

*Российское гравитационное общество
Российский университет дружбы народов
Центр гравитации и фундаментальной метрологии ВНИИМС*

RUDN-10

**Международная конференция
«Современные проблемы гравитации,
космологии и релятивистской астрофизики»**

28 июня – 3 июля 2010 г., РУДН, Москва, Россия

ПРОГРАММА

RUDN-10

**International Conference
"Modern Problems of Gravitation, Cosmology and Relativistic
Astrophysics"**

June 28-July 3, 2010, PFUR, Moscow, Russia

PROGRAM

МОСКВА 2010

**при поддержке РОССИЙСКОГО ФОНДА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ, РУДН и ВНИИМС**

Supported by the Russian Foundation for Basic Research, PFUR and VNIIMS

Организационный комитет конференции:

В.Н. Мельников (председатель, РГО, ЦГФМ ВНИИМС и РУДН, Москва),
Д.В. Гальцов (зам. председателя, МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва),
Ю.С. Владимиров (зам. председателя, МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва),
А.А. Старобинский (зам. председателя, ИТФ им. Л.Д. Ландау, Москва),
А.П. Ефремов (зам. председателя, председатель местного оргкомитета, РУДН, Москва),
С.В. Болохов (учёный секретарь, РУДН, Москва).

International Organizing Committee:

V.N. Melnikov (Chairman, RGS, Centre for Gravitation and Fundamental Metrology, VNIIMS and PFUR, Moscow), A.P. Efremov (vice-chairman, chairman of the Local Organizing Committee, Peoples' Friendship Univ., Moscow), D.V. Gal'tsov (vice-chairman, Moscow St. Univ.), A.A. Starobinsky (vice-chairman, Landau ITP, Moscow), Yu.S. Vladimirov (vice-chairman, Moscow St. Univ.), J.-M. Alimi (LUTH, Obs. Paris-Meudon, France), A.V. Aminova (Kazan' St. Univ.), V.G. Bagrov (Tomsk St. Univ.), V.A. Belinsky (ICRA, Italy), V.A. Berezin (Inst. Nucl. Research., Moscow), G.S. Bisnovatyι-Kogan (Inst. Space Research, Moscow and JINR, Dubna), K.A. Bronnikov (CGFM, Moscow), I.L. Buchbinder (Tomsk St. Pedagogical Univ.), A.M. Cherepashchuk (Sternberg Astron. Inst., Moscow), S.V. Chervon (Ulyanovsk St. Univ.), V.P. Frolov (Canada), A.A. Grib (Friedmann Lab., S.-Petersburg), V.Ts. Gurovich (Bishkek, Kyrgyzstan and Haifa, Israel), Yu.G. Ignatyev (KSHPU, Kazan'), M. Kenmoku (NWU, Japan), V.N. Lukash (Astro Space Centre, Moscow), Luo Jun (Wuhan, China), K.-I. Maeda (Waseda Univ, Japan), A. Minkevich (Minsk, Belarus'), V.M. Mostepanenko (Leipzig Univ., Germany), J. Nester (NSU, Taiwan), H. Nicolai (AEI, Germany), K. Nordtvedt (USA), M. Novello (CBPF, Brazil), I.D. Novikov (Astro Space Centre, Moscow), C. Romero (UFPB, Brazil), V.A. Rubakov (Inst. Nucl. Research, Moscow), V.N. Rudenko (Sternberg Astron. Inst., Moscow), R. Ruffini (ICRA, Italy), M.V. Sazhin (Sternberg Astron. Inst., Moscow), Sung-won Kim (EWU, Korea), A.I. Zhuk (Odessa Univ., Ukraine).

Секции - руководители:

1. Классическая теория – Ю.С. Владимиров, Ю.Г. Игнатьев
2. Квантовая гравитация, струны и М-теория – Д.В. Гальцов
3. Многомерные модели гравитации и ФФК – В.Н. Мельников, В.Д. Иващук
4. Чёрные дыры и кротовые норы – К.А. Бронников
5. Космология – А.А. Старобинский, В.Н. Лукаш
6. Релятивистская астрофизика – Г.С. Бисноватый-Коган
7. Гравитационные эксперименты – В.Н. Руденко

**Пленарные и секционные заседания будут проходить в Главном здании РУДН
28 июня – 2 июля 2010 г.**

Адрес РУДН: ул. Миклухо-Маклая 6, проезд от метро «Юго-западная» или «Беляево», авт. 752 и 261 или маршрутными такси до остановки РУДН.

Контактный телефон до начала конференции: (495)-781-28-68, факс: (495)-781-28-78,
во время конференции: (495)-434-66-82.

Пленарные заседания Plenary sessions

Главное здание РУДН, ул. Миклухо-Маклая 6, зал экономического ф-та, 1-й этаж
The main building of PFUR, 6 Miklukho-Maklaya Str., the Economy department hall, 1-st floor

28 июня, понедельник

Председатель (Chair): Мельников В.Н. (Melnikov V.N.)

- 14.30-15.00 **Открытие конференции (Opening): первый проректор РУДН Ефремов А.П. (Yefremov A.P., PFUR first vice-rector), президент РГО Мельников В.Н. (Melnikov V.N., RGS president)**
- 15.00-15.30 **Bisnovatyi-Kogan G.S., Seidov Z.F.**
The neutrino horizon of the Universe
- 15.30-16.00 **Руденко В.Н. (Rudenko V.N.)**
Текущие результаты поиска гравитационного излучения наземными детекторами.
Current results of gravitational wave search by earth-based detectors.
- 16.00-16.40 **Melnikov V.N.**
Multidimensional gravity and problems of cosmology
- 16.40-17.00 **Перерыв – Break**
- 17.00-19.45 **Секционные заседания – Sections**

29 июня, вторник

Председатель (Chair): Буринский А.Я. (Burinskii A.Ya.)

