

Программный комитет конференции: С.Н. Васильев (ИПУ РАН, Москва, председатель), В. Ажмяков (Университет Медельина, Колумбия), А.Ю. Александров (СПбГУ, Санкт-Петербург), И.М. Ананьевский (ИПМех РАН, Москва), А.С. Андреев (УлГУ, Ульяновск), И.Н. Барабанов (ИПУ РАН, Москва), Н.Н. Болотник (ИПМех РАН, Москва), Ю.Ф. Голубев (ИПМ РАН, Москва), Ч. Доличанин (Ун-т Новый Пазар, Сербия), А.В. Карапетян (МГУ, Москва), А.М. Ковалев (ИПММ НАН Украины), А.П. Крищенко (МГТУ, Москва), А.Б. Куржанский (МГУ, Москва), Ю.С. Ледяев (Ун-т Западного Мичигана, США), Г.А. Леонов (СПбГУ, Санкт-Петербург), А.А. Мартынюк (Ин-т механики НАНУ, Киев), Б.Т. Поляк (ИПУ РАН, Москва), Л.Б. Рапопорт (ИПУ РАН, Москва), Е.Я. Рубинович (ИПУ РАН, Москва), А.А. Тихонов (СПбГУ, Санкт-Петербург), В.Н. Тхай (ИПУ РАН, Москва), А.Л. Фрадков (ИПМаш РАН, Санкт-Петербург), Ф.Л. Черноусько (ИПМех РАН, Москва), Р. Шортен (Универ. колледж Дублина, Ирландия)

Организационный комитет конференции: В.Н. Тхай (председатель), И.Н. Барабанов (секретарь), А.В. Горбунов, Е.О. Мизьякина, Ю.В. Морозов, М.А. Муницына, М.В. Пятницкая, З.Э. Рапопорт, Г.В. Романова

Programme Committee of the Conference: S.N. Vassilyev (Moscow, Russia, chairman), A.Yu. Aleksandrov (Saint-Petersburg, Russia), I.M. Ananievskiy (Moscow, Russia), A.S. Andreev (Ulyanovsk, Russia), V. Azhmyakov (Medellin, Colombia), I.N. Barabanov (Moscow, Russia), N.N. Bolotnik (Moscow, Russia), F.L. Chernousko (Moscow, Russia), C. Dolicanin (Novi Pazar, Serbia), A.L. Fradkov (Saint-Petersburg, Russia), Yu.F. Golubev (Moscow, Russia), A.V. Karapetyan (Moscow, Russia), A.M. Kovalev (Donetsk, Ukraine), A.P. Krishchenko (Moscow, Russia), A.B. Kurzhanskiy (Moscow, Russia), Yu.S. Ledyayev (Kalamazoo, USA), G.A. Leonov (Russia), A.A. Martynyuk (Kiev, Ukraine), B.T. Polyak (Moscow, Russia), E.Ya. Rubinovich (Moscow, Russia), R. Shorten (Dublin, Ireland), A.A. Tikhonov (Saint-Petersburg, Russia), V.N. Tkhai (Moscow, Russia)

Organizing Committee of the Conference: V.N. Tkhai (chairman), I.N. Barabanov (secretary), A.V. Gorbunov, E.O. Mizyakina, Yu.V. Morozov, M.A. Munitsyna, M.V. Pyatnitskaya, Z.E. Rapoport, G.V. Romanova

НАУЧНАЯ ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ
SCIENTIFIC PROGRAM OF THE CONFERENCE

1. Общие вопросы теории устойчивости и стабилизации движения
General problems of stability and stabilization
2. Общие вопросы и методы теории нелинейных колебаний
Nonlinear oscillations: general problems and methods
3. Методы функций Ляпунова
Lyapunov functions methods
4. Гладкая и негладкая динамика
Smooth and nonsmooth dynamics
5. Вопросы управляемости и наблюдаемости
Problems of controllability and observability
6. Проблемы робастного управления
Robust control problems
7. Управление в механических и электромеханических системах
Control in mechanical and electromechanical systems
8. Управление роботами и мехатронными системами
Control in mechatronic systems and robotic control
9. Колебания, устойчивость и стабилизация в сетевых и взаимосвязанных системах
Oscillations, stability and stabilization in network and coupled systems
10. Устойчивость и управление гибридными системами и системами с переключениями
Stability and control of hybrid and switched systems

ПРОГРАММА

1 июня 2016 (среда)

9.30-9.45 Открытие конференции

9.45-11.20 Пленарное заседание (A1)

11.35-13.00 Секционные заседания

13.00-14.00 Обед

14.00-18.15 Секционные заседания
(продолжение) (B1SCH, B11-B13)

2 июня 2016 (четверг)

9.45-11.20 Пленарное заседание (A2)

11.35-13.00 Секционные заседания

13.00-14.00 Обед

14.00-18.15 Секционные заседания
(продолжение) (B2SCH, B21, B22)

3 июня 2016 (пятница)

9.30-13.45 Секционные заседания
(B3SCH, B31-B33)

13.45-14.30 Обед

14.30-16.05 Пленарное заседание
(A3)

Общая дискуссия (D)

Закрытие конференции

РЕГЛАМЕНТ КОНФЕРЕНЦИИ

Пленарные доклады – 45 мин.

Секционные доклады – 20 мин.

PROGRAM

June 1, 2016 (Wednesday)

9.30-9.45 Opening ceremony

9.45-11.20 Plenary session (A1)

11.35-13.00 Section sessions

13.00-14.00 Lunch

14.00-18.15 Section sessions (con-
tinuation) (B1SCH, B11-B13)

June 2, 2016 (Thursday)

9.45-11.20 Plenary session (A2)

11.35-13.00 Section sessions

13.00-14.00 Lunch

14.00-18.15 Section sessions (con-
tinuation) (B2SCH, B21, B22)

June 3, 2016 (Friday)

9.30-13.45 Section sessions
(B3SCH, B31-B33)

13.45-14.30 Lunch

14.30-16.05 Plenary session (A3)

General discussion (D)

Closing ceremony

CONFERENCE TIME-LIMIT

Plenary lectures – 45 min.

Section talks – 20 min.

Расписание заседаний конференции
Time-table of the sessions

	Малый конфе- ренц-зал Small con- ference hall	Аудито- рия 1 Lecture- room 1	Аудито-рия 2 Lecture- room 2	Аудито- рия 3 Lecture- room 3
01.06.2016 9.30 – 11.20	A1			
01.06.2016 11.35 – 13.00, 14.00 – 18.15	B1SCH	B11	B12	B13
02.06.2016 9.45 – 11.20	A2			
02.06.2016 11.35 – 13.00, 14.00 – 18.15	B2SCH	B21	B22	
03.06.2016 9.30-13.45	B3SCH	B31	B32	B33
03.06.16 14.30 – 16.05 16.05-17.00	A3 D			

А. ПЛЕНАРНЫЕ ЗАСЕДАНИЯ
PLENARY SESSIONS

1 июня 2016 г.

A1. Малый конференц-зал

June 1, 2016

Small conference hall

Председатель – С.Н. Васильев

Chairman S.N. Vassilyev

9.45-10.30. **А.Б. Куржанский** (МГУ, Москва). Математические задачи теории группового управления.

A.B. Kurzhanski (Moscow, Russia). The Mathematical Problems of Group Control Theory.

10.35-11.20. **R. Shorten** (University College Dublin). On a Remark by Diacanis and Classical Stability Criteria.

2 июня 2016 г.

A2. Малый конференц-зал

June 2, 2016

Small conference hall

Председатель – Ю.С. Ледяев

Chairman Yu.S. Ledyev

9.45-10.30. **Б.Т. Поляк** (ИПУ РАН, Москва). Оптимизация и асимптотическая устойчивость.

B.T. Polyak (Moscow, Russia). Optimization and Asymptotic Stability.

10.35-11.20. **S.M. Meerkov** (University of Michigan). Quasilinear Control Theory.

3 июня 2016 г.

