



**Евгений Серафимович  
ПЯТНИЦКИЙ**

1936–2003

Глубокоуважаемый

---

*Оргкомитет приглашает Вас принять участие в работе XIV Международной конференции «УСТОЙЧИВОСТЬ И КОЛЕБАНИЯ НЕЛИНЕЙНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ» (конференция Пятницкого). Конференция проводится в Москве с 30 мая по 1 июня 2018 г. в Институте проблем управления им. В. А. Трапезникова РАН. Настоящая программа является пропуском в Институт для участников конференции на период её работы.*

Председатель Оргкомитета конференции  
Профессор В. Н. Тхай



*Dear*

---

*The Organizing Committee of XIV International Conference «STABILITY AND OSCILLATIONS OF NONLINEAR CONTROL SYSTEMS» (Pyatnitskiy's Conference) is inviting you to take part in the Conference. It will be held from May 30 to June 1, 2018 at the Trapeznikov Institute of Control Sciences of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia. This program is the pass for a participant to enter the Institute of Control Sciences during the Conference.*

XIV Международная конференция «УСТОЙЧИВОСТЬ И КОЛЕБАНИЯ НЕЛИНЕЙНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ» (конференция Пятницкого) проводится при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 18-01-20029-г).

**Программный комитет конференции:** 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), С.Н. Васильев (ИПУ РАН, Москва), А.В. Карапетян (МГУ, Москва), А.М. Ковалев (ИПММ, Донецк), 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), Л.Б. Рапопорт (ИПУ РАН, Москва), Е.Я. Рубинович (ИПУ РАН, Москва), А.А. Тихонов (СПбГУ, Санкт-Петербург), В.Н. Тхай (ИПУ РАН, Москва), Т.Ф. Филиппова (ИММ УрО РАН, Екатеринбург), Ф.Л. Черноусько (ИПМех РАН, Москва)

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

**Programme Committee of the Conference:** A.Yu. Aleksandrov (Saint-Petersburg), I.M. Ananievskiy (Moscow), A.S. Andreev (Ulyanovsk), V. Azhmyakov (Medellin, Colombia), I.N. Barabanov (Moscow), N.N. Bolotnik (Moscow), F.L. Chernousko (Moscow), T.F. Filippova (Ekaterinburg), A.V. Karapetyan (Moscow), A.M. Kovalev (Donetsk), A.P. Krishchenko (Moscow), A.B. Kurzhanskiy (Moscow), Yu.S. Ledyayev (Kalamazoo, USA), G.A. Leonov (Saint-Petersburg), A.A. Martynyuk (Kiev), E.Ya. Rubinovich (Moscow), A.A. Tikhonov (Saint-Petersburg), V.N. Tkhai (Moscow) S.N. Vassilyev (Moscow)

**Organizing Committee of the Conference:** V.N. Tkhai (chairman), I.N. Barabanov (secretary), A.V. Gorbunov, O.V. Druzhinina, E.O. Mizyakina, Yu.V. Morozov, M.A. Munitsyna, A.V. Pesterev, 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 (B21, B31)
2. Общие вопросы и методы теории нелинейных колебаний  
Nonlinear oscillations: general problems and methods (B22)
3. Методы функций Ляпунова  
Lyapunov functions methods (B1SCH)
4. Гладкая и негладкая динамика  
Smooth and nonsmooth dynamics (B3SCH)
5. Вопросы управляемости и наблюдаемости  
Problems of controllability and observability (B12)
6. Проблемы робастного управления  
Robust control problems (B23)
7. Управление в механических и электромеханических системах  
Control in mechanical and electromechanical systems (B11, B2SCH)
8. Управление роботами и мехатронными системами  
Control in mechatronic systems and robotic control (B13)
9. Колебания, устойчивость и стабилизация в сетевых и взаимосвязанных системах  
Oscillations, stability and stabilization in network and coupled systems (B32)
10. Устойчивость и управление гибридными системами и системами с переключениями  
Stability and control of hybrid and switched systems (B33)

## **ПРОГРАММА**

**30 мая 2018 (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)

**31 июня 2018 (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)

**1 июня 2018 (пятница)**

9.30-13.25 Секционные заседания  
(B3SCH, B31-B33)

13.25-14.00 Обед

14.00-15.30 Пленарное заседание  
(A3)

Общая дискуссия (D)

**Заккрытие конференции**

## **РЕГЛАМЕНТ КОНФЕРЕНЦИИ**

Пленарные доклады – 45 мин.

Секционные доклады – 20 мин.

## **PROGRAM**

**May 30, 2018 (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)

**May 31, 2018 (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 1, 2018 (Friday)**

9.30-13.25 Section sessions

(B3SCH, B31-B33)

13.25-14.00 Lunch

14.00-15.30 Plenary session (A3)

General discussion (D)

**Closing ceremony**

## **CONFERENCE TIME-LIMIT**

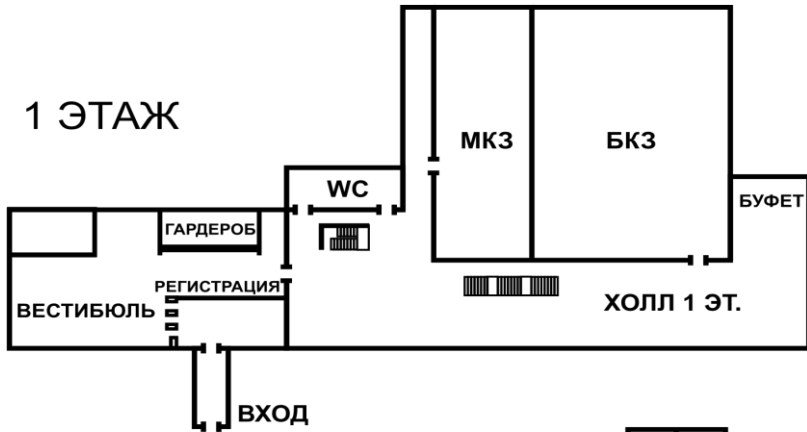
Plenary talks – 45 min.

Section talks – 20 min.

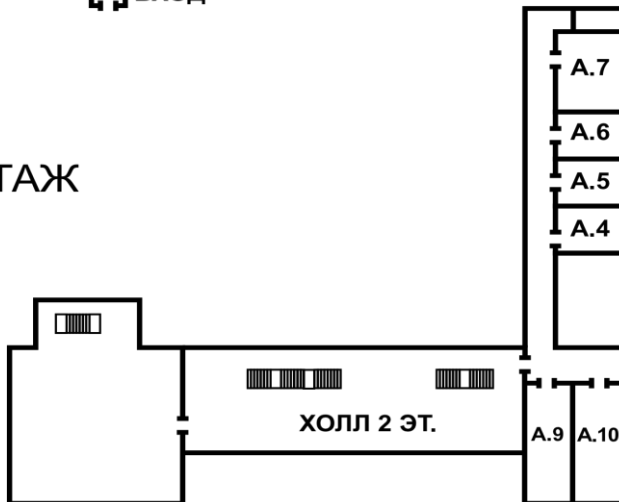
**Расписание заседаний конференции**  
**Time-table of the sessions**

	Малый конференц-зал Small conference hall	Аудитория 7 Lecture-room 7	Аудитория 9 Lecture-room 9	Аудитория 10 Lecture-room 10
<b>30.05.2018</b> 9.30 – 11.20	A1			
<b>30.05.2018</b> 11.35 – 13.00, 14.00 – 17.55	B1SCH	B11	B12	B13
<b>31.05.2018</b> 9.45 – 11.20	A2			
<b>31.05.2018</b> 11.35 – 13.00, 14.00 – 17.55	B2SCH	B21	B22	B23
<b>01.06.2018</b> 9.30-13.25	B3SCH	B31	B32	B33
<b>01.06.2018</b> 14.00 – 15.30 15.30 – 16.00	A3 D			

План помещений  
Location of lecture-rooms



2 ЭТАЖ



**А. ПЛЕНАРНЫЕ ЗАСЕДАНИЯ  
PLENARY SESSIONS**

**30 мая 2018 г.**

**А1. Малый конференц-зал**

**May 30, 2018**

**Small conference hall**

9.45-10.30. **А.Б. Куржанский** (МГУ, Москва). О дорожной карте в теории управления. Математические задачи.

