

ФИАН, 2011 год



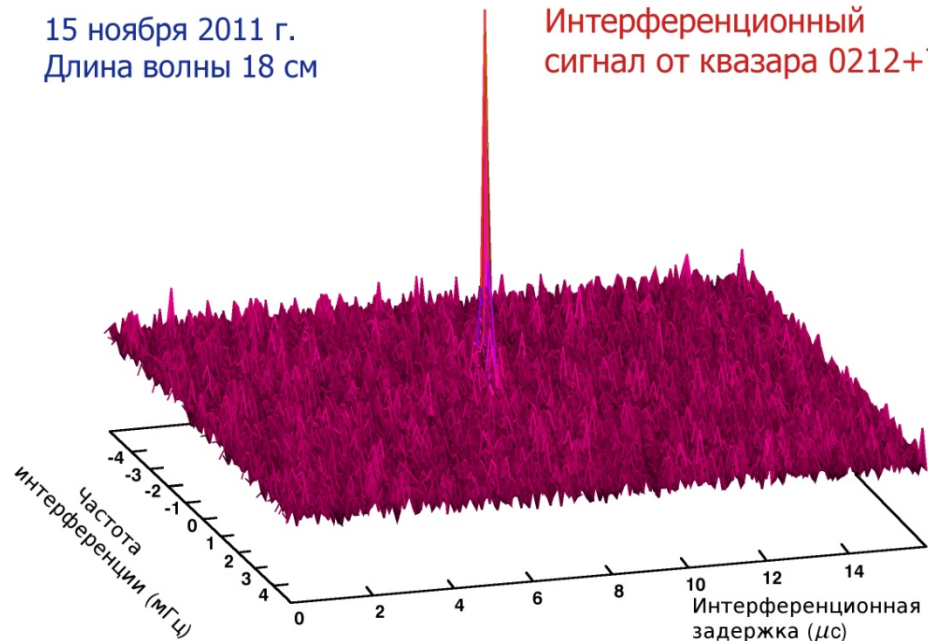


РАДИОАСТРОН

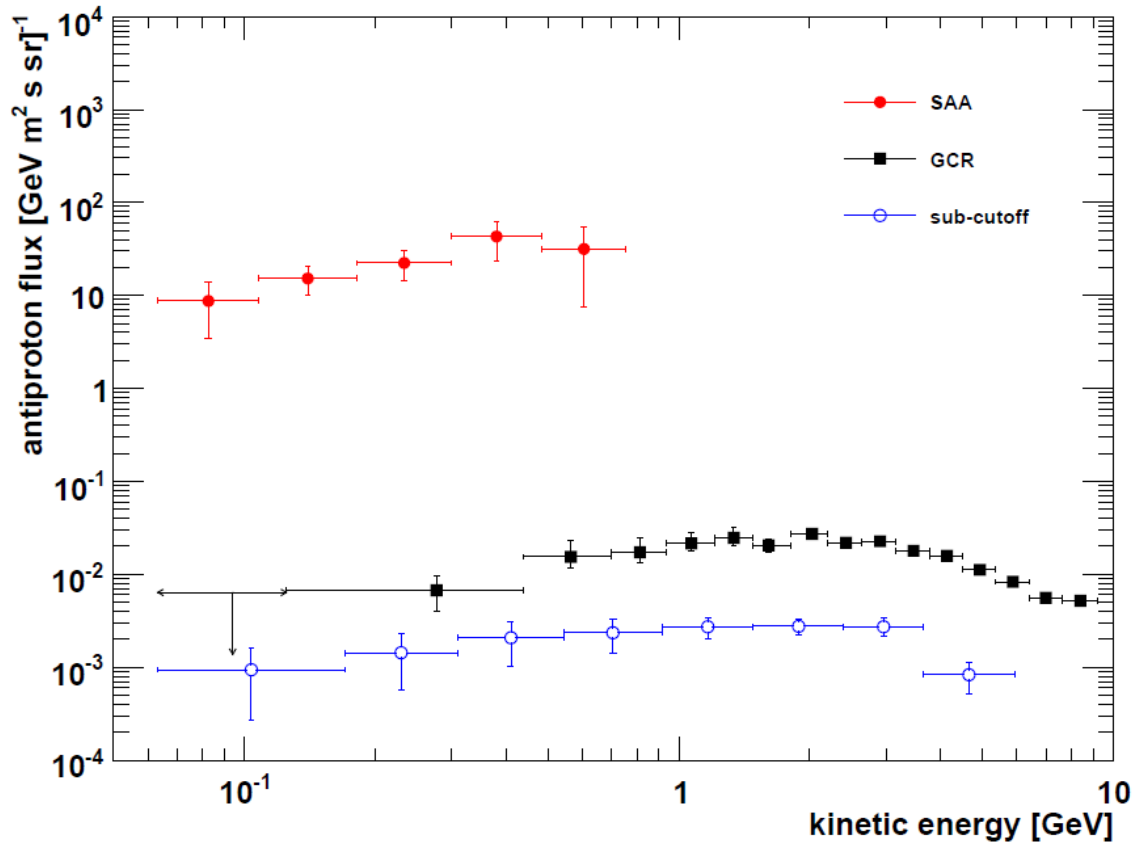
100 000 км от Земли

15 ноября 2011 г.
Длина волны 18 см

Интерференционный
сигнал от квазара 0212+735



18 июля 2011 года комплекс космического радиотелескопа был выведен на эллиптическую орбиту с апогеем 330 000 км. Проверено функционирование всех приборов научного комплекса и всех служебных систем КА СПЕКТР-Р. Измерены параметры радиоастрономических приемников во всех частотных диапазонах (91, 18,6 и 1.35 см) путем анализа радиоизлучения от Луны, Юпитера, и ярких космических радиоисточников (Cas A, Tau A, 3C84). Установлена стабильная связь КА со станцией приема научных данных в Пушино. В первых же наблюдениях совместно с наземными радиотелескопами получен интерферометрический отклик на наземно-космических базах в диапазоне 18 и 6 см. Этот результат демонстрирует работоспособность наземно-космического интерферометра и его готовность к выполнению научной программы.