A3. Малый конференц-зал

June 3, 2016

Small conference hall

Председатель – В.Н. Тхай

Chairman V.N. Tkhai

14.30-15.15. **Yu.S. Ledyev** (Western Michigan University). Harmonic Analysis and Optimal Control: Analytic Representation of Solutions of Riccati Matrix Equations.

15.20-16.05. **С.Н. Васильев, Н.Ю. Морозов** (ИПУ РАН, Москва). О модельных аналогиях в математической теории систем.

S.N. Vassilyev, N.Yu. Morozov (Moscow, Russia). On Model Analogies in Mathematical System Theory.

В. СЕКЦИОННЫЕ ЗАСЕДАНИЯ
SECTION SESSIONS

1 июня 2016 г.
11.35-18.15

June 1, 2016

В1SCH. Малый конференц-зал

Small conference hall

Общие вопросы теории устойчивости и стабилизации движения
General problems of stability and stabilization

Сопредседатели – А.П. Крищенко, В.С. Сергеев
Co-chairmen A.P. Krishchenko, V.S. Sergeev

А.П. Крищенко (МГТУ). Метод локализации и его приложения (30 мин.)
A.P. Krishchenko (Moscow, Russia). Localization Method and its Applications (30 Min.)

О.В. Анашкин (КФУ им. В.И. Вернадского, Симферополь). Критический случай устойчивости в импульсной системе.

O.V. Anashkin (Simferopol, Russia). The Critical Case of Stability in Impulsive System.

А.С. Андреев, Е.А. Кудашова (УлГУ). О стабилизации движений голономной механической системы дискретным управлением.

A.S. Andreev, E.A. Kudashova (Ulyanovsk, Russia). Stabilization of Motion of the Holonomic Mechanical System by Discrete-Time Control.

О.В. Дружинина (ВЦ ФИЦ ИУ РАН, ИПУ РАН), **О.Н. Масина** (Елецкий ГУ). Современные подходы к исследованию устойчивости динамических систем с логическими регуляторами.

O.V. Druzhinina (Moscow, Russia), **O.N. Masina** (Yelets, Russia). Modern Approaches to Research of Stability of Dynamic Systems with Logical Controllers.

13.05-14.00 *Обед*

Lunch

А.В. Пестерев (ИПУ РАН). Анализ абсолютной устойчивости линейной нестационарной системы специального вида.

A.V. Pesterev (Moscow, Russia). Analysis of Absolute Stability of Linear Non-stationary Systems of Special Form.

А.Е. Голубев, Н.В. Уткина (МГТУ). Решение терминальной задачи управления при помощи монотонных на отрезке многочленов.

A.E. Golubev, N.V. Utkina (Moscow, Russia). Solution of Terminal Control Problem Based on Monotone Polynomials.

В.А. Зайцев (УдГУ). Стабилизация квазилинейной управляемой системы с неполной обратной связью.

V.A.Zaitsev (Izhevsk, Russia). Stabilization of a Quasi-Linear Control System by Incomplete Feedback.

А.Я. Красинский (МАИ), **Э.М. Красинская** (МГТУ), **А.Н. Ильина** (МАИ). Моделирование динамики систем с геометрическими связями, устойчивость и стабилизация их установившихся движений при неполной информации.

А.Ya. Krasinskiy, E.M. Krasinskaya, A.N. Ilyina (Moscow, Russia). The Mathematical Modelling of Dynamics of A Systems With Geometric Constraints, Stability and Stabilization of their Steady Motions by Incomplete State Information.

М.М. Липкович (СПбГУ), **А.Л. Фрадков** (ИПМаш РАН, ИТМО). Адаптивная абсолютная устойчивость в задаче слежения.

M.M. Lipkovich, A.L. Fradkov (S.-Petersburg, Russia). Adaptive Absolute Stability for Tracking Problem.

А.И. Маликов (КНИТУ-КАИ, ИММ КазНЦ РАН). Устойчивость, ограниченность и стабилизация на конечном интервале некоторых классов нелинейных систем с ограниченными по L_2 -норме внешними возмущениями.

A.I. Malikov (Kazan, Russia). Finite Time Stability, Boundedness and Stabilization of Some Classes of Nonlinear Systems with Bounded by L_2 Norm External Perturbations.

16.00-16.15 *Перерыв*

Coffee-break

S. Pickenhain (BTU Cottbus-Senftenberg Mathematical Institute). Calculus of Variations on Unbounded Domains – a Hilbert Space Approach.

В.С. Сергеев (ВЦ ФИЦ ИУ РАН). Предельно периодические решения интегродифференциальных уравнений типа Вольтерра в критическом случае одного нулевого корня.

V.S. Sergeev (Moscow, Russia). The Limit Periodic Solutions of the Volterra-Type Integro-Differential Equations in the Critical Case of a Single Zero Root.

В.Б. Смирнова (СПбГАСУ, СПбГУ), **А.В.Проскурников** (СПбГУ, ИП-Маш РАН, Univ. of Groningen, Нидерланды), **Э.Е. Пак** (СПбГАСУ), **Н.В. Утина** (СПбГАСУ). Устойчивость и колебания сингулярно-возмущенных систем фазовой синхронизации с распределенными параметрами.

V.B. Smirnova, A.V. Proskurnikov, E.E. Pak, N.V. Utina (S.-Petersburg, Russia, and Groningen, the Netherlands). Stability and Oscillations of Singularly Perturbed Systems of Phase Synchronization with Distributed Parameters.

Ю.И. Мышляев (НПЦАП, Калужский филиал МГТУ), **А.В. Финошин** (Калужский филиал МГТУ), **Тар Яр Мьо** (Калужский филиал МГТУ). Алгоритмы скоростного биградиента для нелинейных каскадных систем с модифицированной эталонной моделью конечного каскада.

Yu.I. Myshlyayev, A.V. Finoshin, Tar Yar Myo (Moscow and Kaluga, Russia). Speed Bi-Gradient Algorithms for Nonlinear Cascade Systems with the Modified Reference Model of the Output Subsystem.

И.М. Алесова, Л.К. Бабаджаниянц, И.Ю. Потоцкая, А.Т. Саакян (СПбГУ). Оптимизация пошагового интегрирования дифференциальных уравнений динамики.

I.M. Alesova, L.K. Babadzanjanz, I. Yu. Pototskaya, A.T. Saakyan (St. Petersburg, Russia). Optimization of a Step by Step Integration of the Differential Equations of Dynamics.

Mahmoud M. El-Borai, Khairia El-Said El-Nadi (Alexandria University, Egypt). On Some Stochastic Singular Integro-Partial Differential Equations and the Parabolic Transform

1 июня 2016 г.
11.35-17.55

June 1, 2016

В11. Аудитория 1

Lecture-room 1

Управление в механических и электромеханических системах
Control in mechanical and electromechanical systems

Сопредседатели – Н.Н. Болотник, В.М. Суханов
Co-chairmen N.N. Bolotnik, V.M. Sukhanov

Н.Н. Болотник, В.А. Корнеев (ИПМех РАН). О предельных возможностях противоударной изоляции с упреждающим управлением (30 мин).

N.N. Bolotnik, A.A. Korneev (Moscow, Russia). On the Limiting Performance of Shock Isolation Systems with Anticipated Control (30 мин).

И.М. Алесова, Л.К. Бабаджанянц, И.Ю. Потоцкая, А.Т. Саакян (СПбГУ). Оптимальное управление нелинейными колебаниями спутника на эллиптической орбите.

I.M. Alesova, L.K. Babadzanjanz, I. Yu. Pototskaya, A.T. Saakyan (St. Petersburg, Russia). Optimal Control of Nonlinear Oscillations of a Satellite on Elliptical Orbit.

А.С. Андреев, О.А. Перегудова, Д.С. Макаров (УлГУ). Управление движением многозвенных манипуляторов без измерения скоростей.

A.S. Andreev, O.A. Peregudova, D.S. Makarov (Ulyanovsk, Russia). Motion Control of Multilink Manipulators without Velocity Measurement.

Ю.В. Богданова (МГТУ, НИЦ «Курчатовский институт»), **А.М. Гуськов** (НИЦ «Курчатовский институт»). Синергетический синтез законов управления ротором насоса вспомогательного кровообращения на магнитном подвесе.