**A.B. Kurzhanski** (Moscow). On the Road Map in Control Theory. Mathematical Problems.

10.35-11.20. **Ю.В. Митришкин** (ИПУ РАН, Москва). Управление плазмой в токамаках.

**Yu.V. Mitrishkin** (Moscow). Control of Plasma in Tokamaks.

---

**31 мая 2018 г.**

**А2. Малый конференц-зал**

**May 31, 2018**

**Small conference hall**

9.45-10.30. **Ф.Л. Черноусько** (ИПМех РАН, Москва). Оптимальное управление движением системы двух тел.

**F.L. Chernousko** (Moscow). Optimal Motion Control for a Two-Body System.

10.35-11.20. **D. Angeli** (Imperial College of London). Input-to-State Stability of systems with Complex Dynamics.

---

**1 июня 2018 г.**

**А3. Малый конференц-зал**

**June 1, 2018**

**Small conference hall**

14.00-14.45. **А.П. Крищенко** (МГТУ, Москва). Исследование нелинейных систем методом локализации.

**A.P. Krishchenko** (Moscow). Analysis of Nonlinear Systems by the Localization Method

14.45-15.30. **Y. Orlov** (CICESE, Mexico). Lyapunov Functions of Discontinuous Systems.



**В. СЕКЦИОННЫЕ ЗАСЕДАНИЯ  
SECTION SESSIONS**

**30 мая 2018 г.  
11.35-17.55**

**May 30, 2018**

**В1SCH. Малый конференц-зал**

**Small conference hall**

*Заседание посвящается 100-летию Бориса Сергеевича Разумихина*

**Методы функций Ляпунова. Системы с запаздыванием, последствием, наследованием.**

**Lyapunov functions methods. Systems with delay and aftereffect, hereditary systems.**

**Сопредседатели – А.Ю. Александров, А.Н. Сесекин  
Co-chairmen A.Yu. Aleksandrov, A.N. Sesekin**

*Слово о Б.С. Разумихине (Л.Б. Рапопорт)  
To the memory of Boris Razumikhin (L.B. Rapoport).*

**А.Ю. Александров** (СПбГУ), **Я. Чень** (Пекинский технол. ун-т). Построение функционалов Ляпунова-Красовского для одного класса нелинейных разностных систем с запаздыванием.

**A.Yu. Aleksandrov** (Saint-Petersburg), **Y. Chen** (Beijing). Construction of Lyapunov-Krasovskii Functionals for a Class of Nonlinear Difference Systems with Delay.

**Б.И. Ананьев** (ИММ УрО РАН). Задача управления эволюционными системами с неполной информацией.

**B.I. Ananyev** (Ekaterinburg). Control Problem for Evolutionary Systems with Incomplete Information.

**О.Г. Антоновская** (ННГАСУ) О возможности применения квадратичных функций Ляпунова при исследовании устойчивости систем с запаздыванием.

**O.G. Antonovskaya** (Nizhny Novgorod). On Possibility of the Quadratic Lyapunov Function Use for Stability of Delay-Differential Systems Study.

**Л.Б. Рапопорт** (ИПУ РАН). Полуопределённая релаксация и новые условия знакоопределённости квадратичной формы при квадратичных ограничениях.

**L.B. Rapoport** (Moscow). Semidefinite Relaxation and New Conditions of Signdefiniteness of Quadratic Forms under Quadratic Constraints.

13.00-14.00 *Обед*

*Lunch*

**Н.И. Желонкина** (ИММ УрО РАН), **А.Н. Сесекин** (УрГУ). Об устойчивости разрывных решений нелинейных систем с импульсным воздействием и запаздыванием.

**N.I. Zhelonkina, A.N. Seseikin** (Ekaterinburg). On the Stability of Discontinuous Solutions of Nonlinear Systems with Impulse Action and Delay.

**О.В. Дружинина** (ИПУ РАН), **В.Н. Щенников, Е.В. Щенникова, Е.А. Каледина** (МГУ им. Н.П. Огарёва, Саранск), **О.Н. Масина** (ЕГУ им. И.А. Бунина, Елец). Стабилизация многосвязной динамической системы с использованием кусочно-постоянного управления.

**O.V. Druzhinina** (Moscow), **V.N. Shchennikov, E.V. Shchennikova, E.A. Kaledina** (Saransk), **O.N. Masina** (Yelets). Stabilization of a Multiply Connected Dynamical System Using Piecewise Constant Control.

**В.А. Зайцев, И.Г. Ким** (УдГУ, Ижевск). О назначении спектра посредством статической обратной связи по выходу для линейных систем с непрерывным и дискретным временем с запаздываниями по состоянию.

**V.A. Zaitsev, I.G. Kim** (Izhevsk). On Spectrum Assignment by Static Output Feedback for Linear Continuous-Time or Discrete-Time Systems with Time Delays in State Variables.

**Б.С. Калитин** (БГУ, Минск). Об устойчивости дифференциальных уравнений третьего порядка.

**B.S. Kalitine** (Minsk). On the Stability of Third Order Differential Equations.

**В.А. Каменецкий** (ИПУ РАН). Критерий Цыпкина и другие условия устойчивости дискретных систем с переключениями.

**V.A. Kamenetskiy** (Moscow). Tsypkin's Criterion and Other Stability Conditions for Discrete Switched Systems.

**Н.О. Седова** (УлГУ). О достаточных условиях экспоненциальной устойчивости для нелинейных систем с запаздыванием.

**N.O. Sedova** (Ulyanovsk). On Sufficient Conditions for Exponential Stability of Delay Nonlinear Systems

16.00-16.15 *Перерыв*

*Coffee-break*

**А.Е. Коньков** (МГУ), **Ю.В. Митришкин** (МГУ, ИПУ РАН), **Н.М. Карцев** (ИПУ РАН). Синтез внешнего каскада магнитного управления плазмой в токамаке Глобус-М методом линейных матричных неравенств.

**A.E. Konkov, Yu.V. Mitrishkin, N.M. Kartsev** (Moscow). Synthesis of the Outer Cascade for Plasma Magnetic Control in the Globus-M Tokamak by Using Linear Matrix Inequalities Method.

**А.Е. Коньков** (МГУ). Синтез систем управления техническим и промышленным объектами по состоянию методом линейных матричных неравенств.

**A.E. Konkov** (Moscow). Control Systems Synthesis of Technical and Industrial Plants by State via Linear Matrix Inequalities.

**Р.И. Шевченко, Ю.Ф. Долгий** (ИММ УрО РАН). Стабилизация линейной модели фрезерования.

**R.I. Shevchenko, Yu.F. Dolgii** (Ekaterinburg). Stabilization of the Linear Milling Model.

**А.В. Ким** (ИММ УрО РАН). Аналитическое конструирование регуляторов для систем с последствием. Теория, алгоритмы и комплекс программ.

**A.V. Kim** (Ekaterinburg). Analytical Construction of Regulators for Systems with Aftereffect. Theory, Algorithms, Software.

**Ю.Ф. Долгий** (ИММ УрО РАН). Дискретное автономное операторное уравнение Риккати в задаче оптимальной стабилизации периодической линейной системы с последствием.

**Yu.F. Dolgii** (Ekaterinburg). Autonomous Discrete Riccati Operator Equation in the Problem of Optimal Stabilization of Linear Periodic Systems with Aftereffect.

---

**30 мая 2018 г.**  
**11.35-17.55**

**May 30, 2018**

**В11. Аудитория 7**

**Lecture-room 7**

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

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

**И.М. Ананьевский** (ИПМех РАН), **Т.А. Ишханян** (Ин-т физ. иссл. НАН РА). Приведение тележки с осцилляторами в заданное положение в присутствии возмущений.

**I.M. Ananievski** (Moscow), **T.A. Ishkhanyan** (Yerevan). Bringing a Cart into a Given State in the Presence of Perturbations.

**И.М. Алесова** (СПбГУ). Оптимальное управление одномерными конструкциями при продольном периодическом возбуждении.

**I.M. Alesova** (Saint-Petersburg). Optimum Control of One-dimensional Structures on Longitudinal Periodic Excitation.

**А.Ю. Александров, А.А. Тихонов** (СПбГУ). К вопросу о трехосной стабилизации твердого тела при эволюции диссипативного момента.