- 10.00-10.30 **Gal'tsov D.V.**
TeV-scale gravity
- 10.30-11.00 **Starobinsky A.A.**
Inflation, reheating and present acceleration of the Universe in $f(R)$ gravity
- 11.00-11.30 **Bronnikov K.A.**
Wormholes: some recent results
- 11.30-11.50 **Перерыв – Break**

Председатель (Chair): Старобинский А.А. (Starobinsky A.A.)

- 11.50-12.20 **Burinskii A.Ya.**
Algebraically special fields, null congruences and exact Kerr-Schild solutions: twistor way to quantum gravity

- 12.20-12.50 **Yefremov A.P.**
Geometric meaning of spinor-bricks of quaternions
- 12.50-13.20 **Катанаев М.О. (Katanaev M.O.)**
Трубчатые дислокации в гравитации
Tubular dislocations in gravity
- 13.20-15.00 **Обед – Lunch**
- 15.00-19.30 **Секционные заседания – Sections**

30 июня, среда

Председатель (Chair): Балакин А.Б. (Balakin A.B.)

- 10.00-10.30 **Владимиров Ю.С. (Vladimirov Yu.S.)**
Гравитационное и электрослабые взаимодействия в реляционной парадигме
Gravitational and electroweak interactions in the relational paradigm
- 10.30-11.00 **Балакин А. Б. (Balakin A.B.)**
Неминимальная теория поля: каталог моделей и примеры точных решений
Non-minimal field theory: catalogue of models and examples of exact solutions
- 11.00-11.30 **Думникова И.**
Possibilities and surprises of vacuum dark fluid
- 11.30-11.50 **Перерыв – Break**

Председатель (Chair): Владимиров Ю.С. (Vladimirov Yu.S.)

- 11.50-12.20 **Нрысуна О., Szydlowski M.**
Scalar field cosmology with non-minimal coupling -- perspectives for a new description of evolution of the Universe
- 12.20-12.50 **Sushkov S.V.**
Cosmological models with non-minimal derivative coupling
- 12.50-13.20 **Гитман Д.М. (Gitman D.M.)**
Максимальное значение величины электрического поля в квантовой теории
Maximal value of electric field in quantum theory
- 13.20-15.00 **Обед – Lunch**
- 15.00-19.00 **Секционные заседания – Sections**
- 19.00 **Фуршет – Evening party**

1 июля, четверг

Председатель (Chair): Багров В.Г. (Bagrov V.G.)

10.00-10.30 **Lukash V.N., Mikheeva E.V.**
Modern cosmology

10.30-11.00 **Червон С.В. (Chervon S.V.)**
Метод суперпотенциала и точные решения в фантомной и тахионной космологии
The superpotential method and exact solutions in phantom and tachyon cosmology

11.00-11.30 **Meierovich B.E.**
Vector order parameter in GR. Covariant equations.

11.30-11.50 **Перерыв – Break**

Председатель (Chair): Лукаш В.Н. (Lukash V.N.)

11.50-12.20 **Bagrov V.G., Kazinski P.O.**
One-loop effective potential of the Higgs field on a stationary gravitational background

12.20-12.50 **Ivashchuk V.D., Melnikov V.N.**
On black brane solutions related to non-singular Kac-Moody algebras

13.20-14.30 **Обед – Lunch**

14.30-19.30 **Выездная сессия – Outdoor session**

2 июля, пятница

10.00-13.00 **Секционные заседания – Sections**

13.00-14.00 **Обед – Lunch**

14.00-16.45 **Секционные заседания – Sections**

17.00 **Заккрытие – Closing**

Секция 1. Классическая теория (Classical Theory)

29 июня, вторник

Председатель (Chair): Владимиров Ю.С. (Vladimirov Yu.S.)

- 15.00-15.15 **Kudin V.I., Vasilevsky Yu. G., Minkevich, A.V., Garkun A.S.**
Spherically symmetric gravitational fields in Poincare gauge theory of gravity
- 15.15-15.30 **Бабурова О.В., Рублев В.В. (Baburova O.V., Rublev V.V.)**
Уравнения гравитационного поля для материи с дилатационным зарядом в пространстве Римана
Gravitational field equations for matter with dilatonic charge in Riemannian space
- 15.30-15.45 **Mychelkin E.**
Where 'the fundamental scalar fields' go from?
- 15.45-16.00 **Мухарьямов Р. К. (Mukharlyamov R.K.)**
Плазменные продольные волны в неминимальной модели Эйнштейна – Максвелла – Власова
Longitudinal plasma waves in the Einstein-Maxwell-Vlasov non-minimal model
- 16.00-16.15 **Rylov Yu. A.**
Generalization of the relativity theory on the arbitrary space-time geometry
- 16.15-16.30 **Rylov Yu. A.**
Generalization of particle dynamics on the arbitrary space-time geometry
- 16.30-16.45 **Перерыв – Break**

Председатель (Chair): Бабурова О.В. (Baburova O.V.)