Yu.V. Bogdanova, A.M. Guskov (Moscow, Russia). Synergetic Synthesis of Control Laws for Left Ventricular Assist Device Rotor on Magnetic Suspension.

13.05-14.00 *Обед*

Lunch

М.А. Велищанский (МГТУ). Терминальное управление механической системой при наличии ограничений на переменные состояния.

M.A. Velishchanskiy (Moscow, Russia). Terminal Control Problem for Mechanical System with Restrictions.

А.К. Волковицкий, Е.В. Каршаков, Б.В. Павлов, М.Ю. Тхоренко (ИПУ РАН). Введение обратной связи в задаче управления магнитным полем летательного аппарата.

A.K. Volkovitsky, E.V. Karshakov, B.V. Pavlov, M.Yu. Tkhorenko (Moscow, Russia). A Feedback in the Aircraft's Magnetic Field Control Problem.

М.П. Голубцов (МГУ), **Ю.В. Митришкин** (МГУ), **М.М. Соколов** (НИЦ «Курчатовский институт»). Управление вертикальным неустойчивым положением плазмы в токамаке методом прогнозирующей модели.

M.P. Golubtsov, Y.V. Mitrishkin, M.M. Sokolov (Moscow, Russia). Model Predictive Control of Tokamak Plasma Unstable Vertical Position.

М.А. Исанькин, А.И. Маликов (КНИТУ-КАИ, ИММ КазНЦ РАН). Анализ динамики и стабилизация при неопределенных возмущениях манипулятора с двумя звеньями с нежестким соединением.

M.A. Isankin, A.I. Malikov (Kazan, Russia). The Analysis of Dynamic and Stabilization at Uncertain Perturbations of the Two Link Manipulator with Non-Rigid Connection.

А.И. Калинин, Л.И. Лавринович (БГУ, Минск). Асимптотический метод решения задачи об управлении сингулярно возмущенной системой с минимальными энергетическими затратами.

A.I. Kalinin, L.I. Lavrinovich (Minsk, Belarus). Asymptotic Method for Solving a Control Problem for a Linear Singularly Perturbed System with Minimum Energy Consumption.

Г.В. Костин, В.В. Саурин (ИПМех РАН). Моделирование и управление движением механизма с вязкоупругими элементами.

G.V. Kostin, V.V. Saurin (Moscow, Russia). Modelling and Control for Motions of a Structure with Viscoelastic Elements.

16.00-16.15 *Перерыв*

Coffee-break

С.А. Краснова (ИПУ РАН), **А.С. Антипов** (МГТУ). Блочный синтез инвариантных электромеханических систем с учетом ограничений на переменные состояния.

S.A. Krasnova, A.S. Antipov (Moscow, Russia). Block Synthesis of Invariant Electromechanical Systems Subject to the Restrictions on the State Variables.

Н.Н. Петров (УдГУ). Групповое преследование с фазовыми ограничениями через интернет.

N.N. Petrov (Izhevsk, Russia). Group Pursuit with the Phase Constraints via Internet.

С.В. Солодуша (ИСЭМ СО РАН), **К.В. Суслов, Д.О. Герасимов** (ФГБОУ ВО ИРНИТУ). Анализ применимости интегральных полиномов Вольтера в системах управления электроэнергетическими объектами.

S.V. Solodusha, K.V. Suslov, D.O. Gerasimov (Irkutsk, Russia). Analysis of Applicability of Integral Volterra Polynomials in the Control Systems of Electric Power Facilities.

В.М. Суханов, В.М. Глумов (ИПУ РАН). Гиросtabilization большой космической конструкции в процессе ее роботизированной сборки на орбите.

V.M. Sukhanov, V.M. Glumov (Moscow, Russia). Gyrostabilization of a Large Space Structure in the Process of its Robotised Assemblage in an Orbit.

В.И. Ухоботов, И.В. Изместьев (Челябинский ГУ). Квазилинейные задачи импульсного управления при наличии помехи.

V.I. Ukhobotov, I.V. Izmet'ev (Chelyabinsk, Russia). Quasilinear Problems of Impulse Control under Interference.

1 июня 2016 г.

June 1, 2016

**B12. Аудитория 2
11.35-18.15**

Lecture-room 2

**Методы функций Ляпунова
Lyapunov functions methods**

**Устойчивость и управление гибридными системами и системами с переключениями
Stability and control of hybrid and switched systems**

**Председатель – А.Ю. Александров
Chairman A.Yu. Aleksandrov**

А.В. Горбунов (МГТУ), В.А. Каменецкий (ИПУ РАН). LMI, абсолютная устойчивость и гибридные системы.

A.V. Gorbunov, V.A. Kamenetskiy (Moscow, Russia). LMI, Absolute Stability, and Hybrid Systems.

А.Ю. Александров, Е.Б. Александрова, А.П. Жабко (СПбГУ). Об асимптотической устойчивости по части переменных решений нелинейных систем с запаздыванием (30 мин).

A.Yu. Aleksandrov, E.B. Aleksandrova, A.P. Zhabko (St. Petersburg, Russia). On the Asymptotic Stability with Respect to a Part of Variables of Solutions of Nonlinear Systems with Delay (30 min).

О.Г. Антоновская (ННГАСУ, Н. Новгород), В.И. Горюнов (ННГУ, Н. Новгород). Построение и применение условно-экстремальных функций Ляпунова при изучении поведения траекторий непрерывных динамических систем.

O.G. Antonovskaya V.I. Goryunov (Nizhny Novgorod, Russia). On Construction and Use of Conditionally Extreme Lyapunov Function for Trajectories Behavior Study of Continuous Dynamical Systems.

М.В. Волошин (СПбГУ). Об асимптотической устойчивости решений нестационарных разностных систем с обобщенно-однородными правыми частями.

M.V. Voloshin (St. Petersburg, Russia). On the Asymptotic Stability of Solutions of Nonstationary Difference Systems with Quasi-Homogeneous Right-Hand Sides.

13.00-14.00 *Обед*

Lunch

М.Н. Деменков, Н.Б. Филимонов (ИПУ РАН). Синтез полиэдральной стратегии упреждающего барьерного управления на основе мажорирующей функции Ляпунова.

M.N. Demenkov, N.B. Filimonov (Moscow, Russia). Polyhedral Barrier Regulator Design Using Non-Monotonic Lyapunov Function.

А.В. Егоров (СПбГУ). Критерий устойчивости уравнения с запаздыванием нейтрального типа.

A.V. Egorov (St. Petersburg, Russia). A Stability Criterion for a Time-Delay Equation of Neutral Type.

А. Н. Канатников (МГТУ). Задачи локализации для систем с дискретным временем и их семейств.

A.N. Kanatnikov (Moscow, Russia). A Localization Problem for Discrete-time Systems and its Families.

М.М. Липкович (СПбГУ). Критерий Попова для систем с несколькими комплекснозначными нелинейностями.

M.M. Lipkovich (St. Petersburg, Russia). Popov Criterion for the Systems with Several Complex Valued Nonlinearities.

Н.О. Седова (УлГУ). О применении функций Ляпунова-Разумихина к задаче устойчивости по части переменных для систем с запаздыванием.

N.O. Sedova (Ulyanovsk, Russia). Lyapunov-Razumikhin Functions in Partial Stability Problem for Delay Systems.

И.А. Финогенко (ИДСТУ СО РАН). Предельные дифференциальные включения для неавтономных разрывных систем.

I.A. Finogenko (Irkutsk, Russia). Limiting Differential Inclusions for Nonautonomous Discontinuous Systems.

16.00-16.15 *Перерыв*

Coffee-break

А.Ю. Александров (СПбГУ), **А.В. Платонов** (СПбГУ), **Y.Z. Zhang** (Пекин, Китай), **X. Q. Qu** (Пекин, Китай). Анализ устойчивости гибридных многосвязных систем по нелинейному приближению.

A.Yu. Aleksandrov, **A.V. Platonov** (St. Petersburg, Russia), **Y. Zhang**, **X. Qu** (Beijing, China). Stability Analysis of Hybrid Multiconnected Systems by the Nonlinear Approximation.