**A.Yu. Aleksandrov, A.A. Tikhonov** (Saint-Petersburg). On the Triaxial Stabilization of a Rigid Body under an Evolution of Dissipative Torque.

**Л.Д. Акуленко, А.А. Гавриков** (ИПМех РАН). Управление движениями неоднородного стержня с граничной нагрузкой.

**L.D. Akulenko, A.A. Gavrikov** (Moscow). Motion Control of a Nonhomogeneous Rod with a Boundary Load.

13.05-14.00 *Обед*

*Lunch*

**Д.В. Баладин** (ННГУ), **Р.С. Бирюков, М.М. Коган** (ННГАСУ). Оптимальные по Парето управления движением ротора в электромагнитных подшипниках.

**D.V. Balandin, R.S. Biryukov, M.M. Kogan** (Nizhny Novgorod). Pareto Optimal Control of the Rotor Motion in Electromagnetic Bearings.

**И.А. Белова, Г.С. Зиновьев, В.Д. Юркевич** (Новосибирский ГТУ). Синтез методом разделения движений регулятора для инвертора фотоэлектрической системы.

**I.A. Belova, G.S. Zinoviev, V.D. Yurkevich** (Novosibirsk). Controller Design via Time-Scale Separation Technique for Inverter of Photovoltaic System.

**А.А. Галяев, П.В. Лысенко** (ИПУ РАН). О двух задачах оптимального скалярного управления гармоническим осциллятором.

**A.A. Galyaev, P.V. Lysenko** (Moscow). On Two Problems of Optimal Scalar Control of Harmonic Oscillator.

**Т.В. Глазков, А.Е. Голубев** (МГТУ). Управление движением квадрокоптера в горизонтальной плоскости.

**T.V. Glazkov, A.E. Golubev** (Moscow). Motion Control of the Quadcopter in the Horizontal Plane.

**М.З. Досаев, Ю.Д. Селюцкий** (НИИ Механики МГУ), **F.-C. Su, F.-H. Yeh** (National Cheng-Kung Univ., Тайвань). О реализации тактильной обратной связи с помощью пьезоэлектрического привода.

**M.Z. Dosaev, Y.D. Selyutskiy** (Moscow), **F.-C. Su, C.-H. Yeh** (Taiwan). On Implementation of Tactile Feedback Using a PZT Actuator.

**А.И. Калинин, Л.И. Лавринович** (БГУ, Минск). Асимптотический метод решения сингулярно возмущенной линейно-квадратично задачи оптимального управления.

**A.I. Kalinin, L.I. Lavrinovich** (Minsk). Asymptotic Method for Solving a Singularly Perturbed Linear-Quadratic Optimal Control Problem.

16.00-16.15 *Перерыв*

*Coffee-break*

**Е.В. Каршаков, А.К. Волковицкий, Б.В. Павлов** (ИПУ РАН). Навигация в поле точечного магнитного диполя по измерениям параметров градиента поля.

**E.V. Karshakov, A.K. Volkovitsky, B.V. Pavlov** (Moscow). Navigation in the Field of a Point Magnetic Dipole from Measurements of the Field Gradient Parameters.

**Г.В. Костин** (ИПМех РАН). Моделирование и оптимизация управляемых продольных движений упругого стержня на основе метода Ритца.

**G.V. Kostin** (Moscow). Modelling and Optimization of Controlled Longitudinal Motions for an Elastic Rod Based on the Ritz Method.

**С.А. Кочетков** (ИПУ РАН). Управление асинхронным электроприводом в условиях неопределенности.

**S.A. Kochetkov** (Moscow). The Control of Induction Motor under Uncertainty Condition.

**Д.В. Краснов, А.В. Уткин** (ИПУ РАН). Синтез робастной системы управления роботом–манипулятором при неполных измерениях.

**D.V. Krasnov, A.V. Utkin** (Moscow). Synthesis of the Robust Control System of the Robot-Manipulator under Incomplete Measurements.

---

30 мая 2018 г.

May 30, 2018

**Вопросы управляемости и наблюдаемости**  
**Problems of controllability and observability**

**Сопредседатели – С.А. Краснова, Т.Ф. Филиппова**  
**Co-Chairmen S.A. Krasnova, T.F. Filippova**

**Т.Ф. Филиппова** (ИММ УрО РАН, УрФУ). Оценки множеств достижимости нелинейной динамической системы с импульсным векторным управлением и неопределенностью (25 мин.).

**T.F. Filippova** (Ekaterinburg). Estimates of Reachable Sets of a Nonlinear Dynamical System with Impulsive Vector Control and Uncertainty (25 min.).

**В.Р. Барсегян** (Ереванский ГУ). Об управляемости и наблюдаемости поэтапно меняющихся линейных нестационарных динамических систем.

**V.R. Barseghyan** (Yerevan). About Controllability and Observability of Stage by Stage Changing Linear Non-stationary Dynamic Systems.

**Г.Г. Бильченко, Н.Г. Бильченко** (КНИТУ-КАИ). Смешанные и комбинированные обратные задачи управления теплообменом и трением на проницаемых поверхностях ГЛА.

**G.G. Bilchenko, N.G. Bilchenko** (Kazan). Mixed and Combined Inverse Problems of Heat and Mass Transfer and Friction Control on Hypersonic Aircraft Permeable Surfaces.

**А.С. Банников** (УдГУ). Уклонение от группы преследователей в линейных дробно-дифференциальных играх.

**A.S. Bannikov** (Izhevsk). Evasion from Pursuers in the Problem of Group Pursuit with Fractional Derivatives and Phase Constraints.

13.00-14.00 *Обед*

*Lunch*

**М.И. Гусев** (ИММ УрО РАН). Об одном классе обратных задач управления.

**M.I. Gusev** (Ekaterinburg). On a Class of Inverse Control Problems.

**Е.К. Костоусова** (ИММ УрО РАН). О внешних полиэдральных оценках множеств достижимости линейных и билинейных многошаговых систем с интегральными ограничениями на аддитивные воздействия.

**Е.К. Kostousova** (Ekaterinburg). On Polyhedral Estimates of Reachable Sets of Linear and Bilinear Discrete-Time Systems with Integral Constraints on Additive Terms.

**С.А. Краснова** (ИПУ РАН). Каскадный синтез наблюдателей внешних возмущений для нелинейных объектов управления общего вида.

**S.A. Krasnova** (Moscow). Cascade Design of Disturbances Observers for Non-linear Control Plants of General Form.

**А.И. Маликов** (КНИТУ-КАИ). Синтез управления с компенсацией неизвестных входных воздействий.

**A.I. Malikov** (Kazan). Control Design with Compensation of Unknown Inputs.

**О.Г. Матвийчук** (ИММ УрО РАН). Оценки трубок траекторий импульсных управляемых систем.

**O.G. Matviychuk** (Ekaterinburg). Estimates of the Trajectory Tubes of Impulsive Control Systems.

**В.М. Морозов, В.И. Каленова** (НИИ механики МГУ). О новом классе линейных нестационарных приводимых систем.

**V.M. Morozov, V.I. Kalenova** (Moscow). On the New Class of Reducible Linear Time-Varying Systems.

16.00-16.15 *Перерыв*

*Coffee-break*

**Н.Н. Петров** (УдГУ). Многократная поимка заданного числа убегающих в примере Л.С.Понтрягина.

**N.N. Petrov** (Izhevsk). Multiple Capture of the Given Number of Evaders in the Example of L.S. Pontryagin.

**Н.И. Погодаев** (ИДСТУ СО РАН). Об оценках области зависимости скалярного закона сохранения.

**N.I. Pogodaev** (Irkutsk). On the Domain of Dependence for Scalar Conservation Laws.

**А.В. Дмитрук, И.А. Самыловский** (МГУ). О получении условий стационарности в задаче оптимального управления для траектории с гладким выходом на фазовую границу на отрезке.

**A.V. Dmitruk, I.A. Samylovskiy** (Moscow). On Obtaining the Stationarity Conditions in an Optimal Control Problem for a Trajectory with a Smooth Contact with the Phase Boundary on the Single Boundary Arc.