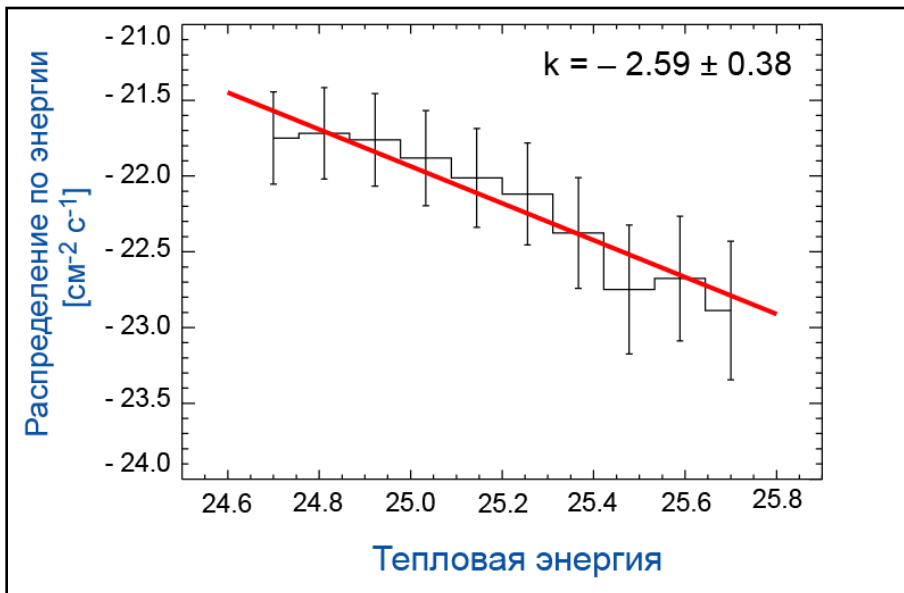
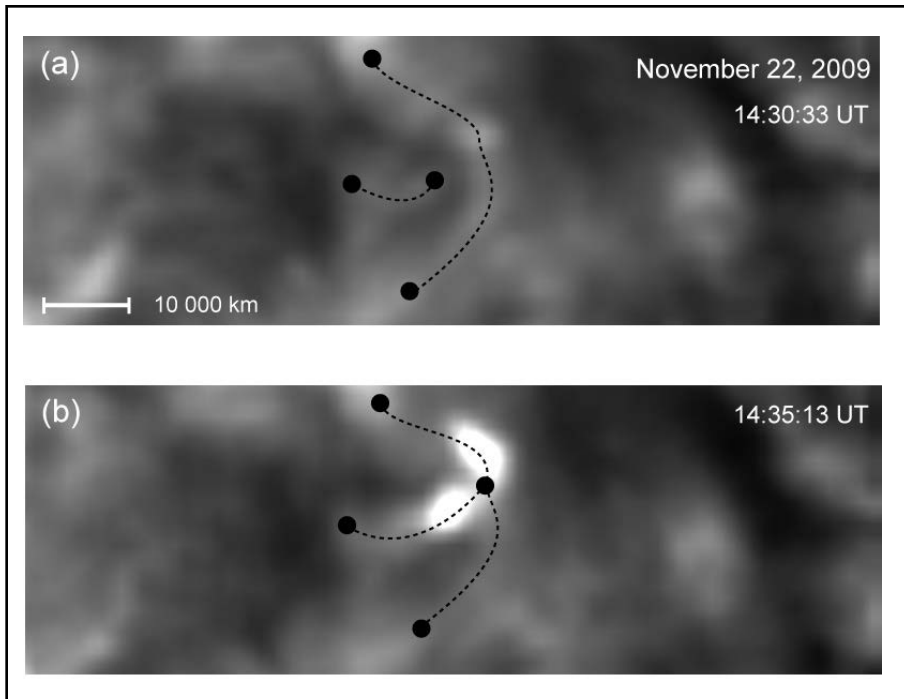


Спектры антипротонов.
 захваченных геомагнитным полем (красным),
 первичных галактических (черным),
 под радиационным поясом Земли (синим).
Известия РАН, АрJ 737 L29 2011

В результате прецизионных измерений потоков антипротонов в околоземном космическом пространстве магнитным спектрометром «Памела» на борту космического аппарата «Ресурс ДК1» обнаружен пояс захваченных геомагнитным полем антипротонов высокой энергии. Это открытие имеет принципиальное значение при разработке физических моделей описания радиационного пояса Земли, а также и практическое значение для оценки радиационной обстановки в околоземном космическом пространстве.

На рис. (красный цвет, сплошные кружки) показан энергетический спектр захваченных антипротонов (красный цвет, сплошные кружки), измеренный в Бразильской Магнитной Аномалии (БМА). Для сравнения представлены измеренные в эксперименте «Памела» спектр антипротонов в потоках галактических космических частиц (черный цвет, квадраты) и спектр антипротонов под радиационным поясом Земли (синий цвет, пустые кружки).

Распределение по энергиям солнечных нановспышек



$$N(E)dE = N_0(E/E_0)^{-k} dE$$

$$E_{total} = \int_{E_q}^{E_2} N(E)E dE = \frac{N_0 E_0^2}{2-k} \left(\left(\frac{E_2}{E_0} \right)^{2-k} - \left(\frac{E_1}{E_0} \right)^{2-k} \right)$$

По данным космического эксперимента ТЕСИС (ФИАН) установлен доминирующий вклад в разогрев солнечной короны слабых вспышечных событий. Вывод сделан на основании данных по измерению энергетического распределения более 2000 солнечных «нановспышек» в диапазоне энергий $10^{23} - 10^{27}$ эрг.

Наклон < 2

Aschwanden et al.: 1.79

Наклон > 2

Parnell & Jupp: 2.42

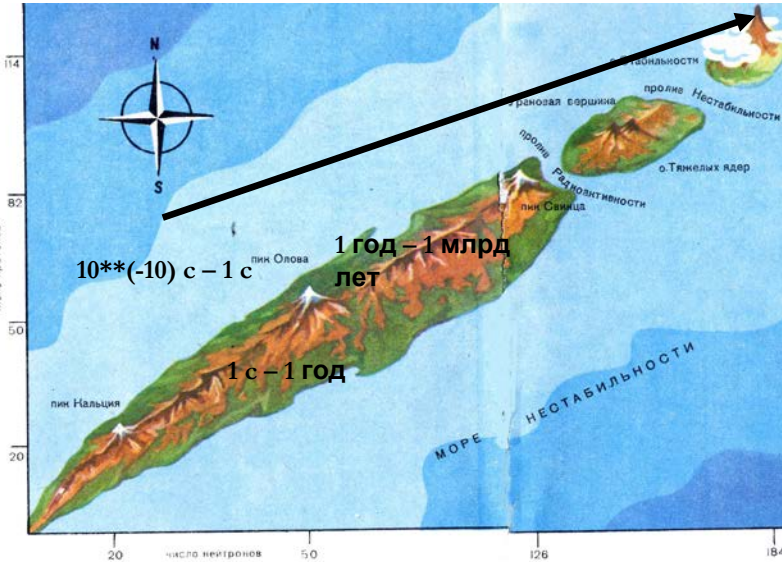
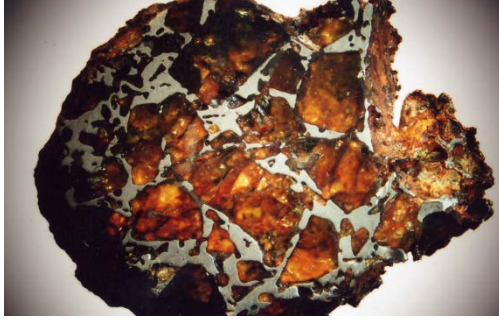
Krucker & Benz: 2.53