А.С. Бортаковский (МАИ) Необходимые и достаточные условия оптимальности переключающихся систем.

A.S. Bortakovskii (Moscow, Russia) Necessary and Sufficient Conditions of Optimality of Switching Systems.

Г.Г. Иванов, **Ф.М. Кулаков**, **Г.В. Алферов** (СПбГУ). Исследование структуры предельных инвариантных множеств стационарных управляемых систем с нелинейностями гистерезисного типа.

G.G.Ivanov, **F.M. Kulakov**, **G.V. Alferov** (St. Petersburg, Russia). Study on the Structure of Limit Invariant Sets of Stationary Control Systems with Nonlinearity of Hysteresis Type.

В.А. Каменецкий (ИПУ РАН). Частотный критерий устойчивости систем с переключениями.

V.A. Kamenetskiy (Moscow, Russia). A Frequency-Domain Stability Criterion for Switched Systems.

Ю.В. Талагаев (Саратовский НИГУ, Балашовский институт). Синтез нечетких систем на основе условий сверхустойчивости.

Yu.V. Talagaev (Balashov, Russia). Superstability Based Synthesis of Fuzzy Systems.

С.М. Хрящев (СПбПУ Петра Великого, СПбГУ). Применение вероятностных методов для исследования полисистем с переключениями в дискретные моменты времени.

S.M. Khryashchev (St.Petersburg, Russia). Application of Probabilistic Methods for Research of Polysystems with Switchings in Discrete Times.

В.Д. Юркевич (Новосибирский ГТУ). Синтез нелинейных систем управления с широтно-импульсным модулятором методом разделения движений.

V.D. Yurkevich (Novosibirsk, Russia). Design of Pulse-Width Modulated Non-linear Control Systems via Time-Scale Separation Technique.

**1 июня 2016 г.
11.35-18.15**

June 1, 2016

В13. Аудитория 3

Lecture-room 3

**Проблемы робастного управления
Robust control problems**

**Сопредседатели – М.М. Коган, М.В. Хлебников
Co-chairmen M.M. Kogan, M.V. Khlebnikov**

Д.В. Баландин (ННГУ, Н.Новгород), **М.М. Коган** (ННГАСУ, Н. Новгород). Субоптимальные по Парето регуляторы против коалиций возмущений (25 мин).

D.V. Balandin, M.M. Kogan (Nizhniy Novgorod, Russia). Pareto Suboptimal Controllers Versus Coalitions of Disturbances.

М.В. Хлебников (ИПУ РАН). Робастная квадратичная стабилизация билинейной системы управления .

M.V. Khlebnikov (Moscow, Russia). Robust Quadratic Stabilization of Bilinear Control Systems .

О.Г. Андрианова, А.А. Белов (ИПУ РАН). Анизотропный анализ дескрипторных систем с ограниченными по норме параметрическими неопределенностями.

O.G. Andrianova, A.A. Belov (Moscow, Russia). Anisotropy-Based Analysis for Descriptor Systems with Norm-Bounded Parametric Uncertainties.

А.А. Белов, О.Г. Андрианова (ИПУ РАН). Решение задачи субоптимального анизотропного синтеза для систем с нецентрированными входными возмущениями.

A.A. Belov, O.G. Andrianova (Moscow, Russia). Suboptimal Anisotropy-Based Control Design for Normal Systems with Zero-Mean Input Disturbances.

13.00-14.00 *Обед*

Lunch

Р.С. Бирюков (ННГАСУ, ННГУ). Обобщенное H_∞ -управление непрерывным линейным объектом по дискретным наблюдениям выхода.

R.S. Biryukov (Nizhny Novgorod, Russia). A Generalized H_∞ Control for Linear Continuous-Time Plant under Discrete-Time Output Observations.

В.А. Бойченко (ИПУ РАН). К вопросу о вычислении H_2 -нормы стохастической стационарной системы.

V.A. Boichenko (Moscow, Russia). On calculation of H_2 -norm of stochastic stationary system.

С.А. Кочетков, А.В. Уткин, Д.В. Краснов (ИПУ РАН). Синтез инвариантных систем с учетом ограничений на управления.

S.A. Kochetkov, A.V. Utkin, D.V. Krasnov (Moscow, Russia). Invariant System Synthesis under Bounded Control Input.

А.Ю. Кустов (ИПУ РАН). Условия ограниченности анизотропной нормы системы с мультипликативными шумами.

A.Yu. Kustov (Moscow, Russia). Anisotropic Norm Boundedness Conditions for Systems with Multiplicative Noise.

В.М. Никифоров, А.А. Гусев, К.А. Андреев (НПЦАП, Москва). Аналоговый и цифровой регуляторы на базе H_2/H_∞ управления для одноосного гиросtabilизатора.

V.M. Nikiforov, A.A. Gusev, K. A. Andreev (Moscow, Russia). Analog and Digital Regulators on the Base H_2/H_∞ Control for a Uniaxial Gyrostabilizer.

А.А. Федюков (ННГАСУ). Робастная стабилизация двухмассовой системы с учетом ограничений на фазовую переменную и управление.

A.A. Fedyukov (Nizhny Novgorod, Russia). Robust Stabilization of Two-Mass System with Constraints on the Phase Variable and the Control.

16.00-16.15 *Перерыв*

Coffee-break

Е.А. Павлова, Ю.В. Митришкин (МГУ, ИПУ РАН). Робастный анализ и синтез многосвязных многоконтурных систем управления положением, током и формой плазмы в токамаках.

E.A. Pavlova, Y.V. Mitrishkin (Moscow, Russia). Robust Design and Analysis of Multivariable Multi-Loop Control Systems for Tokamak Plasma Position, Current, and Shape.

М.А. Смирнова, М.Н. Смирнов (СПбГУ). Вопросы обеспечения астатизма для задач маневрирования подвижных объектов.

M.A. Smirnova, M.N. Smirnov (St. Petersburg, Russia). The Issues of Providing the Astaticism for the Maneuvering of Moving Objects.

М.Н. Смирнов, М.А. Смирнова (СПбГУ). Вопросы синтеза обратных связей с учетом неопределенностей в задании внешних воздействий.

M.N. Smirnov, M.A. Smirnova (St. Petersburg, Russia). The Synthesis of Feedbacks with Uncertainties in External Influences.

Л.Г. Теклина (ННГУ). О возможностях параметрического синтеза систем управления с заданными свойствами методами распознавания образов.

L.G. Teklina (Nizhniy Novgorod, Russia). About The Possibilities of Parametric Synthesis of the Control Systems with Given Properties Using Methods of Pattern Recognition.

М.М. Чайковский (НПЦАП им. Н.А. Пилюгина, ИПУ РАН). Оценка анизотропной нормы системы с дробно-линейной неопределенностью.

M.M. Tchaikovsky (Moscow, Russia). Estimating Anisotropic Norm of System with Linear-Fractional Uncertainty.

М.М. Чайковский (НПЦАП им. Н.А. Пилюгина, ИПУ РАН), **В.Н. Тимин, А.П. Курдюков** (ИПУ РАН). Анизотропное субоптимальное управление дискретной линейной нестационарной системой на конечном временном интервале.

M.M. Tchaikovsky, V.N. Timin, A.P. Kurdyukov (Moscow, Russia). Anisotropic Suboptimal Control of Linear Discrete Time-Varying System on Finite Time Horizon.

**2 июня 2016 г.
11.35-18.15**

June 2, 2016

В2SCH. Малый конференц-зал

Small conference hall

**Общие вопросы теории устойчивости и стабилизации движения
General problems of stability and stabilization**

**Сопредседатели – А.И. Буров, М.М. Хрусталеv
Co-chairmen A.A. Burov, M.M. Khrustalev**

Н.И. Амелькин, В.В.Холощак (МФТИ). Стационарные вращения спутника с демпфером в гравитационном поле и их устойчивость.

N.I. Amel'kin, V.V. Kholoshchak (Dolgoprudny, Russia). Steady Rotations of a Satellite with Damper in the Gravitational Field and their Stability.