**Г.А. Тимофеева, А.В. Мартыненко** (УрГУПС). Анализ взаимосвязи развития транспортной сети и территории на основе вероятностного моделирования.

**G.A. Timofeeva, A.V. Martynenko** (Ekaterinburg). Analysis of the Relationship Between Transport Network Development and the Areas via Probabilistic Modelling.

**И.В. Трофимова, Б.В. Соколов** (СПбГУ). Обобщенная динамическая модель и управление цепью поставок.

**I.V. Trofimova, B.V. Sokolov** (Saint-Petersburg). Generalized Dynamic Model and Control of Supply Chain.

---

**30 мая 2018 г.  
11.35-17.55**

**May 30, 2018**

**В13. Аудитория 10**

**Lecture-room 10**

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

**Сопредседатели – Л.Б. Рапопорт, В.М. Глумов  
Co-chairmen L.B. Rapoport, V.M. Glumov**

**А.С. Андреев, Е.А. Сутыркина, Л.В. Федорова** (УлГУ). Нелинейные регуляторы в задаче о стабилизации программного движения мобильного робота.

**A.S. Andreev, E.A. Sutyorkina, L.V. Fedorova** (Ulyanovsk). Nonlinear Regulators in the Trajectory Tracking Control Problem of a Mobile Robot.

**В.А. Гаджиян, Е.В. Щербакова** (УлГУ). О стабилизации установившихся движений двухзвенного манипулятора.

**V.A. Gadzhyan, E.V. Shcherbakova** (Ulyanovsk). On Stabilisation of Steady-state Motions of Two-link Manipulator.

**Ю.Ф. Голубев, В.В. Корянов** (ИПМ РАН). Транспортировка инсектоморфным роботом груза на плоту через небольшую водную преграду.

**Yu.F. Golubev, V.V. Koryanov** (Moscow). Six-Legged Robot Transporting a Cargo on a Raft over a Small Body of Water.

**Ю.Ф. Голубев** (ИПМ РАН), **Е.В. Мелкумова** (МГУ). Удержание цилиндра двухпальцевым манипулятором.



**Yu.F. Golubev, E.V. Melkumova** (Moscow). Cylinder Grasping By a Two-finger Manipulator.

13.00-14.00 *Обед*

*Lunch*

**В.М. Глумов, В. Ю. Рутковский** (ИПУ РАН). Обеспечение устойчивости движения космического робота при манипуляционном функционировании.  
**V.M. Glumov, V.Yu. Rutkovskii** (Moscow). Support of the Space Robot Motion Stability at Manipulation Functioning.

**А.С. Димова** (НГУ). Управление траекторным движением квадрокоптера при транспортировке груза на подвесе.

**A.S. Dimova** (Novosibirsk). Trajectory Motion Control of Quadrotor UAV Transporting Cable-Suspended Rigid Body.

**Ю.Н. Золотухин, К.Ю. Котов, А.М. Свитова, М.А. Соболев** (ИАЭ СО РАН). Идентификация динамики движения квадрокоптера.

**Yu.N. Zolotukhin, K.Yu. Kotov, A.M. Svitova, M.A. Sobolev** (Novosibirsk). Identification of Quadcopter Dynamics.

**М.А. Исанькин, А.И. Маликов** (КНИТУ-КАИ). Стабилизация при неопределенных возмущениях манипулятора с тремя звеньями с нежестким соединением.

**M.A. Isankin, A.I. Malikov** (Kazan). The Stabilization and Control for Three Links Robot-Manipulator with Non Rigid Connection.

**К.Ю. Котов** (ИАЭ СО РАН), **Р.Ю. Епифанов** (НГУ). Разработка экстремальной системы поддержания требуемой высоты полета парашюта.

**K.Yu. Kotov, R.Yu. Epifanov** (Novosibirsk). Development of Extreme Maintenance System of Required Paraglider Flight Altitude.

**А.Я. Красинский** (МГУПП), **А.С. Рукавишникова** (САУНО). Математическое и компьютерное моделирование динамики дельта-робота.

**A.Ya. Krasinskiy, A.S. Rukavshnikova** (Moscow). Mathematical and Computer Modeling of the Dynamics of the Delta Robot.

16.00-16.15 *Перерыв*

*Coffee-break*

**С.Е. Рывкин, А.В. Рожнов, И.А. Лобанов** (ИПУ РАН). Исследовательские задачи экологического мониторинга водных ресурсов для гетерогенной робототехники.

**S.E. Ryvkin, A.V. Rozhnov, I.A. Lobanov** (Moscow). Research Problems of the Ecological Monitoring by Heterogeneous Robots.

**Ю.М. Рассадин, А.Г. Шинкарьук** (ИПУ РАН). Адаптивное управление мобильным колёсным роботом с дифференциальным приводом.

**Y.M. Rassadin, A.G. Shinkaryuk** (Moscow). Adaptive Control of Wheeled Mobile Robot with Differential Drive.

**Л.Б. Рапопорт, Т.А. Тормагов** (ИПУ РАН). Использование метода полупределённой релаксации для оптимизации состава спутниковых навигационных сигналов.

**L.B. Rapoport, T.A. Tormagov** (Moscow). Semi-definite Relaxation for Optimization of the Set of the Satellite Navigation Signals.

**Д.В. Татарников, А.А. Генералов** (ИПУ РАН). Синтез импеданса полупрозрачного экрана в задаче построения высокоточных навигационных антенн.

**D.V. Tatarnikov, A.A. Generalov** (Moscow). Synthesis of Semi-Transparent Screen's Impedance for the Design of High-Precision GNSS Antennas Issue.

**Д.А. Притыкин, М.Ю. Шавин** (МФТИ). Синтез системы управления квадрокоптером с поворотными роторами.

**D.A. Pritykin, M.Yu. Shavin** (Moscow). Design of the Control System for the Quadcopter with Swivel Rotors.

---

**31 мая 2018 г.  
11.35-18.15**

**May 31, 2018**

**B2SCH. Малый конференц-зал**

**Small conference hall**

**Управление в механических и электромеханических системах**

**Control in mechanical and electromechanical systems**

**Сопредседатели – Н.Н. Болотник, С.А. Решмин**

**Co-chairmen N.N. Bolotnik, S.A. Reshmin**

**Н.Н. Болотник, В.А. Корнеев** (ИПМех РАН). Наихудшие возмущения при фиксированном упреждающем управлении для задачи противоударной изоляции.

**N.N. Bolotnik, V.A. Korneev** (Moscow). Worst Disturbances for a Fixed Anticipating Control in the Shock Isolation Problem.

**В.А. Корнеев** (ИПМех РАН). Защита объекта от ударов с помощью упреждающего управления при неизвестных возмущениях.

**V.A. Korneev** (Moscow). Protection of an Object From Impacts by Means of Anticipating Control Under Uncertain Disturbances.

**С.А. Кумакшев, А.М. Шматков** (ИПМех РАН). Использование метода динамического программирования для определения возможностей по экономии топлива при межрегиональных перелётах.

**S.A. Kumakshev, A.M. Shmatkov** (Moscow). The Application of a Method of Dynamic Programming for the Determination of the Possibility for Fuel Economy During Interregional Flights.

**Ю.В. Морозов** (ИПУ РАН). Управление упрощенной моделью биспинера со смещенным центром масс.

**Yu.V. Morozov** (Moscow). Control of a Simplified Model of Bispinner with a Displaced Center of Mass.

13.00-14.00 *Обед*

*Lunch*

**Р.Г. Мухарлямов** (РУДН). Управление динамическими объектами и стабилизация связей.

**R.G. Mukharlyamov** (Moscow). Control of Dynamical Objects and Constraints Stabilization.

**О.А. Перегудова, И.В. Кудашкина, Р.И. Хасанова** (УлГУ). Синтез дискретного управления движением механических систем.

**O.A. Peregudova, I.V. Kudashkina, R.I. Hasanova** (Ulyanovsk). On Sampled-data Control of Mechanical Systems.

**А.И. Решмин** (НИИ механики МГУ). Управление неустойчивыми струйными течениями.

**A.I. Reshmin** (Moscow). Control of Unstable Jet Flows.

**А.И. Решмин** (НИИ механики МГУ), **С.А. Решмин** (ИПМех РАН). Моделирование движения колеса с пневматиком с проскальзыванием и отрывом.