- 16.45-17.00 **Ступка А.А., Коптева Е.М.**
Нестационарный нерелятивистский предел общей теории относительности
Nonstationary nonrelativistic limit of general relativity
- 17.00-17.15 **Shaideman A. A.**
Exact four-variable solution of the vacuum Einstein equations
- 17.15-17.30 **Genk A.V.,**
On a nonstatic solution of the Einstein equations in Petrov's coordinates
- 17.30-17.45 **Burinskii A.Ya.**
New aspects of the problem of source of the Kerr-Newman solution:
regular black holes as solitons

- 17.45-18.00 **Альпин Т., Балакин А. (Alpin T., Balakin A.)**
Динамооптические эффекты в движущейся изотропной диэлектрической среде, активированные полем гравитационного излучения
Dynamo-optic effects in a moving isotropic dielectric medium activated by the field of gravitational radiation
- 18.00-18.15 **Aliev B.G.**
Effective conformal equivalence of the 5D and 4D Riemannian spaces and its physical consequences
- 18.15-18.30 **Перерыв – Break**
- Председатель (Chair): Балакин А.Б. (Balakin A.B.)**
- 18.30-18.45 **Shestakova T.P.**
On canonical transformations of gravitational variables in extended phase space
- 18.45-19.00 **Голубятников А.Н. (Golubyatnikov A.N.)**
Два точных решения релятивистской гидродинамики и их следствия
Two exact solutions of relativistic hydrodynamics and their consequences
- 19.00-19.15 **Петрова Л.И. (Petrova L.I.)**
Формирование физических полей и многообразий
Formation of physical fields and manifolds

30 июня, среда

Председатель (Chair): Абдильдин М.М. (Abdil'din M.M.)

- 15.00-15.15 **Кокарев С.С., Павлов Д.Г. (Kokarev S.S., Pavlov D. G.)**
h-аналитическая теория поля в пространствах Бервальда-Моора
h-analytic field theory in Berwald-Moor spaces
- 15.15-15.30 **Павлов Д.Г. (Pavlov D.G.)**
Гипотеза гиперболической природы гравитационного поля и ее экспериментальная проверка
Hypothesis of a hyperbolic nature of the gravitational field and its experimental checking
- 15.30-15.45 **Жотиков В.Г. (Zhotikov V.G.)**
От метрики Минковского к метрике Финслера и метрике Лагранжа
From Minkowski metric to Finsler and Lagrange metrics
- 15.45-16.00 **Соловьев А.В. (Solovyov A.V.)**
Квантовая механика скалярной частицы в 9-мерном плоском финслеровом пространстве с кубической метрикой

Quantum mechanics of a scalar particle in 9-dimensional flat Finsler space with a cubic metric

- 16.00-16.15 **Дорофеев В.Ю. (Dorofeev V.Yu.)**
Классическая гравитация на алгебре октонионов.
Classical gravity on the octonion algebra
- 16.15-16.30 **Кучумов О.Н. (Kuchumov O.N.)**
Спонтанное нарушение симметрии в статистической системе со скалярным взаимодействием частиц
Spontaneous symmetry breaking in a statistical system with scalar interaction of particles
- 16.30-16.45 **Перерыв – Break**
- Председатель (Chair): Жотиков В.Г. (Zhotikov V.G.)**
- 16.45-17.00 **Красников С.В. (Krasnikov S.V.)**
Скорость распространения гравитации в ОТО
Propagation speed of gravity in general relativity
- 17.00-17.15 **Садыков Б.С. (Sadykov B.S.)**
К принципу Маха и закону грав - инерционной индукции
On Mach's principle and the gravi-inertial induction law
- 17.15-17.30 **Ромашка М.Ю. (Romashka M.Yu.)**
Принцип Маха в теории Хойла-Нарликара и в унарной реляционной теории
Mach's principle in the Hoyle-Narlikar theory and in the unary equational theory
- 17.30-17.45 **Кокарев С.С. (Kokarev S.S.)**
Соотношение кинематики и геометрии в общей теории относительности
Relation between kinematics and geometry in general relativity
- 17.45-18.00 **Корюкин В.М.**
Stochastic processes and general relativity
- 18.00-18.15 **Аристов А.А. (Aristov A.A.)**
Гравитационное взаимодействие и риманова геометрия на основе реляционной статистической концепции пространства-времени
Gravitational interaction and Riemannian geometry on the basis of a relational statistical concept of space-time
- 18.15-18.30 **Абдильдин М.М., Абишев М.Е., Таукенова А.С., Бейсен Н.А. (Abdil'din M.M., Abishev M.E., Taukenova A.S., Beissen N.A.)**
Закон преобразования гравимагнитного поля при переходе с одной гармонической системы координат в другую
Gravimagnetic field transformation law from one harmonic coordinate system to another
- 18.30-18.45 **Барраган-Амадо Х.Х., Калмыков А.В., Чижиков Т.Т. (Barragan-Amado H.H., Kalmykov A.V., Chizhikov T.T.)**

Об одном обобщении статического евклидова решения
On a generalization of the static euclidon solution

- 18.45 – 19.00 **Коганов А.В. (Koganov A.V.)**
Точные условия существования полного набора инвариантов процесса и принципа наименьшего действия
Exact existence conditions for full set of process invariants and the least action principle

Секция 2. Квантовая гравитация, струны и М-теория (Quantum Gravity, Strings, M-theory)

28 июня, понедельник

Председатель (Chair): Гальцов Д.В. (Gal'tsov D.V.)

