗ создается не для того, чтобы деньги зарабатывать, а для того, чтобы специалистов готовить....Мы не должны упускать ...главного» В.В.Путин, 2014 Съезд Российского союза Ректоров (РСР)**

Национальные университеты в решении проблем и перспектив авиационного и аэрокосмического развития России.

National universities in the decision of problems and prospects of aviation and space development of Russia.

– Методы моделирования и построения научного знания: теоретико-прикладные и образовательные аспекты.

– Methods of simulation and construction of scientific knowledge: theoretical and applied educational aspects;

– Роль и место фундаментальных естественнонаучных дисциплин в инженерном образовании и в подготовке космонавтов-исследователей.

– Role and place of basic humanities in engineering education and training of astronauts-researchers.

**Джозеф Байден, 2011:**

*«...мы ценим сотрудничество с Россией еще и потому, что в России лучшие в мире инженеры...».*

**Joseph Biden**, 2011:

“...we appreciate our collaboration with Russia, among other reasons because Russian engineers are the best in the World...”

Ведущие Круглого Стола:

**Г.Л. Дегтярев, Ю.Ф.Гортышов, Б.Г. Мингазов**

Co-Chairmen of Round Table

**G.L. Degtyarev, Yu.F.Gortyshov, B.G. Mingazov**

-----  
МОЛОДЕЖНАЯ СЕКЦИЯ, ПОСВЯЩЕННАЯ ПАМЯТИ В.А. КУЗЬМИНА,  
ИНИЦИАТОРА И ОСНОВАТЕЛЯ ЭТОЙ СЕКЦИИ  
СПЕЦИАЛЬНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

**РОДИНА КОСМОНАВТИКИ – НАША РОДИНА !**

Co-Председатели Секции: **Н.Н. Маливанов, Б.Г. Мингазов, В.И. Панченко, Л.К.Кузьмина**

SPECIAL SESSION, DEDICATED TO MEMORY OF V.A.KUZMIN,  
FOUNDER- INITIATOR OF THIS SECTION  
SPECIAL MEETING

**COSMONAUTICS MOTHERLAND is SOVIET UNION!**

Session Co-Chairmen: **N.N. Malivanov, B.G. Mingazov, V.I. Panchenko, L.K. Kuzmina**

**Н.П. Великанова, Фань Вэйвэй (КНИТУ–КАИ, Россия, China)**. Оценка влияния эксплуатационной наработки авиационных ГТД на жаропрочность материала рабочих лопаток турбины.

**N.P. Velikanova, Fan Weiwei (KNRTU-KAI, Russia, Ghina)**. Assessing the impact of operating life GTE on the heat resistance material of turbine blades.

**Н.П. Великанова, П.Г. Великанов, Жуань Вэньбо, Хун Хаожань (КНИТУ–КАИ, Россия, China)**. Оценка остаточного ресурса диска турбины авиационного двигателя.

**N.P. Velikanova, P.G. Velikanov, Zhuan Wenbo, Hong Haozhan (KNRTU-KAI, Russia, China)**. Evaluation of residual life of turbine disk of aircraft engine.

**П.Г. Великанов, Чжан Бин (КНИТУ–КАИ, Россия, China)**. Анализ возможности применения дисков турбин авиационных ГТД после отработки ресурса в летной эксплуатации на наземных энергетических установках.

**P.G. Velikanov, Zhang Bing (KNRTU-KAI, Russia, China)**. Analyze the probable of application of the turbine disk to the ground-based gas turbines after using on the GTE.

**П.Г. Великанов, Хун Хаожань** (*КНИТУ–КАИ, Россия, China*). Увеличение ресурса ГТД по результатам стендовых испытаний.

**P.G. Velikanov, Hong Haozhan** (*KNRTU-KAI, Russia, China*). Increase resource of GTE (Gas turbine engine) on the result of bench tests.

**В.И. Панченко, В.Б. Явкин, Ли Цивань, В.М. Юсеф** (*КНИТУ–КАИ, Россия, China*). Устройство для улучшения рабочих условий турбонагнетателей.

**V.I. Panchenko, V.B. Yavkin, Li Ziwan, W.M. Yosef** (*KNRTU-KAI, Russia, China*). The mean for improving of working conditions for turbochargers.

**Р.Р. Халиуллин, В.А. Сыченков, В.И. Панченко, В.М. Юсеф** (*КНИТУ–КАИ, Россия, China*). Оптимизация входного участка газового эжекторного устройства.

**R.R. Haliullin, V.A. Sychenkov, V.I. Panchenko, W.M. Yosef** (*KNRTU-KAI, Russia, China*). The optimization of input mean for gas ejector.

**Р.Р. Халиуллин, В.И. Панченко, В.А. Сыченков, М.Р. Халиуллин** (*КНИТУ–КАИ, Россия*). Исследование увеличения мощности ГТД.

**R.R. Haliullin, V.I. Panchenko, V.A. Sychenkov, M.R. Haliullin** (*KNRTU-KAI, Russia*). Research of how to increase the power of Gas turbo engine

-----  
Обсуждение работ молодых участников – аспирантов, соискателей, магистрантов, студентов, представленных в докладах на Заседаниях (в соответствии с решением Программного Комитета). Награждения.

Discussion of the works submitted by young participants – postgraduates, doctoral candidates, graduate students, students – to the Session (according to the decision of Program Committee). Awards ceremony  
-----

**Джозеф Байден, 2011:**

*«...мы ценим сотрудничество с Россией еще и потому, что в России лучшие в мире инженеры...».*

**Joseph Biden, 2011:**

“...we appreciate our collaboration with Russia, among other reasons because Russian engineers are the best in the World...”

**Г.Л. Дегтярев, Л.К. Кузьмина, Б.Г. Мингазов**  
Со-Председатели Программного Комитета

**G.L. Degtyarev, L.K. Kuzmina, B.G. Mingazov**  
Co-Chairs of Program Committee



**К 55-летию полета Ю.А. Гагарина**

**К 55-летию межпланетной программы С.П.Королева  
и его Марсианского проекта**

**РОДИНА КОСМОНАВТИКИ – НАША РОДИНА !**

**Г.Л. Дегтярев, Л.К. Кузьмина, Б.Г. Мингазов**  
Со-Председатели Программного Комитета

**G.L. Degtyarev, L.K. Kuzmina, B.G. Mingazov**  
Co-Chairs of Program Committee