**A.I. Reshmin, S.A. Reshmin** (Moscow). Modeling the Movement of a Wheel with a Pneumatic with a Slip and Detachment.

**С.А. Решмин** (ИПМех РАН). Эффект потери тяги при несимметричных колебаниях ведущих колес ТС.

**S.A. Reshmin** (Moscow). The Effect of Loss of Traction under Asymmetric Vibrations of the Drive Wheels of the Vehicle.

**Д.С. Румянцев, Д.А. Волокитин, К.А. Царьков** (ИПУ РАН). Разработка блока управления компрессорами надувных пневмосооружений.

**D.S. Rumyantsev, D.A. Volokitin, K.A. Tsarkov** (Moscow). Development of a Control Unit for Compressors of Inflatable Pneumatic Buildings.

16.00-16.15 *Перерыв*

*Coffee-break*

**В.В. Саурин** (ИПМех РАН). Метод интегродифференциальных соотношений и проекционная техника в задачах управления движением упругого тела.

**V.V. Saurin** (Moscow). The Method of Integrodifferential Relations and the Projection Technique in Control Problems of an Elastic Body Motion.

**С.В. Солодуша** (ИДСТУ СО РАН). О численном моделировании динамики электроэнергетического объекта полиномами Вольтерра.

**S.V. Solodusha** (Irkutsk). On Numerical Modeling of the Dynamics of the Electric Power Object by Volterra Polynomials.

**Е.И. Сомов, С.А. Бутырин, С.Е. Сомов** (СамГТУ). Энергосберегающее цифровое управление магнитным приводом в аварийном режиме ориентации спутника на солнечно-синхронной орбите.

**Ye. Somov, S. Butyrin, S. Somov** (Samara). Energy-Saving Digital Control of Magnetic Actuator at an Emergency Orientation Mode of a Satellite in Sun-Synchronous Orbit.

**Е.И. Сомов, С.А. Бутырин, Т.Е. Сомова** (СамГТУ). Робастное экономичное цифровое управление ориентацией информационного спутника в начальных режимах.

**Ye. Somov, S. Butyrin, T. Somova** (Samara). Robust Economical Digital Control of an Information Satellite Orientation in Initial Modes.

**С.Н. Стребуляев, М.С. Петрова** (ННГУ). Использование компьютерных технологий для исследования робастной устойчивости электромеханических систем.

**S.N. Strebuliaev, M.S. Petrova** (Nizhny Novgorod). Robust Stability Analysis of Electrical Drive System.

**А.А. Федюков** (ННГУ). Стабилизация электромагнитного подвеса при ограничениях на фазовые переменные.

**A.A. Fedyukov** (Nizhny Novgorod). Stabilization of an Electromagnetic Suspension System with State-Space Constraints.

---

31 мая 2018 г.  
11.35-17.55

May 31, 2018

**В21. Аудитория 7**

**Lecture-room 7**

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

**Сопредседатели – А.С. Андреев, И.Н. Сергеев**  
**Co-chairmen A.S. Andreev, I.N. Sergeev**

**А.С. Андреев** (УлГУ). О стабилизации движений механической системы с циклическими координатами (25 мин.).

**A.S. Andreev** (Ulyanovsk). On Motion Stabilization of a Mechanical System with Cyclic Coordinates.

**А.С. Антипов, С.А. Краснова** (ИПУ РАН). Декомпозиционный синтез инвариантных систем с нелинейными локальными связями.

**A.S. Antipov, S.A. Krasnova** (Moscow). Decomposition Synthesis of Invariant Systems with Nonlinear Local Feedbacks.

**Н.В. Берсенеv, В.А. Уткин** (ИПУ РАН). Задача выбора собственных чисел по заданной степени устойчивости.

**N.V. Bersenev, V.A. Utkin** (Moscow). Problem of Choice of Eigenvalues Based on Adjusted Degree of Stability.

**В.А. Зайцев** (УдГУ). Равномерная глобальная асимптотическая стабилизация билинейных неоднородных периодических систем с дискретным временем.

**V.A. Zaitsev** (Izhevsk). Uniform Global Asymptotic Stabilization of Bilinear Non-Homogeneous Periodic Discrete-Time Systems.

13.00-14.00 *Обед*

*Lunch*

**А.Л. Зуев** (Max Planck Institute, Magdeburg), **V.V. Grushkovskaya** (University of Stuttgart). Motion Planning in the Presence of Obstacles under Higher-order Controllability Conditions.

**Е.И. Кугушев, М.А. Левин, Т.В. Попова** (МГУ). О возможности стабилизации положения равновесия голономной системы на быстро вибрирующем основании.

**E.I. Kugushev, M.A. Levin, T.V. Popova** (Moscow). On the Possibility of Stabilizing the Equilibrium Position of a Holonomic System on a Quickly Vibrating Base.

**И. Ли** (СПбГУ). Построение M-сильно-динамически устойчивых подъядер в многошаговых играх с остовным деревом.

**Li Yin** (Saint-Petersburg). Construction of M-strongly Time-consistent Subcore in the Game with Spanning Tree.

**Г.А. Нефедов** (МГТУ). Анализ влияния замены независимой переменной на относительную степень аффинной системы со скалярным выходом.

**G.A. Nefedov** (Moscow). Analysis of the Influence of Time Scaling on Relative Degree of Affine Systems with Scalar Output.

**А.В. Пестерев** (ИПУ РАН). Оценка области притяжения нормальной формы нелинейной аффинной системы с ограниченным векторным управлением.

**A.V. Pesterev** (Moscow). Attraction Domain Estimate for a Normal Form of Multi-input Nonlinear Affine Systems with Constrained Control.

**А.Н. Канатников** (МГТУ). Новые критерии устойчивости положений равновесия для систем дискретного времени.

**A.N. Kanatnikov** (Moscow). New Criteria of Equilibrium Points Stability for Discrete-time Systems.

16.00-16.15 *Перерыв*

*Coffee-break*

**И.Н. Сергеев** (МГУ). Устойчивость по Перрону и упрощенные центральные показатели Винограда-Миллионщикова.

**I.N. Sergeev** (Moscow). The Perron Stability and the Simplified Vinograd-Millionshchikov Central Exponents.

**В.Б. Смирнова, Э.Е. Пак, Н.В. Утина** (СПбГУ). Асимптотика сингулярно-возмущенных систем с периодическими нелинейностями и внешними возмущениями.

**V.B. Smirnova, E.E. Pak, N.V. Utina** (Saint-Petersburg). Asymptotic Behavior of Singularly Perturbed Systems with Periodic Nonlinearities.

**А.П. Сейранян** (МГУ). Теория параметрического резонанса: новые результаты.

**A.P. Seyranian** (Moscow). Theory of Parametric Resonance: New Results.

**В.Н. Тхай** (ИПУ РАН). О стабилизации маятниковых колебаний твердого тела.

**V.N. Tkhai** (Moscow). On Stabilization of Pendulum Oscillations of a Rigid Body.

**Д.А. Фетисов** (МГТУ). Условие орбитальной линеаризуемости аффинных систем со скалярным управлением.

**D.A. Fetisov** (Moscow). Orbital Linearizability Condition for Single-Input Control Affine Systems.

**М.В. Хлебников** (ИПУ РАН). Стабилизация дискретной билинейной системы управления: техника линейных матричных неравенств.

**M.V. Khlebnikov** (Moscow). Stabilization of the Discrete-Time Bilinear Control System: An LMI Technique.

**Д.А. Лебедев** (НИИ механики МГУ). Об устойчивости стационарных движений гиростата.

**D.A. Lebedev** (Moscow). On Stability of Gyrostat's Stationary Motions.

---

**31 мая 2018 г.**  
**11.35-17.55**

**May 31, 2018**

**В22. Аудитория 9**

**Lecture-room 9**

**Общие вопросы и методы теории нелинейных колебаний**  
**Nonlinear oscillations: general problems and methods**

**Сопредседатели – О.В. Анашкин, В.С. Сергеев**  
**Co-Chairmen O.V. Anashkin, V.S. Sergeev**

**О.В. Анашкин** (КФУ). Бифуркации решений дифференциальных уравнений с импульсным воздействием.

**O. V. Anashkin** (Simferopol). Bifurcations of Solutions of Impulsive Differential Equations.

**А.Б. Батхин** (ИПМ). Порождающие решения семейств периодических орбит со специфической симметрией задачи Хилла.

**A.B. Batkhin** (Moscow). Generating Solutions of Families of Periodic Orbits with Different Types of Symmetries of Hill Problem.