Т.В. Сальникова (МГУ), **С.Я. Степанов** (ВЦ ФИЦ ИУ РАН), **А.И. Шувалова** (МГУ). Об устойчивости периодических траекторий частицы в окрестности Земли.

T.V. Salnikova, S.Ya. Stepanov, A.I. Shuvalova (Moscow, Russia). Periodic Trajectories of the Particle in the Earth Vicinity.

Л.С. Тахтенкова (УлГУ). Стабилизация вращательного движения спутника на эллиптической орбите.

L.S. Takhtenkova (Ulyanovsk, Russia). The Stabilization of the Rotation Motion of the Satellite in an Elliptic Orbit.

А.Т. Турешбаев (Кызылординский гос. ун-т). Об устойчивости треугольных точек либрации фотогравитационной ограниченной задачи трех тел с двумя излучающими массами.

A.T. Tureshbaev (Kyzylorda, Kazakhstan). On the Stability of Triangular Libration Points of the Photogravitational Limited Three-Body Problem with Two Radiating Masses.

13.00-14.00 *Обед*

Lunch

J. Machin-Almeida, J.M. Canedo-Castaneda (CINVESTAV, Mexico), **V.A. Utkin** (Moscow, Russia), **A.G. Loukianov** (CINVESTAV, Mexico). Passive Observed-Based Control of Synchronous Generator.

J.E. Ruiz-Duarte, А.Г. Лукьянов (Нац. политехн. ин-т), **В.А.Уткин** (ИПУ РАН). Задача подчиненного слежения относительно выхода в линейных возмущенных системах.

J.E.Ruiz-Duarte, A.G. Loukianov (CINVESTAV, Mexico), **V.A. Utkin** (Moscow, Russia). Sliding Mode Causal Output Tracking Control for Linear Perturbed Systems.

М.М. Хрусталеv (ИПУ РАН), **Е.Е. Онегин** (МАИ). Оптимальное подавление возмущений в квазилинейной стохастической системе, функционирующей на неограниченном интервале времени, при управлении по выходу.

M.M. Khrustalev, E.E. Onegin (Moscow, Russia). Optimal Disturbance Suppression in the Infinite Time Quasilinear Stochastic System with Output Control.

М.М. Хрусталеv (ИПУ РАН), **А.С. Халина** (МАИ). Пропорционально-интегрально-дифференциальный (ПИД) регулятор в задаче стабилизации квазилинейной стохастической системы.

M.M. Khrustalev, A.S. Khalina (Moscow, Russia). Proportional-Integral-Derivative (PID) Control to the Stabilization Problem Quasi-Linear Stochastic System.

К.А. Царьков, Д.С. Румянцев (ИПУ РАН). Оптимизация нелинейных по управлению динамических стохастических систем.

К.А. Tsarkov, D.S. Rumyantsev (Moscow, Russia). Optimization of Nonlinear in Control Dynamical Stochastic Systems.

А.В. Юрченко, А.Ю. Кустов (ИПУ РАН). Вычисление границы анизотропной нормы системы с мультипликативными шумами.

A.V. Yurchenkov, A.Yu. Kustov (Moscow, Russia). Majorant-Based Formula for Anisotropic Norm of Multiplicative Noises System.

16.00-16.15 *Перерыв*

Coffee-break

А.А. Буров (ФИЦ ИУ РАН, ВШЭ), **В.И. Никонов** (МГУ). Динамика тройного астероида и массивной точки под действием сил взаимного притяжения.

A.A. Burov, V.I. Nikonov (Moscow, Russia). Dynamics of Mutually Attracting Triple Asteroid and Massive Point.

Е.Л. Еремин (АмГУ, Благовещенск), **Е.А. Шеленок** (ТОГУ, Хабаровск). Комбинированная система для нелинейного аффинного по управлению объекта с запаздыванием.

E.L. Eremin (Blagoveshchensk, Russia), **E.A. Shelenok** (Khabarovsk, Russia). Combined System for Nonlinear Control-Affine Object with Delay.

А.Я. Красинский (МАИ), **А.Н. Ильина** (МАИ), **Э.М. Красинская** (МГТУ). Об управлении и стабилизации мехатронных систем с геометрическими связями на примере стенда G1005 Ball and Beam.

А.Я. Krasinskiy, A.N. Pyina, E.M. Krasinskaya (Moscow, Russia). On the Control and Stabilization Method for Mechatronic Systems with Geometric Constraints by the Example of GBB 1005 Ball And Beam.

А.С. Кулешов (МГУ). О движении тонкого стержня по неподвижной выпуклой поверхности.

A.S. Kuleshov (Moscow, Russia). Motion of an Infinitely Thin Rod on a Fixed Convex Surface.

Е.И. Кугушев, М.А. Левин, Т.В. Попова (МГУ). О положениях равновесия и стационарных движениях голономных систем на вибрирующем основании.

E.I. Kugushev, M.A. Levin, T.V. Popova (Moscow, Russia). The Equilibrium Positions and the Steady Motions of Holonomic Systems on a Vibrating Base.

Ю.М. Окунев, О.Г. Привалова, В.А. Самсонов (НИИ механики МГУ). Влияние формы лопасти на устойчивость режима авторотации.

Yu.M. Okunev, O.G. Privalova, V.A. Samsonov (Moscow, Russia). Influence of Blade Shape upon the Auto-Rotation Stability.

**2 июня 2016 г.
11.35-17.55**

June 2, 2016

В21. Аудитория 1

Lecture-room 1

**Управление в механических и электромеханических системах
Control in mechanical and electromechanical systems**

**Сопредседатели – И. М. Ананьевский, А.А. Тихонов
Co-chairmen I.M. Ananyevski, A.A. Tikhonov**

И.М. Ананьевский (ИПМех РАН), **Т.А. Ишханян** (МФТИ). Управление поворотной платформой на подвижном основании с целью снижения кажущегося ускорения твердого тела.

I.M. Ananyevski, T.A. Ishkhanyan (Moscow, Russia). Control of a Turntable on a Movable Base to Reduce the Apparent Acceleration of a Rigid Body.

А.А. Тихонов (СПбГУ). Задачи и перспективы электродинамических систем стабилизации космических аппаратов.

A.A. Tikhonov (St. Petersburg, Russia). Formation and Current State of Electrodynamical Stabilization Systems for Spacecrafts.

D.V. Zenkov, D. Shi, A.M. Bloch, Ya. Berchenko-Kogan (North Carolina State Univ. Raleigh, USA). Hamel's Equations for Infinite-Dimensional Mechanical Systems (25 min).

С.А. Зегжда, **М.П. Юшков**, **Н.В. Наумова** (СПбГУ), **Ш.Х. Солтаханов** (Чеченский ГУ), **Е.А. Шатров** (СПбГУ). Использование принципа максимума Понтрягина и обобщенного принципа Гаусса в задачах гашения колебаний.

S.A. Zegzhda, **M.P. Yushkov**, **N.V. Naumova** (St.Petersburg, Russia), **Sh.Kh. Soltakhanov** (Grozny, Russia), **E.A. Shatrov** (St. Petersburg, Russia). Use of the Pontryagin Maximum Principle and the Generalized Gauss Principle in the Problems of Oscillation Suppression.

13.00-14.00 *Обед*

Lunch

А.С. Вондрухов (ЗАО «Санкт-Петербургская Международная Товарно-сырьевая Биржа», Москва), **Ю.Ф. Голубев** (ИПМ РАН). Брахистохроны с разгоняющей силой и трением.

A.S. Vondrukhov, **Y.F. Golubev** (Moscow, Russia). Brachistochrones with Accelerating Force and Friction.

А.С. Сумбатов (ВЦ ФИЦ ИУ РАН). К задаче о брахистохроне с сухим трением.

A.S. Sumbatov (Moscow, Russia). On the Problem about a Brachistochrone with Dry Friction.

А.С. Попков (СПбГУ). Применение адаптивного метода для оптимальной стабилизации нелинейного объекта.