ТЕСИС: 2.59

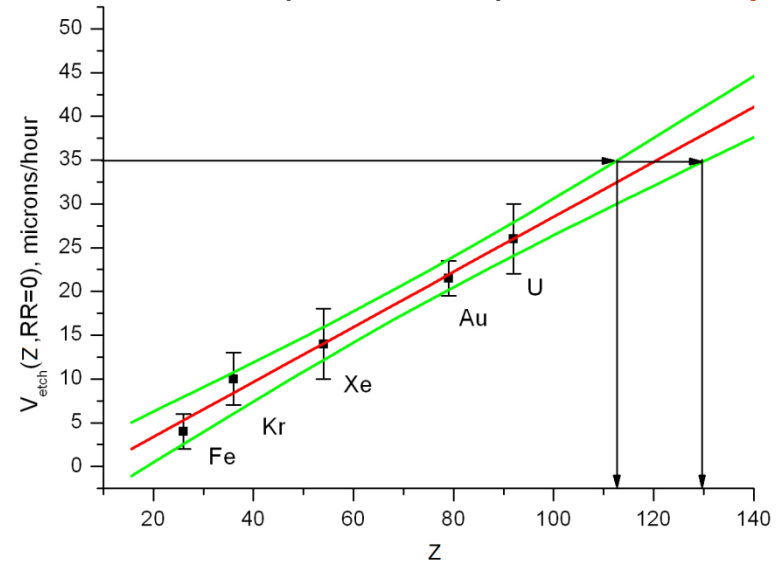
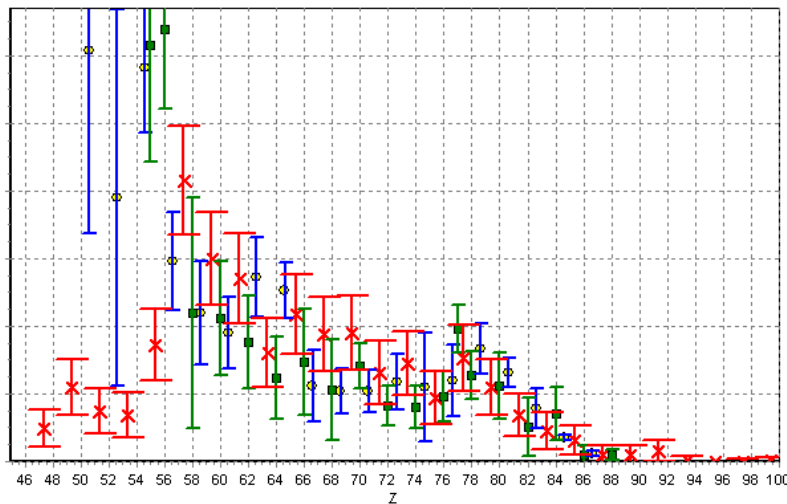
«ОЛИМПИА»

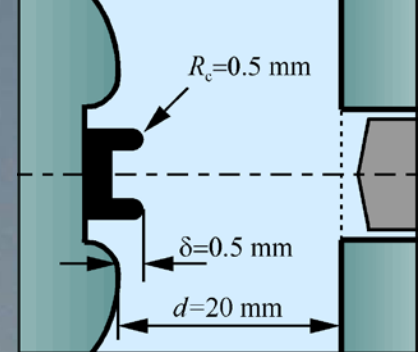
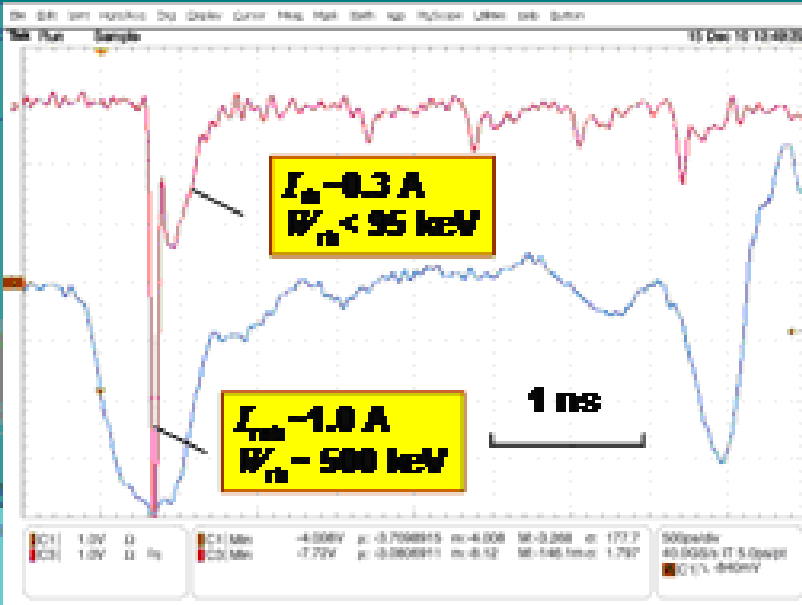
(«ОЛИвины из Метеоритов – Поиск тяжелых и сверхтяжелых Ядер»)

Получены данные о зарядовом составе примерно 6000 ядер с зарядом более 55, распределение которых согласуется с данными других экспериментов. Кроме того, в изученных кристаллах оливинов из метеоритов обнаружены и идентифицированы треки трех ультратяжелых ядер галактических космических лучей, заряд которых в первом приближении находится в интервале $105 < Z < 130$.