**И.М. Буркин, О.И. Кузнецова** (Тульский ГУ). Системы-хамелеоны автоматического управления.

**I.M. Burkin, O.I. Kuznetsova** (Tula). Chameleon Systems of Automatic Control.

**A.B. Грезина, А.Г. Панасенко** (ННГУ). О нелинейных колебаниях одной распределенной системы.

**A.V. Grezina, A.S. Panasenko** (Nizhniy Novgorod). On Nonlinear Oscillations of a Single Distributed System.

13.00-14.00 *Обед*

*Lunch*

**О.Э. Зубелевич** (МГУ). О периодических решениях в одной лагранжевой системе с дискретной симметрией лагранжиана.

**O.E. Zubelevich** (Moscow). Periodic Solutions in a Lagrange System with Discrete Symmetry of the Lagrangian.

**Г.Г. Иванов, Г.В. Алферов, П.А. Горovenko** (СПбГУ). Оценка числа почти периодических решений ОДУ первого порядка в задачах управления подвижными объектами.

**G.G. Ivanov, G.V. Alferov, P.A. Gorovenko** (Saint-Petersburg). Estimating the Number of Almost Periodic Solutions of Ordinary Differential Equations.

**Л.А. Игумнов, В.С. Метрикин, И.В. Никифорова** (ННГУ). Метод точечных отображений при исследовании сильно нелинейных (виброударных) систем с неаналитической поверхностью Пуанкаре.

**L.A. Igumnov, V.S. Metrikin, I.V. Nikiforova** (Nizhniy Novgorod). The point mapping method for studying strongly nonlinear (shock-vibrating) systems with a nonanalytic Poincare surface.

**Л.А. Климина, Б.Я. Локшин** (НИИ механики МГУ). Построение бифуркационных диаграмм периодических движений аэродинамического маятника методом последовательных усреднений.

**L.A. Klimina, B.Ya. Lokshin** (Moscow). Construction of Bifurcation Diagrams of Periodic Motions of an Aerodynamic Pendulum via the Method of Iterative Averaging

**О.А. Кузенков** (ННГУ). Вариационный подход в моделировании колебаний живых систем.



**О.А. Кузенков** (Nizhniy Novgorod). Variational Approach for Modeling Oscillations of Living Systems.

**С.А. Лычев, Г.В. Костин, В.В. Саурин, С.Ф. Палис** (ИПМех РАН). Моделирование и анализ устойчивости LbL структур.

**S.A. Lychev, G.V. Kostin, V.V. Saurin, S. Palis** (Moscow). Modelling and Analysis of LbL Structure Stability.

16.00-16.15 *Перерыв*

*Coffee break*

**В.В. Протоворов** (Воронежский ГУ). Однозначная слабая разрешимость гиперболической системы с распределенными параметрами на графе.

**V.V. Provotorov** (Voronezh). Unique Weak Solvability of a Hyperbolic System with Distributed Parameters on the Graph.

**А.В. Родников** (МГТУ). О колебаниях около плоскости орбиты тела на лере, закрепленном на гравитационно стабилизированной космической станции.

**A.V. Rodnikov** (Moscow). On Librations of a Particle on a Gantline Fixed on a Gravitationally Stabilized Space Station.

**В.С. Сергеев** (ФИЦ ИУ РАН). Предельно периодические решения в многочастотных системах, описываемых интегродифференциальными уравнениями типа Вольтерра.

**V.S. Sergeev** (Moscow). The Limit Periodic Solutions of Multifrequency Systems Described by the Volterra-type Integrodifferential Equations.

**О.А. Виноградова** (МГУ). Периодические движения цилиндра на гармонически колеблющейся плоскости с трением.

**O.A. Vinogradova** (Moscow). Periodic Motions of Cylinder on a Harmonically Vibrating Plane with Friction.

**А.С. Карчевский** (НИИ механики МГУ). Устойчивость и стабилизация стационарных движений одной модели моноцикла.

**A.S. Karchevskiy** (Moscow). Stability and Stabilization of Stationary Motions in a Model of the Monocycle.

---

**31 мая 2018 г.**  
**11.35-17.55**

**May 31, 2018**

**В23. Аудитория 10**

**Lecture-room 10**

## **Проблемы робастного управления** **Robust control problems**

**Сопредседатели – М.М. Коган, В.А. Уткин**  
**Co-Chairmen M.M. Kogan, V.A. Utkin**

**Д.В. Баландин** (ННГУ), **М.М. Коган** (ННГАСУ). Многокритериальное оптимальное управление: новые задачи и решения (25 мин.).

**D.V. Balandin, M.M. Kogan** (Nizhniy Novgorod). Multi-objective Optimal Control: Novel Problems and Solutions.

**О.Г. Андрианова, А.А. Белов** (ИПУ РАН). Синтез субоптимальных анизотропных регуляторов для линейных дискретных систем с ограниченными по норме неопределенностями.

**O.G. Andrianova, A.A. Belov** (Moscow). Suboptimal Anisotropy-based Control Design for Discrete-time Linear Systems with Norm-bounded Parametric Uncertainties.

**В.А. Бойченко** (ИПУ РАН). Новый подход к анализу линейных систем управления.

**V.A. Boichenko** (Moscow). The New Approach to the Analysis of Linear Control Systems.

**И.Е. Зубер, А.Х. Гелиг** (СПбГУ). Робастная стабилизация по выходу некоторого класса непрерывных и импульсных неопределенных систем.

**I.E. Zuber, A.Kh. Gelig** (Saint-Petersburg). Robust Output Stabilization of a Class of Continuous and Impulsive Uncertain Systems.

13.00-14.00 *Обед*

*Lunch*

**Ю.В. Митришкин** (МГУ, ИПУ РАН), **А.А. Прохоров, П.С. Корнев** (МГУ). Робастная система управления положением и током плазмы в токамаке с моделями автоколебательных исполнительных устройств в обратной связи.

**Y.V. Mitrishkin, A.A. Prohorov, P.S. Korenev** (Moscow). Robust Control System for Plasma Current and Position in a Tokamak with Self-Oscillating Actuators.

**О.А. Перегудова** (УлГУ). Робастная стабилизация движений нелинейных механических систем на основе интегрального управления.

**О.А. Peregodova** (Ulyanovsk). Robust Stabilization of Nonlinear Mechanical Systems by Using an Integral Control.

**Д.А. Родионова, А.В. Пантелеев** (МАИ). Применение гибридного метода случайного поиска в задаче оптимального управления пучками траекторий нелинейных детерминированных систем.

**A.V. Panteleev, D.A. Rodionova** (Moscow). Application of Hybrid Random Search Method to Optimal Control of Trajectory Bundles in Nonlinear Deterministic Systems.

**В.Ф. Соколов** (Коми НЦ УрО РАН). Задачи адаптивного оптимального робастного управления с линейными показателями качества.

**V.F. Sokolov** (Syktyvkar). Problems of Adaptive Optimal Robust Control with Fractional-Linear Performance Criteria.

**А.В. Уткин, В.А. Уткин** (ИПУ РАН). Робастный синтез системы управления парогенератором при воздействии внешних возмущений.

**A.V. Utkin, V.A. Utkin** (Moscow). Robust Synthesis of the Control System of a Steam Generator under Exposure to External Perturbations.

**М.М. Чайковский** (НПЦАП им. Н.А.Пилюгина, ИПУ РАН), **А.П. Курдюков** (ИПУ РАН). Решение задачи анизотропийной субоптимальной фильтрации для системы с неопределенностью.

**M.M. Tchaikovsky, A.P. Kurdyukov** (Moscow). Solving Anisotropic Suboptimal Filtering Problem for System with Uncertainty.