A.S. Popkov (St.Petersburg, Russia). Application of the Adaptive Method for Optimal Stabilization of a Nonlinear Object.

Е.Н. Поляхова, **В.С. Королев** (СПбГУ). Управление солнечным парусом космического корабля.

E.N. Polyakhova, **V.S. Korolev** (St.Petersburg, Russia). Solar Sail Spacecraft Control.

В.Г. Путкарадзе (Ун-т Альберты, Канада). О динамике трубок с жидкостью.

V. Putkaradze (University of Alberta, Canada). Dynamics of Tubes Conveying Fluid.

С.А. Решмин (ИПМех РАН). Пороговая амплитуда управления в задаче быстрогодействия для нелинейной системы второго порядка.

S.A. Reshmin (Moscow, Russia). Threshold Amplitude of a Minimum-Time Control for a Nonlinear Second-Order System.

16.00-16.15 *Перерыв*

Coffee-break

В.В. Саурин, Г.В. Костин (ИПМех РАН). Проекционный подход к оптимизации пространственных движений упругой балки.

V.V. Saurin, G.V. Kostin (Moscow, Russia). A Projection Approach to Optimization of the Spatial Motions for an Elastic Beam.

Е.И. Сомов (СамГУ), **Х.Сигудиджан** (Школа Электричества, Франция), **С.А. Бутырин, С.Е. Сомов** (СамГТУ). Синтез системы стабилизации движения изображения с физическим гистерезисом пьезокерамического привода.

Ye. Somov, H. Siguerdidjane, S. Butyrin, S. Somov (Samara, Russia and Gif-sur-Yvette, France). Synthesis of an Image Motion Stabilization System with Physical Hysteresis of Piezo-Ceramic Driver.

Е.И. Сомов, С.А. Бутырин, Т.Е. Сомова (СамГТУ). Синтез векторных сплайновых законов наведения спутника землеобзора при сканирующей съемке и поворотных маневрах.

Ye. Somov, S. Butyrin, T. Somova (Samara, Russia). Synthesis of the Vector Spline Guidance Laws for a Land-Survey Satellite at Scanning Observation and Rotational Maneuvers.

А.С. Шмыров, В.А. Шмыров (СПбГУ). Консервативные методы исследования управляемого движения.

A.S. Shmyrov, V.A. Shmyrov (St. Petersburg, Russia). The Research of Controllable Motion by Conservative Methods.

Г.Н. Яковенко (МФТИ). Трение – источник робастности и орган управления.

G.N. Yakovenko (Dolgoprudny, Russia). Friction as a Source of Robustness and Control.

2 июня 2016 г.
11.35-18.15

June 2, 2016

В22. Аудитория 2

Lecture-room 2

Вопросы управляемости и наблюдаемости
Problems of controllability and observability

Председатель – Т.Ф. Филиппова
Chairman T.F. Filippova

Т.Ф. Филиппова (ИММ УрО РАН, УрФУ). Оценивание множеств достижимости управляемой системы с неопределенностью по начальным данным и нелинейностью специального вида (30 мин).

T.F. Filippova (Ekaterinburg, Russia). Estimating Reachable Sets of Control Systems with Uncertainty on Initial Data and with Nonlinearity of a Special Kind (30 min).

В. Р. Барсегян (Ереванский ГУ). Об управляемости и наблюдаемости линейных динамических систем с переменной структурой.

V.R. Barseghyan (Yerevan, Armenia). On the Controllability and Observability of Linear Dynamic Systems with Variable Structure.

Г.Г. Бильченко, Н.Г. Бильченко (КНИТУ-КАИ). Область экстремальных значений функционалов.

G.G. Bilchenko, N.G. Bilchenko (Kazan, Russia). Range of Extreme Values of Functional.

Г.Г. Бильченко, Н.Г. Бильченко (КНИТУ-КАИ). Обратная задача тепло-массообмена.

G.G. Bilchenko, N.G. Bilchenko (Kazan, Russia). Inverse Problem of Heat and Mass Transfer.

13.00-14.00 *Обед*

Lunch

М.И. Гусев (ИММ УрО РАН). Об оценках множеств достижимости нелинейных управляемых систем с фазовыми ограничениями.

M.I. Gusev (Ekaterinburg, Russia). On Estimates of the Reachable Sets of Nonlinear Control Systems with State Constraints.

А.А. Дряженков, М.М. Потапов (МГУ). Численное решение одной задачи гарантирующего управления для волнового уравнения в классах слабых обобщённых решений.

A.A. Dryazhenkov, M.M. Potapov (Moscow, Russia). Numerical Solution to One Guaranteeing Control Problem for the Wave Equation in Classes of Weak Generalized Solutions.

Д.А. Иванов, М.М. Потапов (МГУ). Оптимальные по быстрдействию граничные управления для волнового уравнения.

D.A. Ivanov, M.M. Potapov (Moscow, Russia). Optimal Time Boundary Controls for the Wave Equation.

Т.С. Касаткина (МГТУ). Решение задачи терминального управления периодическими процессами в химическом реакторе.

T.S. Kasatkina (Moscow, Russia). Solution of Terminal Control Problem for Batch Processes.

А.Н. Квитко (СПбГУ). Об одной локальной краевой задаче для нелинейной управляемой системы.

A.N. Kvitko (St. Petersburg, Russia). About One Local Boundary Problem for a Nonlinear Controllable System.

В.А. Кубышкин, С.С. Постнов (ИПУ РАН). Оптимальные граничные управления для систем, описываемых уравнением диффузии с производной дробного порядка по времени.

V.A. Kubyshkin, S.S. Postnov (Moscow, Russia). Optimal Boundary Controls for the Systems Described by Diffusion-Type Equation with Fractional-Order Time Derivative.

16.00-16.15 *Перерыв*

Coffee break

Н.В. Смирнов, Т.Е. Смирнова, А.Н. Смирнов (СПбГУ). Синтез управлений в билинейной системе на основе вспомогательной линейной модели.

N.V. Smirnov, T.E. Smirnova, A.N. Smirnov (St. Petersburg, Russia). Control Synthesis in Bilinear System on the Basis of an Auxiliary Linear Model.

И.В. Соловьева (СПбГУ), **Б.В. Соколов** (СПИИРАН), **Д.А. Иванов** (Берлинская школа экономики и права). Об управляемости одной цепью поставок.

I.V. Solovyeva, B.V. Sokolov, D.A. Ivanov (St. Petersburg, Russia and Berlin, Germany). Controllability of One Supply Chain.

А.Ю. Торгашов (ИАПУ ДВО РАН). Исследование локальной наблюдаемости массообменных технологических объектов.

A.Yu. Torgashov (Vladivostok, Russia). Study of Local Observability of Mass Transfer Plants.

Д.А. Фетисов (МГТУ). Решение терминальных задач для многомерных аффинных систем на основе орбитальной линеаризации.

D.A. Fetisov (Moscow, Russia). Solving Terminal Problems for Multidimensional Affine Systems on the Basis of Orbital Linearization.

А.В. Фоминых (СПбГУ). Задача программного управления объектом, описываемым системой с негладкой правой частью.

A.V. Fominyh (St. Petersburg, Russia). The Problem of Program Control of an Object Described by the System with Non-Smooth Right-Hand Side.

М.Ю. Охтилев (СПИИРАН), **Б.В. Соколов** (СПИИРАН, ИТМО), **С.А. Потрясаев** (СПИИРАН). Модель и алгоритмы оценивания робастности плана функционирования информационной системы.

M. Ohtilev, B. Sokolov, S. Potrysaev (St. Petersburg, Russia). Model and Algorithms for Estimation of Information System Scheduling Robustness.

3 июня 2016 г.
9.45-13.45

June 3, 2016

ВЗСШ. Малый конференц-зал

Small conference hall

Управление роботами и мехатронными системами
Control in mechatronic systems and robotic control

Председатель – А.В. Пестерев
Chairman A.V. Pesterev

О.В. Баранов (СПбГУ). О задаче выбора параметров ПИД-регулятора квадрокоптера (БПЛА).

O.V. Baranov(St. Petersburg, Russia). On the Choosing Problem of PID Controller Parameters for a Quadrocopter (UAV).