Регрессионный анализ: на уровне достоверности 95% заряд треков, имеющих скорость травления вблизи точки останова 35 микрон в час, равен $Z=119(+10,-6)$





В лабораторных условиях впервые получены прямые экспериментальные свидетельства пробоя на убегающих электронах – явления, теоретически предсказанного ранее в ФИАН для грозовой атмосферы. После прохождения пикосекундного инициирующего электронного пучка в воздушном электроразрядном промежутке с сильным полем сначала наблюдается ток лавины вторичных убегающих электронов, и только затем со стабильной задержкой развивается классический импульсный пробой на тепловых электронах. В отсутствие инициирующего пучка такой пробой запаздывает или не возникает вообще. Максимальная энергия электронов в задержанной лавине и её длительность соответствуют теоретическим представлениям о пробое на убегающих электронах.



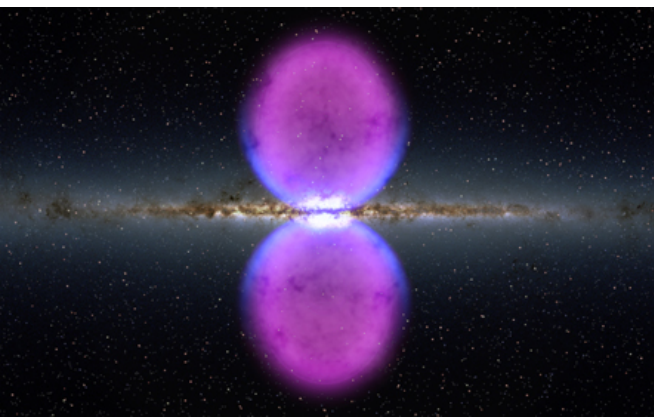
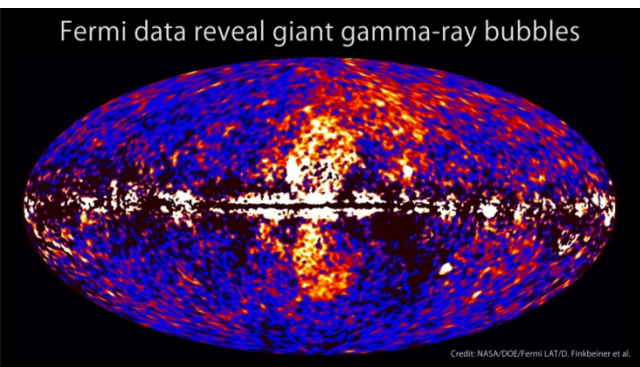
RADAN303-based pulsed subnanosecond generator

Альтернативное объяснение происхождения космических лучей в Галактике.

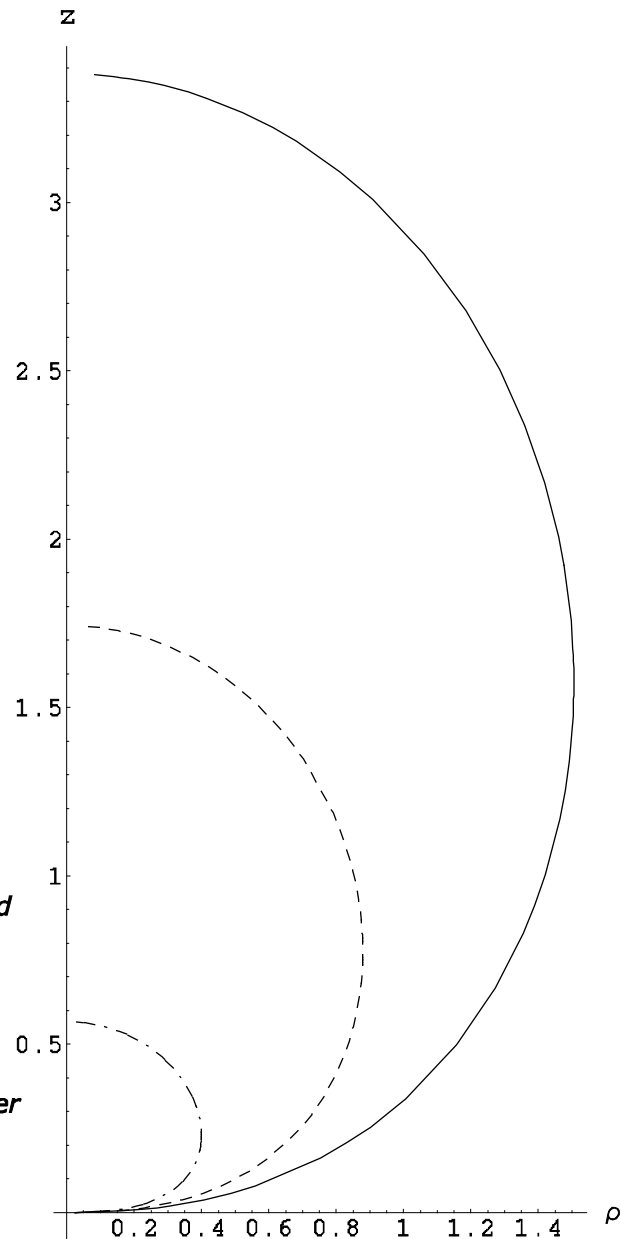
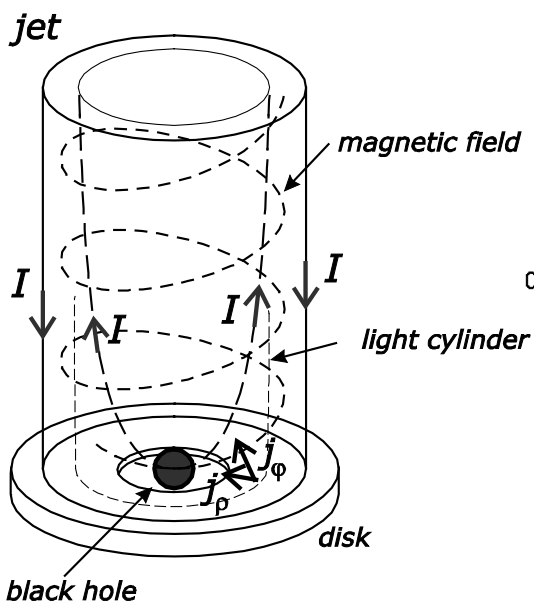
Ускорение частиц происходило у основания релятивистского джета, излучаемого из центра Галактики в окрестности массивной черной дыры.

Джет возник около 30 миллиона лет назад и проработал не менее 10 миллионов лет.

Обнаруженные Ферми обсерваторией пузыри релятивистского газа над и под галактической плоскостью являются остатками этого джета.