16.00-16.15 *Перерыв*

*Coffee break*

**В.Н. Честнов, Д.В. Шатов** (ИПУ РАН). Модифицированный круговой критерий абсолютной устойчивости и оценки робастности.

**V.N. Chestnov, D.V. Shatov** (Moscow). Modified Circle Criterion of Absolute Stability and Robustness Estimation.

**А.В. Юрченков** (ИПУ РАН). Качество систем с мультипликативными шумами в рамках анизотропийной теории управления.

**A.V. Yurchenkov** (Moscow). Multiplicative-Noise System Performance in Anisotropy-Based Theory.

**А.В. Юрченков, В.Н. Тимин** (ИПУ РАН). Субоптимальные анизотропийные регуляторы для стационарных систем при дополнительных ограничениях на первый и второй моменты внешнего возмущения.

**V.N. Timin, A.V. Yurchenkov** (Moscow). Anisotropy-based Controller Design for Time-invariant Systems with Moments Constraints.

**Л.Г. Теклина** (ННГУ). Гашение колебаний высотных зданий путем синтеза гибридных систем с динамическими гасителями методами распознавания образов.

**L.G. Teklina** (Nizhniy Novgorod). Vibration Damping for the High-rise Buildings by Means of Synthesis of Hybrid Systems with a Dynamic Dampers Using Methods of Pattern Recognition.

---

**1 июня 2018 г.  
9.45-13.45**

**June 1, 2018**

**ВЗСШ. Малый конференц-зал**

**Small conference hall**

**Гладкая и негладкая динамика  
Smooth and Non-smooth Dynamics**

**Сопредседатели – А.С. Кулешов, М.В. Шамолин  
Co-Chairmen A.S. Kuleshov, M.V. Shamolin**

**А.В. Ахметзянов, А.Г. Кушнер, В.В. Лычагин** (ИПУ РАН). Многофазная фильтрация в анизотропных пористых средах.

**A.V. Akhmetzyanov, A.G. Kushner, V.V. Lychagin** (Moscow). Multiphase Filtration in Anisotropic Porous Media

**А.В. Ахметзянов, А.Г. Кушнер, В.В. Лычагин, А.М. Сальников** (ИПУ РАН). Численный метод построения аттракторов эволюционных уравнений фильтрации.

**A.V. Akhmetzyanov, A.G. Kushner, V.V. Lychagin, A.M. Salnikov** (Moscow). Numerical Method to Construct Attractors in Evolutional Equation of Filtration.

**Г.Г. Бильченко** (КНИТУ-КАИ). О движениях носителя с подвижным грузом по горизонтальной плоскости.

**G.G. Bilchenko** (Kazan). On Motions of a Carrier with a Mobile Load along a Horizontal Plane.

**Д.С. Завалищин** (ИММ УрО РАН). Негладкая оптимизация обтекания тел в гидродинамике.

**D.S. Zavalishchin** (Ekaterinburg). Nonsmooth Optimization of Bodies Flow in Hydrodynamics.

**М.А. Гарбуз, А.П. Голуб, Л.А. Климина** (НИИ механики МГУ). Моделирование динамики катамарана с ветродвигателем.

**M.A. Garbuz, A.P. Holub, L.A. Klimina** (Moscow). Modeling of Dynamics of a Wind Powered Boat.

**А.П. Голуб** (НИИ механики МГУ), **S.-S. Hwang, C.-H. Lin** (CHUST, Тайвань). О влиянии жесткости крепления на динамику двузвенного аэродинамического маятника.

**A.P. Holub** (Moscow), **S.S. Hwang, C.H. Lin** (Taiwan). On the Influence of Mounting Stiffness upon Dynamics of a Double Aerodynamic Pendulum.

11.30-11.45 *Перерыв*

*Coffee break*

**А.С. Кулешов** (МГУ). О существовании лиувиллевых решений в задаче о качении тела вращения по сфере.

**A.S. Kuleshov** (Moscow). Existence of Liouvillian Solutions in the Problem of Motion of a Rotationally Symmetric Body on a Sphere.

**А.А. Мастерова, Ю.Д. Селюцкий** (НИИ механики МГУ), **R. Garziera** (University of Parma). О динамике колесной тележки, приводимой в движение с помощью ротора Савониуса.

**A.A. Masterova, Y.D. Selyutskiy** (Moscow), **R. Garziera** (Parma). On Dynamics of a Wheeled Cart Driven by Savonius Rotor.

**Ю.М. Окунев, О. Г. Привалова, В. А. Самсонов** (НИИ механики МГУ). Режим спуска оперенного тела с асимметричным положением лопастей.

**Yu.M. Okunev, O.G. Privalova, V.A. Samsonov** (Moscow). A Descent Mode of the Finned Body with Asymmetrical Pitch Angles of Blades.

**Т.В. Сальникова** (МГУ) Кинетика бесстолкновительной сплошной среды для произвольной начальной плотности.

**T.V. Salnikova** (Moscow). Kinetics of Collisionless Continuous Medium for Non-maxwellian Initial Density.

**М.В. Шамолин** (МГУ). Первые интегралы систем с тремя степенями свободы с диссипацией.

**M.V. Shamolin** (Moscow). First Integrals of the Systems with Three Degrees of Freedom with Dissipation.

1 июня 2018 г.  
9.30-13.25

June 1, 2018

В31. Аудитория 7

Lecture-room 7

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

**Председатель – М.М. Хрусталеv**  
**Chairman M.M. Khrustalev**

**В.М. Глумов** (ИПУ РАН), **А.М. Пучков**, **А.С. Соловьев** (ФГУП МОКБ). Рациональное сочетание аэродинамического и реактивного управлений летательным аппаратом.

**V.M. Glumov**, **A.M. Puchkov**, **A.S. Solovyev** (Moscow). Rational Combination of Aerodynamic and Reaction Controls of a Vehicle.

**А.С. Зимовщиков** (Вымпелком), **В.С. Королев**, **Е.Н. Поляхова** (СПбГУ). Особенности управления движением космического аппарата в фотогравитационных полях.

**A.S. Zimovshchikov** (Moscow), **V.S. Korolev**, **E.N. Polyakhova** (Saint-Petersburg). Features of Motion Control of a Spacecraft in Photogravitational Fields.

**И.Е. Каспирович** (РУДН). Роль диссипативной функции при построении уравнений движения с заданными свойствами.

**I.E. Kaspirovich** (Moscow). Role of Rayleigh Function in Constructing Motion Equations by Given Properties.

**А.В. Макаренко** (ИПУ РАН). Применение методов Deep Learning для оценивания показателей Ляпунова дискретных динамических систем по наблюдаемым временным рядам.

**A.V. Makarenko** (Moscow). Deep Learning Algorithms for Estimating Lyapunov Exponents from Observed Time Series in Discrete Dynamic Systems.

**Е.Е. Онегин**, **М.М. Хрусталеv** (ИПУ РАН). Оптимальная стабилизация квазилинейной стохастической системы с управляемыми параметрами.

**E.E. Onegin**, **M.M. Khrustalev** (Moscow). Optimal Stabilisation of a Quasilinear Stochastic System with Controllable Parameters.

**С.Н. Попова, И.Н. Банщикова** (УдГУ). К свойству пропорциональной локальной управляемости показателей Ляпунова систем с дискретным временем.

**S.N. Popova, I.N. Bانشchikova** (Izhevsk). On the Property of Proportional Local Controllability of the Lyapunov Exponents of Discrete-Time Systems.

11.30-11.45 *Перерыв*

*Coffee-break*

**О.Н. Самсонок, С.А. Тимошин** (ИДСТУ). Необходимые условия оптимальности в задаче оптимального импульсного управления с гистерезисом.

**O.N. Samsonyuk, S.A. Timoshin** (Irkutsk). Necessary Optimality Conditions for Optimal Impulsive Control Problems with Hysteresis.

**П.М. Симонов** (ПГНИУ). О теореме Боля–Перрона об асимптотической устойчивости гибридных систем.

**P.M. Simonov** (Perm). On the Bohl–Perron Theorem on the Asymptotic Stability of Hybrid Systems.

**А.С. Халина, М.М. Хрусталеv** (ИПУ РАН). Равновесие по Нэшу в квазилинейной стохастической системе, функционирующей на неограниченном интервале времени.