- 17.00-17.15 **Melkumova E.Yu.**,
Plasma gravi-bremsstrahlung in TeV-scale gravity
- 17.15-17.30 **Davydov E.A.**
Gauss-Bonnet cusps
- 17.30-17.45 **Scherbluk N.G.**
3-charge black rings with two independent angular momenta
- 17.45-18.00 **Zamani-Moghaddam S.**
On the gravitational interaction of extended objects
- 18.00-18.15 **Перерыв – Break**

Председатель (Chair): Давыдов Е.А. (Davydov E.A.)

- 18.15-18.30 **Gal'tsov D.V., Melkumova E.Yu., Zamani-Mogaddam S., Zhgunev Z.**
Branes perforation and Nambu-Godstone charge
- 18.30-18.45 **Spirin P.**
Spectral characteristics of higher-dimensional ultrarelativistic bremsstrahlung
- 18.45-19.00 **Koryukin V.M.**
On the role of the neutrinos by the quantum theory construction of the gravitational interaction

Секция 3. Многомерные модели и фундаментальные физические константы (Multidimensional Models and FPCs)

30 июня, среда

Председатель (Chair): Иващук В.Д. (Ivashchuk V.D.)

- 15.00-15.15 **Гуц А.К. (Guts A.K.)**
Логика, мультиверс и антигравитация
Logics, Multiverse and antigravitation
- 15.15.-15.30 **Киселев А.С., Кречет В.Г, Фролов Б.Н.**
(Kiselev A.S., Krechet V.G., Frolov B.N.)
Геометрические и физические следствия обобщённой 5-мерной
геометрической модели физических взаимодействий
Geometric and physical consequences of a generalized 5-dimensional geometric
model of physical interactions
- 15.30-15.45 **Bolokhov S.V.**
On possible schemes of dimensional reduction in Kaluza-Klein models
- 15.45-16.00 **Болохов С.В., Бронников К.А., Рубин С.Г.**
(Bolokhov S.V., Bronnikov K.A., Rubin S.G.)
Дополнительные измерения как источник электрослабой модели
Extra dimensions as a source of the electroweak model
- 16.00-16.15 **Golubtsova A.A.**
On multidimensional cosmological solutions with scalar fields and 2-forms
corresponding to rank-3 Lie algebras: acceleration and small variation of G
- 16.15-16.30 **Свистунова Ю.А (Svistunova Yu.A.)**
Точные решения, полученные с использованием метода изометрических
погружений для сферически-симметричной нелинейной сигма модели
Exact solutions obtained by the method of isometric embeddings for
a spherically symmetric non-linear sigma-model
- 16.30-16.45 **Перерыв – Break**

Председатель заседания: Рубин С.Г. (Rubin S.G.)

- 16.45-17.00 **Eingorn M., Zhuk A.**
Classical tests of multidimensional gravity: negative result
- 17.00-17.15 **Закиров У.Н. (Zakirov U.N.)**
О модели реактивного потенциала Ю.Рогожина как основе обобщения
пятимерной метрики Гросса-Перри и Керра
On Yu. Rogozhin's jet potential model as a basis for generalizing the Gross-Perry
and Kerr 5D metrics
- 17.15-17.30 **Зарипов Ф.Ш. (Zaripov F.Sh.)**
Модифицированные уравнения в теории индуцированной гравитации
Modified equations of induced gravity theory

- 17.30-17.45 **Портнов Ю.А. (Portnov Yu.A.)**
Уравнения движения в искривленном семимерном пространстве-времени
Equations of motion in curved 7-dimensional spacetime
- 18.00-18.15 **Pavluchenko S.A.**
The dynamics of flat anisotropic models in Lovelock gravity
- 18.15-18.30 **Pakhomov A.G.**
On multidimensional cosmology with anisotropic fluid: acceleration and variation of G
- 18.30-18.45 **Zhuravlev V.M.**
On one way of topological interpretation electrodynamics and quantum theory

Секция 4. Чёрные дыры и кротовые норы (Black Holes and Wormholes)

29 июня, вторник

Председатель (Chair): Бронников К.А. (Bronnikov K.A.)

- 15.00-15.15 **Бабичев Е.О., Докучаев В.И., Ерошенко Ю.Н.
(Babichev E.O., Dokuchaev V.I., Eroshenko Yu.N.)**
Стационарная аккреция в метрике Рейсснера-Нордстрема
Stationary accretion in the Reissner-Nordström metric
- 15.15.-15.30 **Докучаев В.И., Чернов С.В. (Dokuchaev V.I., Chernov S.V.)**
Волновая функция гравитирующей оболочки
Wave function of a gravitating shell
- 15.30-15.45 **Гладуш В.Д. (Gladush V.D.)**
Конфигурации заряженной пыли с кротовой норой
Configurations of charged dust with a wormhole
- 15.45-16.00 **Гриб А.А., Павлов Ю.В. (Grib A.A., Pavlov Yu.V.)**
О столкновениях частиц в окрестности вращающихся чёрных дыр
On particle collisions near rotating black holes
- 16.00-16.15 **Dymnikova I., Galaktionov E.**
Vacuum solitons with de Sitter center as dark matter candidates
- 16.15-16.30 **Dymnikova I.**
Electrovacuum regular black holes and solitons
- 16.30-16.45 **Перерыв – Break**

Председатель (Chair): Гладуш В.Д. (Gladush V.D.)