Sgr A* - черная дыра
 $M \simeq 4 \cdot 10^6 M_{\odot}$



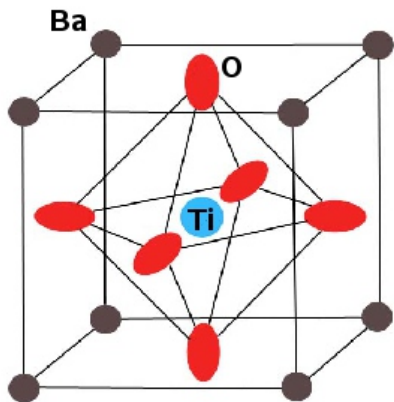


Сегнетоэлектрический переход в перовскитах ABO_3

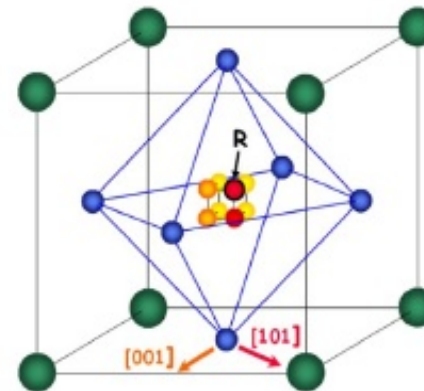
Переход типа смещения

или

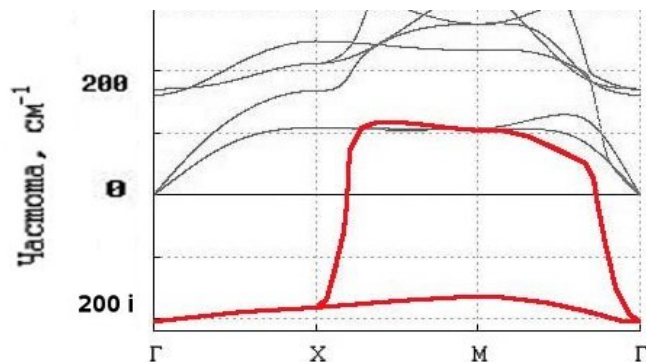
Переход типа порядок-беспорядок ?



$$T > T_C$$



На основе расчетов из первых принципов построены гармонические и ангармонические феноменологические модели соединений $BaTiO_3$, $KNbO_3$, $PbTiO_3$.

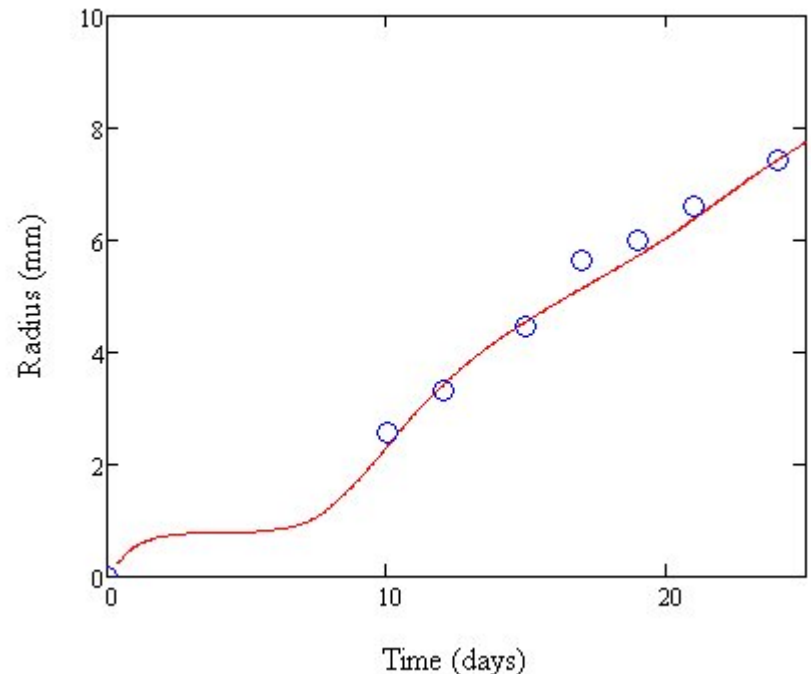
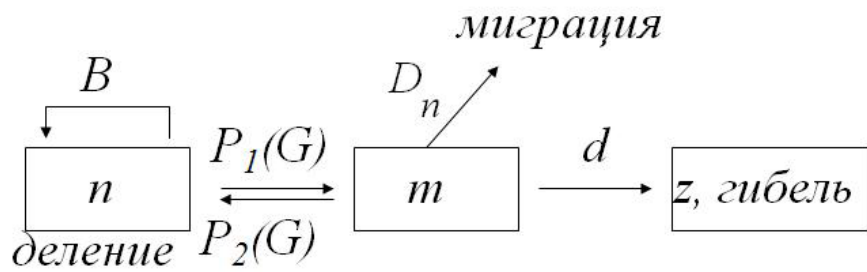


Расчеты показали на существование в соединениях $BaTiO_3$ и $KNbO_3$, сильно анизотропной мягкой моды с малой дисперсией, что является следствием баланса дальнедействующих кулоновских и короткодействующих межатомных сил.

Наличие или отсутствие анизотропии и бездисперсности мягкой моды позволяет объяснить результаты экспериментов по рассеянию нейтронов, рентгеновских лучей, а также эксперименты EXAFS и ЯМР в кристаллах ABO_3 .