**A.S. Khalina, M.M. Khrustalev** (Moscow). Nash Equilibrium in a Quasi-linear Stochastic System that Operates on an Infinite Time Interval.

**В.Н. Четвериков** (МГТУ). Язык бесконечных джетов в нелинейной теории управления.

**V.N. Chetverikov** (Moscow). The Language of Infinite Jets the Nonlinear Control Theory.

**К.А. Царьков** (ИПУ РАН). Достаточные условия относительного минимума в задаче оптимального управления квазилинейными стохастическими системами.

**K.A. Tsarkov** (Moscow). Sufficient Conditions for Relative Minimum in Quasi-Linear Stochastic Optimal Control Problem.

---

**1 июня 2018 г.**  
**9.30-13.25**

**June 1, 2018**

**В32. Аудитория 9**

**Lecture-room 9**

**Колебания, устойчивость и стабилизация в сетевых и взаимосвязанных системах**

**Oscillations, stability and stabilization in network and coupled systems**

**Управление в условиях конфликта**

**Control in conflict environment**

**Сопредседатели – И.Н. Барабанов, Л.А. Петросян**

**Co-Chairmen I.N. Barabanov, L.A. Petrosyan**

**И.Н. Барабанов, В.Н. Тхай** (ИПУ РАН). Решение задачи естественной стабилизации колебания слабосвязанных систем.

**I.N. Barabanov, V.N. Tkhai** (Moscow). Solution to the Natural Stabilization Problem for the Oscillation of Weakly Coupled Systems.

**С.А. Герасимова, А.Н. Михайлов, Д.В. Гусейнов, А.И. Белов, Д.С. Королев, О.Н. Горшков, В.Б. Казанцев** (ННГУ). Динамика системы связанных моделей нейронов через мемристивное устройство.

**S.A. Gerasimova, A.N. Mikhailov, D.V. Guseinov, A.I. Belov, D.S. Korolyov, O.N. Gorshkova, V.B. Kazantsev** (Nizhniy Novgorod). Dynamics of the System of Coupled Neuron Models through a Memristor.

**М.А. Булгакова, Л.А. Петросян** (СПбГУ). С-ядро в двухшаговой сетевой игре с попарным взаимодействием.

**M.A. Bulgakova, L.A. Petrosyan** (Saint-Petersburg). The Core in Two-Stage Network Game with Pairwise Interaction.

**А. Ложкин, В.М. Буре** (СПбГУ). Выбор распределительных центров в задаче о размещении объектов на основе процедур статистического моделирования.

**A. Lozkins, V.M. Bure** (Saint-Petersburg). The Statistical Modelling Based Hub Number Estimation in Hub Location-Allocation Problem.

**S. Lihong, O.L. Petrosyan** (Saint-Petersburg State University). Looking Forward Approach for Dynamic Cooperative Advertising Game Model.

11.30-11.45 *Перерыв*

*Coffee-break*

**С.Ш. Кумачева, Е.А. Губар, Е.М. Житкова, Г.А. Томилина** (СПбГУ). Модель влияния информации о налоговых проверках на риск-статусы налогоплательщиков.



**E.A. Gubar, E.M. Zhitkova, S.Sh. Kumacheva, G.A. Tomilina** (Saint-Petersburg). A Model of the Impact of Information about Tax Audits on the Risk Statuses of Taxpayers.

**О.А. Малафеев, Н.Д. Рединских** (СПбГУ). Модель оптимального геополитического взаимодействия между акторами при ограничениях.

**O.A. Malafeyev, N.D. Redinskikh** (Saint-Petersburg). Optimal Geopolitical Interaction in Case of Limiting Factors.

**Е.М. Парилина, В. М. Буре** (СПбГУ). Стохастическая игра передачи данных при наличии буферов конечной емкости.

**E.M. Parilina, V.M. Bure** (Saint-Petersburg). Stochastic Game of Data Transmission in the Presence of Buffers of Finite Capacity.

**Л.А. Петросян, Я.Б. Панкратова** (СПбГУ). Новая характеристическая функция в многошаговых динамических играх.

**L.A. Petrosyan, Ya.B. Pankratova** (Saint-Petersburg). New Characteristic Function for Multistage Dynamic Games.

**А.А. Седаков, М. Чжэнь** (СПбГУ). Управляемая модель динамики мнений в социальной сети с двумя центрами влияния.

**A.A. Sedakov, M. Zhen** (Saint-Petersburg). Control Model of Opinion Dynamics in a Social Network with Two Centers of Influence.

**К.Ю. Староверова** (СПбГУ). Методы кластерного анализа в задаче управления системой здравоохранения.

**K.Yu. Staroverova** (Saint-Petersburg). Principles of Clustering in Healthcare Systems.

---

**1 июня 2018 г.  
9.30-13.25**

**June 1, 2018**

**В33. Аудитория 10**

**Lecture-room 10**

**Устойчивость и управление гибридными системами и системами с переключениями**

**Stability and control of hybrid and switched systems**

**Председатель – В.Д. Юркевич  
Chairman V.D. Yurkevitch**

**Т.А. Аверина, К.А. Рыбаков** (МАИ). Системы с переключениями режимов на многообразиях.

**T.A. Averina, K.A. Rybakov** (Moscow). Systems with Regime Switching on Manifolds.

**В.В. Баранов** (ИМАШ РАН). Управление, мотивированное интересами: структура, аксиоматика, устойчивость, методы.

**V.V. Baranov** (Moscow). Interest-motivated Control: Structure, Axiomatics, Stability, Technique.

**А.С. Бортаковский** (МАИ). Минимизация переключений в задачах оптимального управления гибридными непрерывно-дискретными системами.

**A.S. Bortakovskii** (Moscow). Minimization of Switching in Optimal Control Problems for Hybrid Continuous-Discrete Systems.

**А.Н. Елфимов, В.В. Карелин** (СПбГУ). Управление детерминированной системой обслуживания при установлении стационарного режима.

**A.N. Elfimov, V.V. Karelin** (Saint-Petersburg). Optimal Control of the Deterministic Queuing System in the Stationary Mode.

**Е.А. Кузнецов** (ТРИНИТИ). Система управления неустойчивым вертикальным положением плазмы токамака Глобус-М с исполнительным устройством на основе инвертора тока.

**E.A. Kuznetsov** (Moscow). Control System for Unstable Vertical Plasma Position in Globus-M Tokamak with Actuator on the Base of Current Inverter.

**С.М. Хрящев** (СПбПУ Петра Великого). Об управлении динамическими системами с различными видами обратных связей.

**S.M. Khryashchev** (Saint-Petersburg). On Control of Dynamical Systems with Various Types of Feedbacks.

11.30-11.45 *Перерыв*

*Coffee-break*

**В.И. Ухоботов, И.В. Изместьев** (Челябинский ГУ). Задача группового преследования с импульсно-ограниченным лидером.

**V.I. Ukhobotov, I.V. Izmet'ev** (Chelyabinsk). Group Pursuit Problem with Impulse Constraint Leader.

**В.Д. Юркевич** (Новосибирский ГТУ). Метод разделения движений в проблеме синтеза нелинейных систем с ШИМ в канале управления.

**V.D. Yurkevich** (Novosibirsk). Time-scale Separation Approach to PWM-nonlinear Control System Design.

**О.Н. Самсо́нюк, Д.Е. Толкачев** (ИДСТУ РАН). Аппроксимация решений импульсной управляемой системы с гистерезисом.

**O.N. Samsonyuk, D.E. Tolkachev** (Irkutsk). Approximation Results for an Impulsive Control System with Hysteresis.

**В.М. Понятский** (Тульский ГУ). Устойчивость оптико-механической системы в условиях переключения режимов работы.

**V.M. Ponyatskiy** (Tula). Stability of the Optical-mechanical System Under Switching.

**Ю.В. Талагаев** (Балашовский институт СГУ). Эллипсоидальная аппроксимация множеств достижимости класса нелинейных систем, представленных нечеткими моделями Такаги-Сугено.

**Y.V. Talagaev** (Balashov). Ellipsoidal Approximation of Reachability Sets of the Class of Nonlinear Systems Represented by Takagi–Sugeno Fuzzy Models.