Н.Н. Болотник (ИПМех РАН), **А.М. Нунупаров** (МФТИ), **В.Г. Чашухин** (ИПМех РАН). Динамика и управление движением капсульного робота с возвратной пружиной.

N.N. Bolotnik (Moscow, Russia), **A.A. Nunuparov** (Dolgoprudny, Russia), **V.G. Chashchukhin** (Moscow, Russia). Dynamics and Control of Motion of a Capsule Robot with an Opposing Spring.

О.Э. Васюкова, М.З. Досаев (НИИ механики МГУ), **Р.-С. Луо** (Тайбей, Тайвань). Управление исполнительным элементом манипулятора при контакте с мягкой тканью.

O.E. Vasiukova (Moscow, Russia), **M.Z. Dosaev** (Moscow, Russia), **R.-C. Luo** (Taipei, Taiwan). Working Element Control of Manipulator Contacting with Soft Tissue.

Г.Е. Веселов, А.А. Скляр, С.А. Скляр (ИТА ИКТИБ ЮФУ, Таганрог). Синерго-кибернетический подход к управлению группой гомогенных роботов.

G.E. Veselov, A.A. Sklyarov, S.A. Sklyarov (Taganrog, Russia). Synergy-Cybernetic Approach to the Control Design of Homogeneous Mobile Robots.

Д.А. Волокитин, В.В. Князева (МАИ), Д.С. Румянцев (ИПУ РАН). Управление положением платформы измерительных устройств на малом беспилотном летательном аппарате самолетного типа.

D.A. Volokitin, V.V. Knyazeva, D.S. Rumyantsev (Moscow, Russia). Position Control for Measuring Devices Platform on a Small Unmanned Aircraft of Airplane Type.

Ю.Ф. Голубев (ИПИМ РАН), Е.В. Мелкумова (МГУ). Существование заданного движения двуногого робота при опоре о шероховатый цилиндр.

Yu.F. Golubev, E.V. Melkumova (Moscow, Russia). Two-legged Walking Robot Prescribed Motion on a Rough Cylinder.

11.30-11.45 *Перерыв*

Coffee-break

А.Л. Ключенков (СПбГУ). Оптимальная стабилизация гибкого робота-манипулятора.

A.L. Klyuenkov (St. Petersburg, Russia). Optimal Stabilization of the Single-Link Flexible Robot.

С.А. Кочетков, Ю.М. Рассадин, А.Г. Шинкарьук (ИПУ РАН). Задача слежения для плоского двухзвенного робота-манипулятора при воздействии внешних возмущений широкого класса.

S. Kochetkov, Y. Rassadin, A. Shinkaryuk (Moscow, Russia). Vortex Algorithm for Two-Link Manipulator.

А.В. Рожнов (ИПУ РАН), И.А. Лобанов (МТУ «МИРЭА»). Стратифицированная модель единого информационно-управляющего поля для формализации особенностей переключения режимов управления смешанными группами пилотируемых и беспилотных летательных аппаратов.

A.V. Rozhnov, I.A. Lobanov (Moscow, Russia). Stratified Model of Integrated Information and Control Field for Switching Control Modes Mixed Groups of Manned and Unmanned Aerial Vehicles.

А.А. Скляров, **С.А. Скляр**ов, **Г.Е. Весел**ов (ИТА ИКТИБ ЮФУ, Таганрог). Аттракторно-репеллерная методика управления мобильными роботами.

A.A. Sklyarov, S.A. Sklyarov, G.E. Veselov (Taganrog, Russia). Attractor-Repeller Method of Mobile Robots Control.

А.В. Юдин (МИСиС, МГТУ), **А.И. Власов**, **М.А. Колесников** (МГТУ). Управление мехатронными узлами в автоматизированных системах гибкого индивидуального цифрового производства.

A.V. Yudin, A.I. Vlasov, M.A. Kolesnikov (Moscow, Russia). Control of Mechatronic Assemblies for Automated Flexible Individual Digital Fabrication.

3 июня 2016 г.
9.30-13.45

June 3, 2016

В31. Аудитория 1

Lecture-room 1

Гладкая и негладкая динамика
Smooth and nonsmooth dynamics

Сопредседатели – М.Паскаль, С.Я. Степанов
Co-Chairman M. Паскаль, S.Ya. Stepanov

Сопредседатели – М. Паскаль, С.Я. Степанов
Co-chairmen M. Pascal, S.Ya. Stepanov

Д.Л. Абраров (ВЦ ФИЦ ИУ РАН, Москва, Россия). Теория Галуа классической механики.

D.L. Abrarov (Moscow, Russia). Galois Theory of the Classical Mechanics.

А.В. Ахметзянов, А.Г. Кушнер, В.В. Лычагин (ИПУ РАН). Конечномерные аттракторы эволюционных уравнений.

A.V. Akhmetzyanov, A.G. Kushner, V.V. Lychagin (Moscow, Russia). Finite-Dimensional Attractors of Differential Evolutionary Equations.

И.А. Боронин, А.А. Шевляков (ИПУ РАН). Компьютерное моделирование движения устойчивой границы раздела жидкостей при двухфазной фильтрации в пористых средах.

I.A. Boronin, A.A. Shevlyakov (Moscow, Russia). Numerical Modelling of the Liquid Phase Boundary Movement of the 2-Phase Filtration in a Porous Medium.

А.К. Вдовина, А.В. Дмитрук (МГУ). Одномерная задача оптимального управления с функционалом, зависящим только от фазовой переменной.

A.K. Vdovina, A.V. Dmitruk (Moscow, Russia). A One-Dimensional Optimal Control Problem with a Purely State-Dependent Cost.

А.В. Дмитрук, И.А. Самыловский (МГУ). О двух подходах к получению условий стационарности в задачах оптимального управления.

A.V. Dmitruk, I.A. Samylovskiy (Moscow, Russia). On Two Approaches to Necessary Conditions for an Extended Weak Minimum in Optimal Control Problems with State Constraints.

А.М. Камачкин (СПбГУ), **В.Н. Шамберов** (СПбГМТУ). Метод параметрической декомпозиции. Базовые подсистемы и их пространства состояний.

A.M. Kamachkin, V.N. Shamberov (St. Petersburg, Russia). The Method of Parametric Decomposition. Basic Subsystems and their State Space.

11.30-11.45 *Перерыв*

Coffee-break

А.В. Макаренко (ИПУ РАН). TQ-бифуркации в дискретных динамических системах. Основные положения.

A.V. Makarenko (Moscow, Russia). The TQ-bifurcation in Discrete Dynamical Systems. General Properties.

Л.А. Климина, В.А. Самсонов (НИИ механики МГУ), **S.-S. Hwang, К.-Н. Lin, С.-Н. Lin** (Университет Чиень-Синь науки и технологий, Тайвань). Применение метода Пуанкаре-Понтрягина для описания динамики ветромобиля.

L.A. Klimina, V.A. Samsonov (Moscow, Russia), **S.-S. Hwang, К.-Н. Lin, С.-Н. Lin** (Taoyuan City, Taiwan). Application of the Poincare-Pontryagin Theorem to Analysis of a Dynamical Model of a Wind Powered Car.

V.O. Lykina (BTU, Cottbus, Germany) Budget-Constrained Infinite Horizon Optimal Control Problems.

М. Паскаль (Ун-т Эври, Франция), **С.Я. Степанов** (ВЦ ФИЦ ИУ РАН). Фрикционные колебания двойного осциллятора с фазой опережения.

M. Pascal (Evry, France), **С.Я. Stepanov** (Moscow, Russia). Frictional Vibrations of Double Oscillator with Phase of Overtaking.

В.А. Сарычев (ИПМ РАН), **С.А. Гутник** (МФТИ). О различных типах положений равновесия спутника, подверженного действию гравитационного и аэродинамического моментов, на круговой орбите.

V.A. Sarychev, S.A. Gutnik (Moscow, Russia). On the Different Types of Equilibria of Satellite Subject to Gravitational and Aerodynamic Torques in a Circular Orbit.