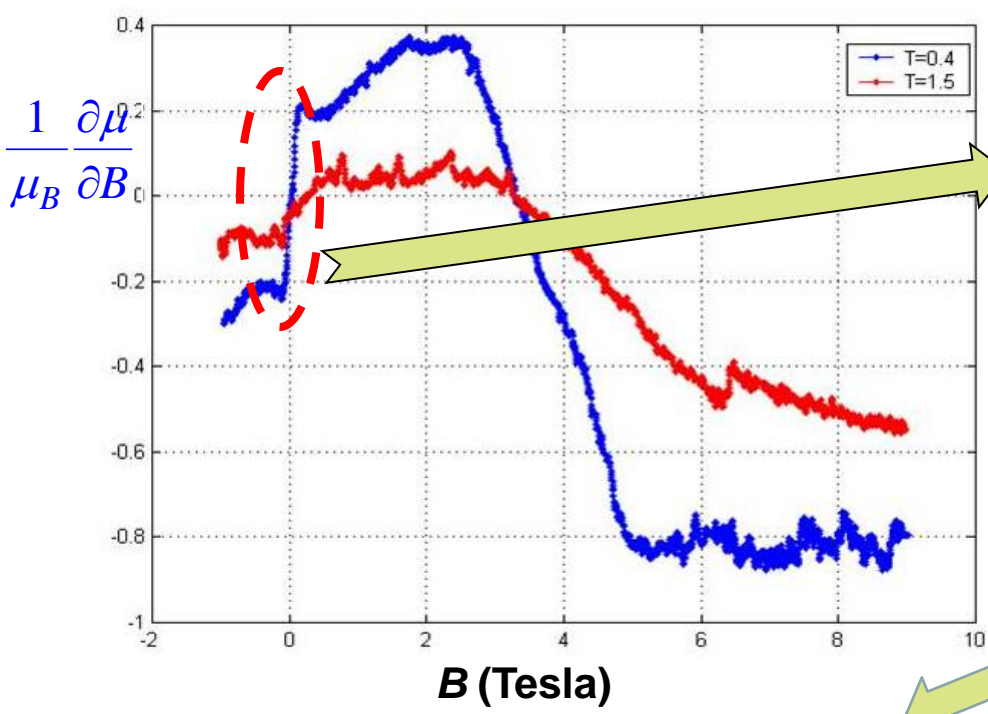
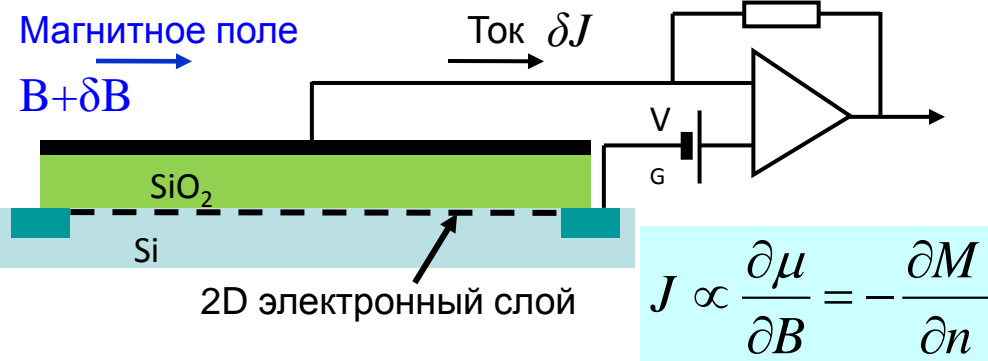
Вывод: в предположении реализации перехода типа смещения удается последовательно объяснить эти экспериментальные данные.

Разработана математическая модель роста инвазивной опухоли с учетом дихотомии миграции и пролиферации ее клеток в зависимости от уровня глюкозы в ткани. Проведено численное и аналитическое исследование семейства автоволновых решений модели, получена связь скоростей распространения с её основными параметрами. Найден критерий селекции физически реализуемого решения, соответствующего минимальной скорости автоволны. Модель апробирована для описания роста перевивной опухоли в ткани (LLC). Продемонстрировано хорошее согласие предсказаний модели и экспериментальных данных.

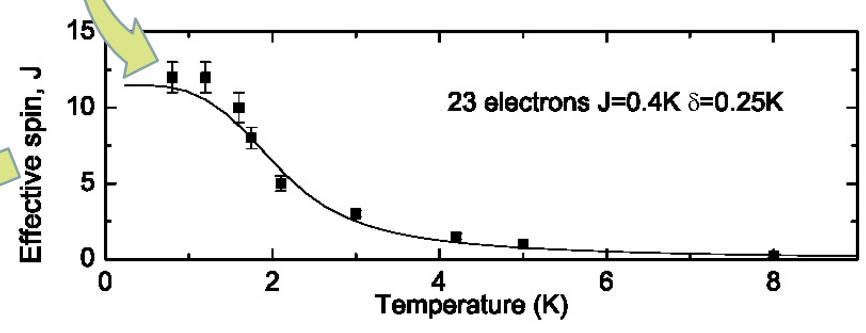
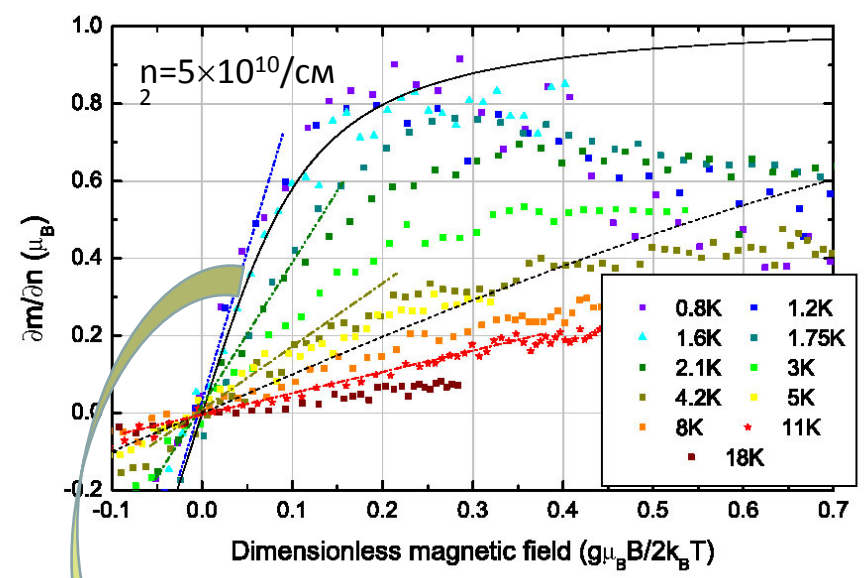


Сравнение экспериментальных данных и предсказаний модели для перевивной опухоли карциномы легкого Льюис (LLC)