- 16.45-17.00 **Фимин Н.Н., Чечёткин В.М. (Fimin N.N., Chechotkin V.M.)**
Многовременная динамика на симплектических расширениях пространства-времени в задачах о коллапсе и прохождении горизонта событий чёрной дыры

Multitemporal dynamics of symplectic extensions of space-time in the problems of collapse and passing the black-hole event horizon

- 17.00-17.15 **Полищук Р.Ф. (Polishchuk R.F.)**
Чёрные дыры в теории Эйнштейна-Картана
Black holes in Einstein-Cartan theory
- 17.15-17.30 **Коплюа Р.**
Long life of Gauss-Bonnet corrected black holes
- 17.30-17.45 **Коплюа Р.**
Quasinormal modes, scattering and Hawking radiation of rotating black holes in a magnetic field
- 17.45-18.00 **Заяц А.Е. (Zayats A.E.)**
Проходимые кротовые норы в однопараметрической неминимальной модели Эйнштейна-Максвелла
Traversable wormholes in a one-parametric nonminimal Einstein-Maxwell model
- 18.00-18.15 **Липатова Л.Н., Попов А.А., Хуснутдинов Н.Р. (Lipatova L.N., Popov A.A., Khusnutdinov N.R.)**
Самодействие в пространстве массивной кротовой норы
Self-interaction in the space-time of a massive wormhole
- 18.15-18.30 **Перерыв – Break**
- Председатель заседания: Сушков С.С. (Sushkov S.S.)**
- 18.30-18.45 **Орлова Е.Ю. (Orlova E.Yu.)**
Самогравитирующие спинорные конфигурации с нелинейными спинорными полями
Self-gravitating configurations with nonlinear spinor fields
- 18.45-19.00 **Соловьев Д.А., Цирулев А.Н. (Solovyov D.A., Tsirulev A.N.)**
Точные математические модели сферически симметричных заряженных самогравитирующих конфигураций скалярных полей
Exact mathematical models of spherically symmetric charged self-gravitating scalar fields configurations
- 19.00-19.15 **Kassandrov V.V.**
Nonstationary generalization of the Kerr congruence and a "black hole -- naked singularity" transition
- 19.15-19.30 **Бронников К.А., Донской Е.В. (Bronnikov K.A., Donskoy E.V.)**
Чёрные вселенные с пойманным духом
Black universes with a trapped ghost
- 19.30-19.45 **Dymnikova I., Korpusik M.**
Thermodynamics of regular cosmological black holes with de Sitter interior

2 июля, пятница

Председатель (Chair): Dymnikova I.G.

- 10.00-10.15 **Petrov A.N.**
On unusual solutions for black holes in the Einstein-Gauss-Bonnet gravity
- 10.15-10.30 **Nurgaliev I.**
Nonsingular Universe
- 10.30-10.45 **Popov A.A.**
Renormalization for a self-potential of a scalar particle in static space-time
- 10.45-11.00 **Lemos J.P.S., Zaslavskii O.B.**
Entropy of quasiblack holes
- 11.00-11.15 **Fil'chenkov M.L., Laptev Yu.P.**
Primordial black holes and graviatoms revisited
- 11.15-11.30 **Перерыв – Break**

Председатель заседания: Zaslavskii O.B.

- 11.30-11.45 **Кардашев Н.С., Новиков И.Д., Шацкий А.А.**
(**Kardashov N.S., Novikov I.D., Shatskiy A.A.**)
Задача Кеплера и столкновения для тел с отрицательными массами
The Kepler problem and collisions for bodies with negative masses
- 11.45-12.00 **Аветисян А.К. (Avetisyan A.K.)**
Корреляция между массами ядер галактик и окружающего их диска
Correlations between masses of galactic nuclei and their ambient disks
- 12.00-12.15 **Bronnikov K.A., Skvortsova M., Starobinsky A.A.**
Notes on wormhole existence in scalar-tensor and F(R) gravity
- 12.15-12.30 **P.E. Kashargin and S.V. Sushkov.**
Rotating wormhole from surgically modified Kerr spacetimes
- 12.30-12.45 **Гробов А.В., Самарченко Д.А., Рубин С.Г.**
(**Grobov A.V., Samarchenko D.A., Rubin S.G.**)
Новый механизм образования первичных черных дыр
New mechanism of primordial black hole formation
- 12.45-13.00 **Кириллов А.А., Белоцкий К.М., Берков А.В., Рубин С.Г.**
(**Kirillov A.A., Belotsky K.M., Berkov A.V., Rubin S.G.**)
Первичные черные дыры как точечные источники гамма-излучения
Primordial black holes as point-like gamma-ray sources

Секция 5. Космология (Cosmology)

28 июня, понедельник

Председатель (Chair): Старобинский А.А. (Starobinsky A.A.)

- 17.00-17.20 **Starobinsky A.A., Tretyakov P.V.**
Are there viable cosmological models in higher-order gravity with derivatives of the Ricci scalar?
- 17.20-17.35 **Ротова М.П., Щиголев В.К. (Rotova M.P., Shchigolev V.K.)**
Обобщенные теории гравитации и космологические модели с полями Янга-Миллса.
Generalized theories of gravity and cosmological models with Yang-Mills fields
- 17.35-17.50 **Орехова Г.Н., Щиголев В.К. (Orekhova G.N., Shchigolev V.K.)**
Ускоренное расширение Вселенной в модели взаимодействия фантомного поля с полем Янга-Миллса
Accelerated expansion of the Universe in model of interaction of phantom field with Yang-Mills field
- 17.50-18.05 **Кубасов А.С. (Kubasov A.S.)**
Новый метод построения инфляционных решений в киральной космологической модели
A new method of building inflationary solutions in a chiral cosmological model
- 18.05-18.20 **Перерыв – Break**

Председатель (Chair): Третьяков П.В. (Tretyakov P.V.)