М.В. Шамолин (МГУ). Первые интегралы динамических систем с переменной диссипацией в динамике твердого тела.

M.V. Shamolin (Moscow, Russia). First Integrals of Variable Dissipation Dynamical Systems in Rigid Body Dynamics.

3 июня 2016 г.
9.30-13.45

June 3, 2016

В32. Аудитория 2

Lecture-room 2

Колебания, устойчивость и стабилизация в сетевых и взаимосвязанных системах

Oscillations, stability and stabilization in network and coupled systems

Общие вопросы и методы теории нелинейных колебаний

Nonlinear oscillations: general problems and methods

Председатель – В.Ф. Соколов

Chairman V.F. Sokolov

И.Н. Барабанов, В.Н. Тхай (ИПУ РАН). Семейство колебаний в связанных системах.

I.N. Varabanov, V.N. Tkhai (Moscow, Russia). A Family of Oscillations in Coupled Systems.

Ю.В. Морозов (ИПУ РАН). Квази-оптимальный закон управления тройным интегратором при наличии фазовых ограничений.

Yu.V. Morozov (Moscow, Russia). Quasi-Time-Optimal Control of Third-Order Integrators with Phase Constraints.

С.А. Плотников (СПбГУ). Управление синхронизацией в сетях ФитцХью-Нагумо.

S.A. Plotnikov (St.Petersburg, Russia). Synchronization Control in FitzHugh-Nagumo Networks.

В.Н. Тхай (ИПУ РАН), **А.П. Евдокименко** (СУНЦ МГУ). Биения и перекачка энергии в симпатических маятниках.

V.N. Tkhai, A.P. Evdokimenko (Moscow, Russia). On Oscillations and Energy Transfer of Sympathetic Pendulums.

А.Б. Батхин (ИПМ РАН). Новые семейства двояко-симметричных орбит задачи Хилла.

A.B. Batkhin (Moscow, Russia). New Families of Doubly Symmetric Orbits of Hill Problem.

М.З. Досаев, Л.А. Климина, Ю.Д. Селюцкий (НИИ механики МГУ). Периодические движения ветроэнергетической установки колебательного типа.

M.Z. Dosaev, L.A. Klimina, Yu.D. Selyutskiy (Moscow, Russia). Periodical Motions of a Hinge Mechanism-Based Wind Power System.

11.30-11.45 *Перерыв*

Coffee-break

Ю.Д. Селюцкий (НИИ механики МГУ). О колебаниях пластины около положения «поперек потока среды».

Yu.D. Selyutskiy (Moscow, Russia). On Oscillations of a Plate about the Position "Across the Flow".

В.Ф. Соколов (Коми научный центр УрО РАН). Адаптивное субоптимальное слежение для дискретной минимально-фазовой системы при ограниченной липшицевой неопределенности.

V.F. Sokolov (Syktyvkar, Russia). Adaptive Suboptimal Tracking for Discrete-Time Minimum-Phase System under Bounded Lipshitz Uncertainty.

С.А. Стрекопытов, М.В. Стрекопытова (СПбГУ). Структура инвариантных множеств и конвергенция динамических квазипериодических систем.

S.A. Strekopytov, M.V. Strekopytova (St. Petersburg, Russia). Structure and Convergence Invariant Set Dynamic Quasi-Periodic Systems.

Д.В. Юрченко (Heriot-Watt University, Великобритания), **А.С. Братусь** (МИИТ), **R. Bobryk** (Jan Kochanowski University, Польша), **A. Naess** (NTNU, Норвегия). Случайные колебания и устойчивость маятника в автотопараметрической системе с ударами.

D.V. Yurchenko (Heriot-Watt University, Edinburgh, UK), **A.S. Bratus** (Moscow, Russia), **R. Bobryk** (Jan Kochanowski University, Kielce, Poland),

A. Naess (NTNU, Trondheim, Norway). Radom Vibrations and Stability of an Autoparametric Pendulum with Impacts.

Л.П. Югай (Ташкентский филиал РЭУ). К задаче о раскачке маятника.

L.P. Yugay (Tashkent, Uzbekistan). On the Problem of Pendulum's Swinging.

А.Л. Фрадков (ИПМаш РАН). Управление энергией и энтропией.

A.L. Fradkov (St. Petersburg, Russia). Control of Energy and Entropy.

В.С. Метрикин, И.В. Никифорова (ННГУ). Динамика вибративного механизма с учетом свойств обрабатываемой среды.

V.S. Metrikin, I.V. Nikiforova (Nizhniy Novgorod, Russia). Dynamics of a Vibratory Mechanism with Consideration of the Treated Medium.

3 июня 2016 г.

June 3, 2016

9.30-13.25

В33. Аудитория 3

Lecture-room 3

Управление в условиях конфликта

Control under conflict

Председатель – С.В. Чистяков

Chairman S.V. Chistyakov

С.В. Чистяков, Ф.Ф. Никитин (СПбГУ). Операторы значения в задаче управления при наличии помехи.

S.V. Chistyakov, F.F. Nikitin (St. Petersburg, Russia). Value Operators for the Control Problem with Disturbance.

М.А. Булгакова, Л.А. Петросян (СПбГУ). О сильной динамической устойчивости С-ядра одной сетевой игры с попарным взаимодействием.

M.A. Bulgakova, L.A. Petrosyan (St.Petersburg, Russia). About Time-Consistency of Core of the Network Game With Pairwise Interactions.

К.В. Григорьева (СПбГУ). Двухшаговая модель формирования коалиций.

X.V. Grigor'eva (St.Petersburg, Russia). Two-Step Model of Coalitions Formation.

Е.А. Губар, Е.М. Житкова, С.Ш. Кумачева (СПбГУ). Стратегии поведения налогоплательщиков в эволюционной модели распространения информации.

E.A. Gubar, E.M. Zhitkova, S.Sh. Kumacheva (St.Petersburg, Russia). Evolutionary Behaviour of Taxpayers in the Model of Information Dissemination.

Е.А. Губар, В.А. Тайницкий, Е.М. Житкова (СПбГУ). Оптимизация стратегии защиты компьютерных сетей от вредоносного ПО.

E.A. Gubar, V.A. Taynitskiy, E.M. Zhitkova (St.Petersburg, Russia). Optimization of Protection Computer Networks Against Malicious Software.

В.В. Карелин, В.М. Буре, Л.Н. Полякова (СПбГУ). Распределение ресурса между защитой системы и дублированием модулей.

V.V. Karelin, V.M. Bure, L. N. Polyakova (St. Petersburg, Russia). The Allocation of Resources Between Protection Systems and Redundancy Modules.

11.30-11.45 *Перерыв*

Coffee-break

Н.В. Колабутин (СПбГУ). Модель устойчивой двухуровневой кооперации в игре сокращения выбросов вредных веществ.

N.V. Kolabutin (St. Petersburg, Russia). The Model of Two-Level Stable Cooperation in the Game of Pollution Cost Reduction.

Д.В. Кузютин (СПбГУ), **М.В. Никитина, Н.В. Смирнова** (НИУ «Высшая школа экономики», СПб). Об устойчивости решений в многошаговых кооперативных играх с векторными выигрышами.

D.V. Kuzyutin, M.V. Nikitina, N.V. Smirnova (St. Petersburg, Russia). On the Solutions Consistency in Multistage Cooperative Games with Vector Payoffs.

Ли Инь (СПбГУ). Динамический вектор Шепли в игре с остовным деревом.

Li Yin (St. Petersburg, Russia). The Dynamic Shapley Value in the Game with Spanning Tree.

О.А. Малафеев, Н.Д. Рединских (СПбГУ). Стохастический анализ динамики коррупционных гибридных сетей.

O.A. Malafeyev, N.D. Redinskikh (St.Petersburg, Russia). Stochastic Analysis of the Dynamics of Corruption Hybrid Networks.

О.Л. Петросян, Е.В. Громова (СПбГУ). Управление информационным горизонтом в кооперативных дифференциальных играх.

O.L. Petrosian, E.V. Gromova (St.Petersburg, Russia). Control of Informational Horizon for Cooperative Differential Games.