Измерение спиновой намагниченности M для 2D системы из 10^9 электронов



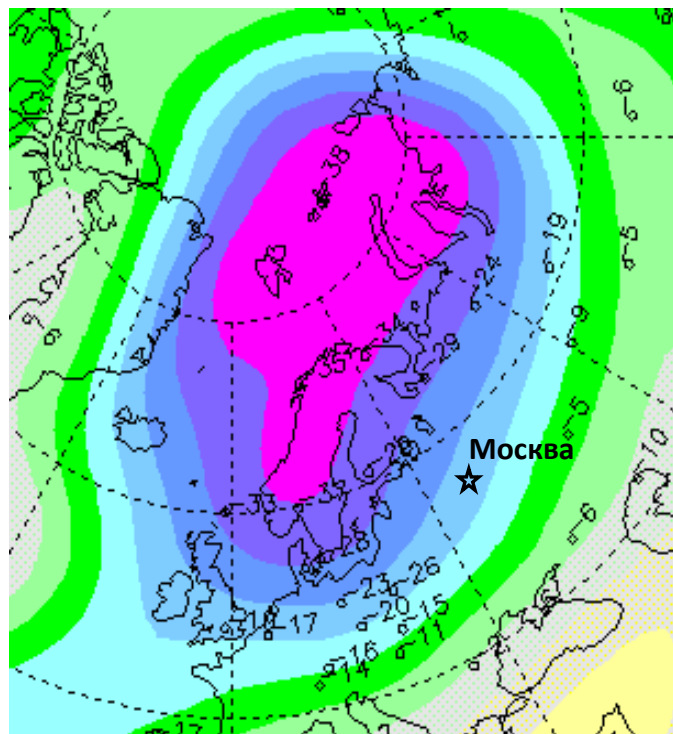
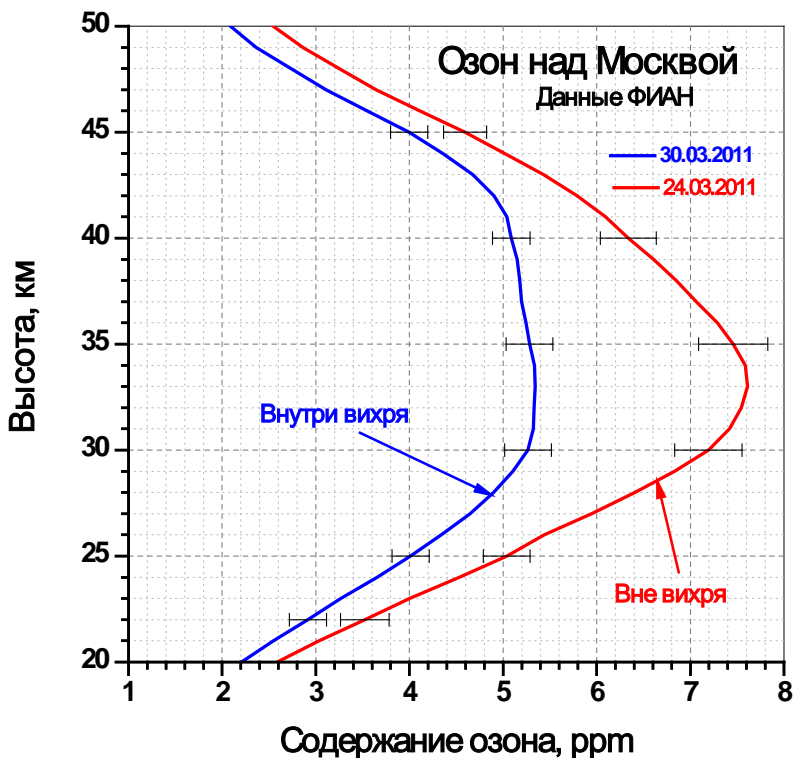
Предсказано: ферромагнитная неустойчивость электронной системы при понижении n , вследствие обменного взаимодействия (Стонер, 1947)

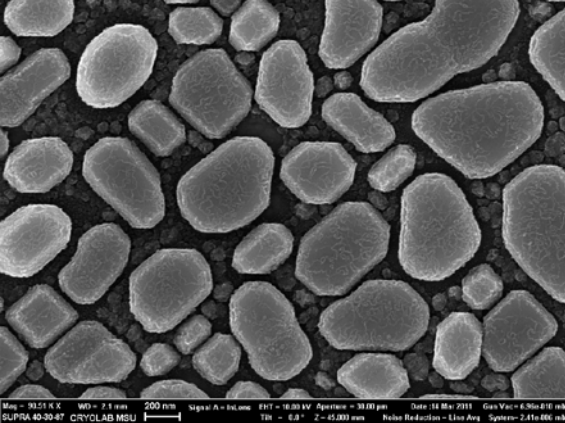


Обнаружено: в 2D системе при понижении n спонтанно возникают ферромагнитные “капли”

«Озонная дыра» в Арктике весной 2011 г.

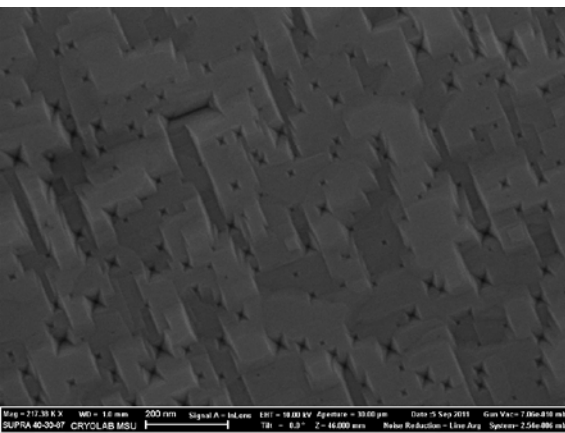
30.03.2011





а)

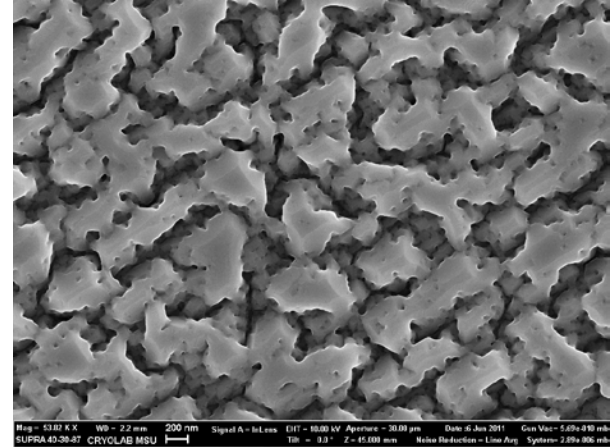
Изображение СЭМ поверхности NiCu пленки, нанесенной при 450 °С на пластинку алмаза (100).