- 18.20-18.40 **Kirillov A.A., Savelova E.P.**
Dark energy from the gas of wormholes
- 18.40-18.55 **Кириллов А.А., Гумеров М.Ф. (Kirillov A.A., Gumerov M.F.)**
Возмущения плотности в присутствии газа кротовых нор
Density perturbations in the presence of a wormhole gas
- 18.55-19.10 **Савелова Е.П., Шамшутдинова Г.Д. (Savelova E.P., Shamshutdinova G.D.)**
Об оптических свойствах газа кротовых нор
On optic properties of the wormhole gas
- 19.10-19.25 **Кисурина А.А., Савелова Е.П., Шамшутдинова Г.Д. (Kisurina A.A., Savelova E.P., Shamshutdinova G.D.)**
О рассеянии электромагнитной волны на кротовой норе
On scattering of electromagnetic wave on a wormhole

29 июня, вторник

Председатель (Chair): Панов В.Ф. (Panov V.F.)

- 15.00-15.15 **Коркина М.П. (Korkina M.P.)**
Решение Кантовского-Сакса - частный случай решения Толмена-Бонди.

The Kantowski-Sachs solution as a special case of the Tolman-Bondi solution

- 15.15-15.30 **Коптева Е.М. (Kopteva E.M.)**
Влияние космологической постоянной на динамику жидкой сферы
Influence of the cosmological constant on the dynamics of a fluid sphere
- 15.30-15.45 **Панина О.Г., Червон С.В. (Panina O.G., Chervon S.V.)**
Скалярные возмущения и поля тёмного сектора в киральной космологической модели
Scalar perturbations and the dark sector fields in a chiral cosmological model
- 15.45-16.00 **Galiakhmetov A.M.**
Nonstationary rotating cosmological models in Einstein-Cartan theory
- 16.00-16.15 **Игнатьев Д.Ю. (Ignatyev D.Yu.)**
Неравновесная анизотропная космологическая модель.
A non-equilibrium anisotropic cosmological model
- 16.15-16.30 **Строков В.Н., Лукаш В.Н. (Strokov V.N., Lukash V.N.)**
Непертурбативная формулировка космологической теории возмущений
A nonperturbative formulation of cosmological perturbation theory
- 16.30-16.45 **Перерыв – Break**
- Председатель (Chair): Коркина М.П. (Korkina M.P.)**
- 16.45-17.00 **Игнатьев Д.Ю. (Ignatyev D.Yu.)**
Устойчивость неравновесного космологического сценария
Stability of a non-equilibrium cosmological scenario
- 17.00-17.15 **Rybakov Yu.P., Shikin G.N., Popov Yu.A., Saha B.**
Generalized nonlinear electrodynamics in cosmology
- 17.15-17.30 **Saha B., Rikhvitsky V., Visinescu M.**
Application of computer differential geometry to study singularities of cosmological models with nonlinearity
- 17.30-17.45 **Blaschke D.B., Dmitriev V.V., Smolyansky S.A.**
Vacuum creation of massive vector bosons in conformal cosmology
- 17.45-18.00 **Бобровских Е.И., Панов В.Ф. (Bobrovskikh E.I., Panov V.F.)**
Нестационарные космологические модели с вращением типа II по Бианки.
Nonstationary Bianchi type II cosmological models with rotation
- 18.00-18.15 **Кувшинова Е.В., Панов В.Ф. (Kuvshinova E.V., Panov V.F.)**
Квантовое рождение Вселенной типа IX по Бианки со сдвигом.
Quantum creation of a Bianchi type IX universe with shear
- 18.15-18.30 **Кувшинова Е.В., Панов В.Ф., Сандакова О.Ф. (Kuvshinova E.V., Panov V.F., Sandakova O.V.)**
Квантовое рождение Вселенной с вращением типа VIII по Бианки.
Quantum creation of a Bianchi type VIII universe with rotation

- 18.30-18.45 **Зарипов Ф.Ш. (Zaripov F.Sh.)**
Космологические приложения теории индуцированной гравитации
Cosmological applications of the induced gravity theory

30 июня, среда

Председатель (Chair): Щиголев В.К. (Shchigolev V.K.)

- 15.00-15.20 **Minkevich A.V.**
De Sitter spacetime with torsion as physical spacetime in the vacuum and regular accelerating Universe without dark energy and dark matter
- 15.20.-15.35 **Garkun A.S., Kudin V.I., Minkevich A.V., Vasilevsky Yu.G.**
Numerical analysis of cosmological models for an accelerating Universe in Poincare gauge theory of gravity
- 15.35-15.50 **Beckwith A.W.**
Deceleration parameter $q(z)$, and does the inflaton $\varphi(t)$ play a role in an increase in cosmological acceleration at $z \sim 0.423$? i.e. how to link early Universe inflation with re-acceleration?
- 15.50-16.05 **Babourova O.V., Lipkin K.N.**
Cosmological term evolution in a gravitational theory with a scalar field in Weyl-Cartan space-time in the exterior form formalism
- 16.05-16.20 **Krechet V.G., Fil'chenkov M.L., Shikin G.N.**
Cosmological models with Chaplygin gas
- 16.20-16.35 **Павелкин В.Н. (Pavelkin V.N.)**
Космологические модели типа IX по Бьянки в теории Эйнштейна-Картана
Bianchi type IX cosmological models in Einstein-Cartan theory
- 16.35-16.50 **Перерыв – Break**

Председатель (Chair): Minkevich A.V.

- 16.50-17.05 **Yurov V.A.**
Analysis of inflation conditions via Abel equation of the first type
- 17.05-17.20 **Yurova A.A., Yurov A.V.**
From w -singularity to w^c -one
- 16.50-17.05 **Genk A.V., Tron A.A.**
Cosmological solution of the field relativistic theory of gravitation and supernova observational data
- 17.05-17.20 **Желнорович В.А. (Zhelnorovich V.A.)**
О современном значении масштабного фактора в релятивистской теории

гравитации.

On the modern value of the scale factor in the Relativistic Theory of Gravitation

- 17.20-17.35 **Nurgaliev I.**
Dark energy belongs to vorticity, deformations could be "dark matter"
- 17.35-17.50 **Щиголев В.К. (Shchigolev V.K.)**
Дробно-дифференциальные космологические модели
Fractional-differential cosmological models
- 17.50-18.05 **Glinka L.**
Natural emergence scheme: (very) early universe as static multiverse of superfluid fermi-bose superstrings
- 18.05-18.20 **Zhuravlev V.M., Podymova T.V., Pereskokov E.A.**
Cosmological models with fixed trajectories of master field in energetic phase space
- 18.20-18.35 **Кленицкий А.Н. (Klenitskiy A.N.)**
К вопросу об интерпретации космологического красного смещения
On interpretation of cosmological redshift
- 18.35-18.50 **Фомин И.В. (Fomin I.V.)**
Параметры космологической инфляции в F(R)-моделях гравитации
The parameters of cosmological inflation in F(R)-models of gravity

Секция 6. Релятивистская астрофизика (Relativistic Astrophysics)

28 июня, понедельник

Председатель (Chair): Бисноватый-Коган Г.С. (Bisnovaty-Kogan G.S.)

- 17.00-17.15 **Румянцева О.А. (Rumyantseva O.A.)**
О физическом моделировании гравитации взаимодействием плавающих частиц
On physical modeling of gravity by melting interacting particles
- 17.15-17.30 **Голубятников А.Н. (Golubyatnikov A.N.)**
Серия взрывов при гравитационном коллапсе сферического слоя несжимаемой жидкости
A series of explosions during gravitational collapse of a spherical layer of an incompressible liquid
- 17.30-17.45 **Голубятников А.Н. (Golubyatnikov A.N.)**
Два точных решения уравнений релятивистской гидродинамики и их следствия
Two exact solutions of the relativistic hydrodynamics equations and their consequences

- 17.45-18.00 **Kudin V.I., Vasilevsky, Yu.G., Minkevich A.V., Garkun A.S.**
Spherically symmetric gravitational fields in Poincare gauge theory of gravity
- 18.00-18.15 **Перерыв – Break**

Председатель (Chair): Голубятников А.Н. (Golubyatnikov A.N.)

- 18.15-18.30 **Вернигора И.А., Рудой Ю.Г., Рыбаков Ю.П. (Vernigora I.A., Rudoy Yu.G., Rybakov Yu.P.)**
Об одной теоретической возможности преодоления предела Грейзена-Зацепина-Кузьмина для протонной компоненты космических лучей при сверхвысоких энергиях
On a theoretical opportunity to overcome the GZK limit for the proton component of cosmic rays at superhigh energies
- 18.30-18.45 **Tsupko O.Yu., Bisnovatyi-Kogan G.S.**
Gravitational lensing in plasma: gravitational radiospectrometer
- 18.45-19.00 **Bisnovatyi-Kogan G.S., Krivosheyev Yu.M.**
Subrelativistic jet heating mechanisms
- 19.00-19.15 **Тиунов П.С. (Tiunov P.S.)**
Математическое моделирование распространения электромагнитного излучения применительно к задачам астрофизики
Mathematical modeling of electromagnetic radiation propagation applied to astrophysical problems
- 19.15-19.30 **Кауц В. (Kauts V.)**
Аннигиляция темной материи вблизи быстро движущихся гравитирующих объектов

Секция 7. Гравитационные эксперименты (Gravitational Experiments)

2 июля, пятница

Председатель (Chair): Руденко В.Н. (Rudenko V.N.)

- 10.00-10.15 **Seleznev A.A.**
General relativistic analysis of simplest optical gravitational wave detectors
- 10.15-10.30 **Абдильдин М.М., Абишев М.Е., Бейсен Н.А., Таукенова А.С. (Abdil'din M.M., Abishev M.E., Beissen N.A., Taukenova A.S.)**
Эксперимент Gravity Probe B и однозначность уравнений вращательного движения ОТО
Gravity Probe B experiment and unambiguity of the equation of rotational motion in GR
- 10.30-10.45 **Strigin S.E.**

Parametric oscillatory instability in Fabry-Perot cavity with Gauss and Laguerre-Gauss main mode profile

10.45-11.00 **Агачев А.Р., Бочкарев В.В., Даишев Р.А., Маврин С.В., Мурзаханов З.Г., Скочиллов А.Ф., Чугунов Ю.П., Шиндяев О.П.**
(**Agachev A.R., Bochkarev V.V., Daishev R.A., Mavrin S.V., Murzahanov Z.G., Skochilov A.F., Chugunov Yu.P., Shindyaev O.P.**)
Тест принципа локальной позиционной инвариантности с помощью двухрезонаторной лазерной системы детектора «Дулкын-1»
Test of the local position invariance principle with the aid of the two-resonator laser system of the detector Dulkyn-1

11.00-11.15 **Tarabrin S.P.**
Holographic noise in interferometric gravitational-wave detectors

11.15-11.30 **Перерыв – Break**

Председатель (Chair): Гусев А.В (Gusev A.V.)

11.30-11.45 **Isakevich V.V., Grunskaya L.V., Zakirov A.A.**
Use of the covariance matrix eigenvectors basis to discover the complex periodic astrophysical components in time series

11.45-12.00 **Grunskaya L.V., Efimov V.A., Zakirov A.A**
Gravitational and wave trail in the Earth electromagnetic field

12.00-12.15 **Gurkovsky A.G., Vyatchanin S.P.**
Accurate calculation of dielectric mirror interferometric multilayer coating Brownian noise

12.15-12.30 **Гурковская М.А., Халили Ф.Я. (Gurkovskaya M.A., Khalili F.Ya.)**
Расчёт отношения сигнал – шум для гравитационной антенны 2-го поколения, работающей в режиме близком к полюсу второго порядка
Calculation of the signal-to-noise ratio for a 2nd generation gravitational antenna working in a mode close to a second-order pole

12.30-12.45 **Востросаблин Н. А. (Vostrosablin N.A.)**
Использование устойчивой оптической жесткости в лазерной гравитационной антенне
Employing stable optical stiffness in a laser gravitational antenna

12.45-13.00 **Попов С.М., Самойленко А.А., Чепрасов С.А., Юдин И.С.**
(**Popov S.M., Samoilenko A.A., Cheprasov S.A., Yudin I.S.**)
Высокодобротные оптические интерферометры для гравитационного детектора «ОГРАН»
High-quality optical interferometers for the gravitational detector OGRAN

13.00-14.00 **Обед – Lunch**

Председатель (Chair): Н.И. Колосницын (Kolosnitzin N.I.)

14.00-14.15 **Попов С.М., Руденко В.Н., Самойленко А.А., Чепрасов С.А., Юдин И.С. (Popov S.M., Rudenko V.N., Samoilenko A.A., Cheprasov S.A., Yudin I.S.)**
Характеристики измерительного комплекса антенны ОГРАН
Characteristics of the measurement complex for the OGRAN antenna

14.15-14.30 **Гусев А.В., Руденко В.Н. (Gusev A.V., Rudenko V.N.)**
Гравитационная модуляция оптической длины ГВ-интерферометров
Gravitational modulation of optic length of GW-interferometers

14.30-14.45 **Danilishin S.L., Khalili F.Ya., Mueller-Ebhardt H., Chen Y.**
Advanced quantum measurement techniques for future laser gravitational wave interferometers

14.45-15.00 **Гусев А.В., Руденко В.Н., Цыбанков И.В., Юшкин В.Д. (Gusev A.V., Rudenko V.N., Tsybankov I.V., Yushkin V.D.)**
Регистрация гравитационных геодинамических эффектов на ГВ интерферометрах
Detection of gravitational geodynamical effects on GW interferometers

15.00-15.15 **Крысанов В.А. (Krysanov V.A.)**
Влияние флуктуаций мощности оптической накачки на чувствительность детектора ОГРАН
Influence of power fluctuations of optical pumping on the sensitivity of the gravitational detector OGRAN

15.15-15.30 **Перерыв – Break**

Председатель (Chair): Попов С.М. (Popov S.M.)

15.30-15.45 **Kolosnitzin N.I., Rudenko V.N.**
High-frequency band sensitivity of the gravitational wave interferometer.

15.45-16.00 **Колосницын Н.И. (Kolosnitzin N.I.)**
Конверсия гравитационных волн в электромагнитные и лазерные гравитационно-волновые детекторы
Gravitational to electromagnetic wave conversion and laser gravitational-wave detectors

16.00.-16.15 **Gladyshev V.O., Leontiev A.D., Tiunov P.S., Sharandin Ye.A.**
Space anisotropy detection experiment (SADE)

16.15- 16.30 **Gladyshev V.O., Morozov A.N., Pustovoit V.I., Tabalin S.E., Gladysheva T.M., Tiunov P.S., Sharandin Ye.A., Leontiev A.D.**
On a new project of gravitational-wave detector in BMSTU

16.30-16.45 **Rakhubovsky A.A., Vyatchanin S.P.**
Optical spring in Glasgow Prototype

Секция 8. Дискуссионные проблемы гравитации (Some Problems of Gravity for Discussion)

2 июля, пятница

Председатель (Chair): Владимиров Ю.С. (Vladimirov Yu.S.)

- 14.00-14.15 **Bulyzhenkov I.E.**
Acceleration self-heating by dual gravitational waves
- 14.15-14.30 **Chernitskii A.A.**
Gravitation as an effect of nonlinear electrodynamics.
- 14.30-14.45 **Gubarev E.A.**
The real relativity principle in the relativity theory of real reference frames
- 14.45-15.00 **Shipov G., Sa-yakanit V.**
Foundation of the mechanics of an orientable point
- 15.00-15.15 **Fadeev N.G.**
Inertial frame transformation based on Lobachevsky function and some optical phenomena (Michelson-Morley experiment and Doppler effect)