Изображение СЭМ гетероэпитаксиальных пленок на алмазе; а) пленка Cu на пластинке алмаза (100), нанесена при температуре 430 °С; б) пленка Ni на пластинке алмаза (110), нанесена при температуре 500 °С;

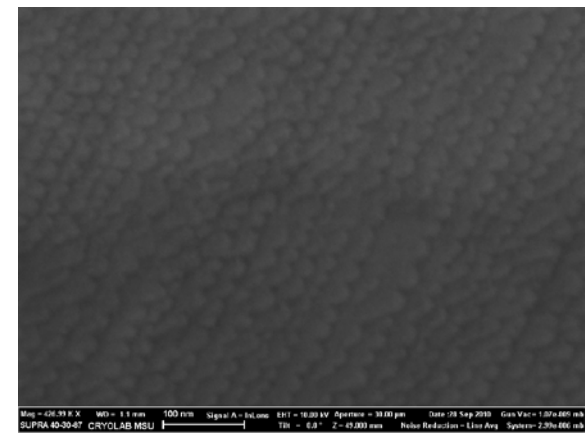
Разработана технология получения гетероэпитаксиальных структур алмаз-металл, позволяющая выращивать на алмазе монокристаллическую пленку металла с кубической гранцентрированной структурой и параметром решетки близким к алмазу. На кристаллах алмаза выращены совершенные монокристаллические пленки Ir, Ni, Cu и сплава NiCu, имеющего такой же, как у алмаза, параметр кристаллической решетки. Уникальные механические и электрические свойства таких гетероструктур открывают новые перспективы создания на основе алмаза элементов высокотемпературной и радиационно-стойкой электроники.

(совместно с НИИЯФ МГУ)

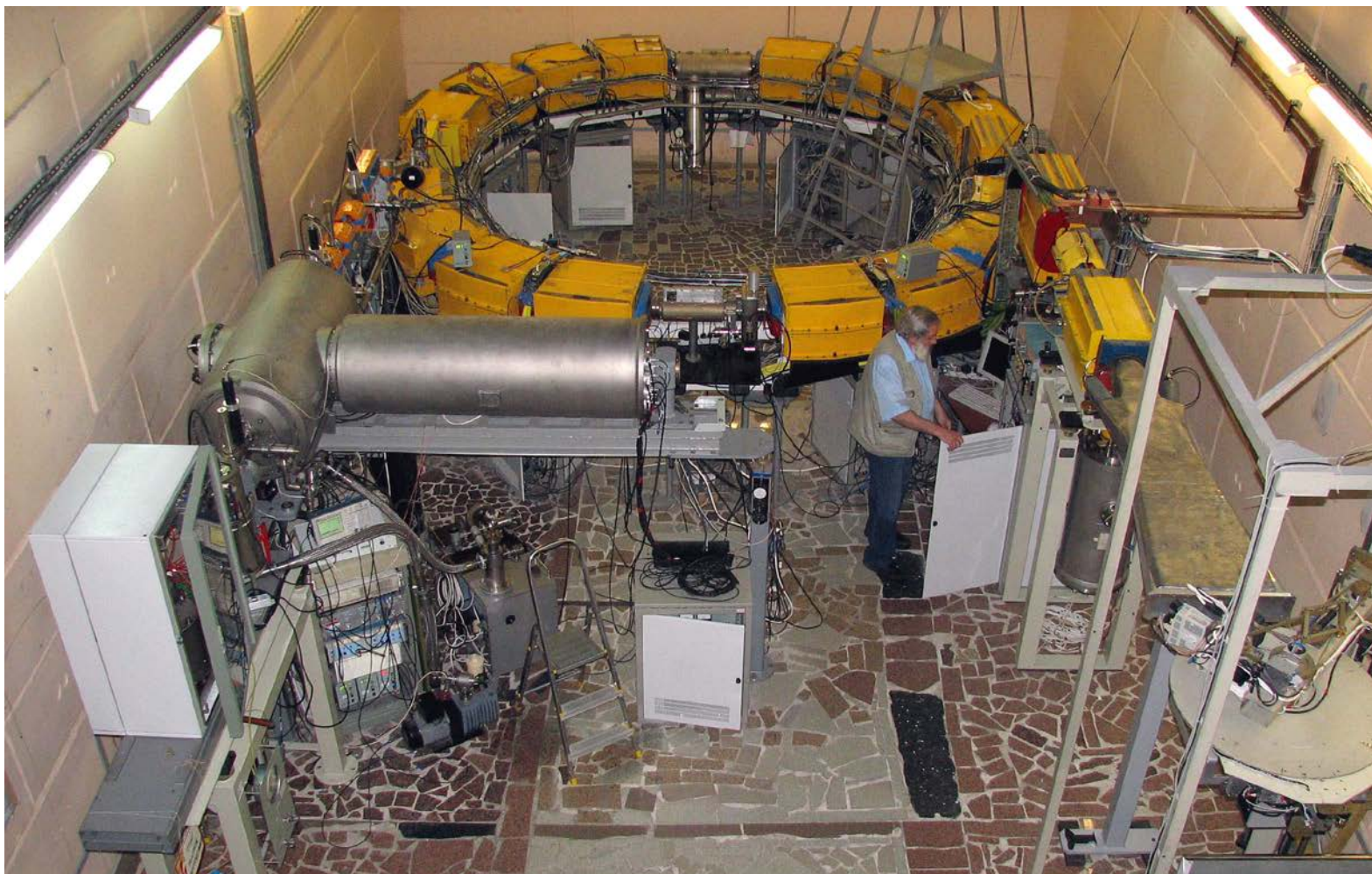


б)

Изображение СЭМ поверхности Ir пленки, нанесенной при 1000 °С на пластинку алмаза (100)



В рамках подготовки к государственной регистрации Комплекса протонной терапии ФТЦ ФИАН разработаны методы проведения технических испытаний комплекса, проведена сертификация 80% технических систем и ведется подготовка к сертификации 20% оставшихся систем комплекса. Согласован порядок проведения клинических испытаний специалистами «Медицинского радиологического научного центра» (МРНЦ), расположенного в г. Обнинске.



Модальные жидкокристаллические элементы

Корректоры с апертурой 30 и 70 мм



Блок управления



Сферическая адаптивная линза



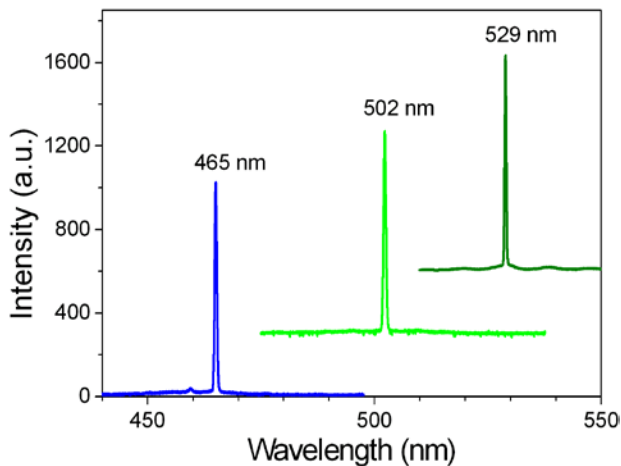
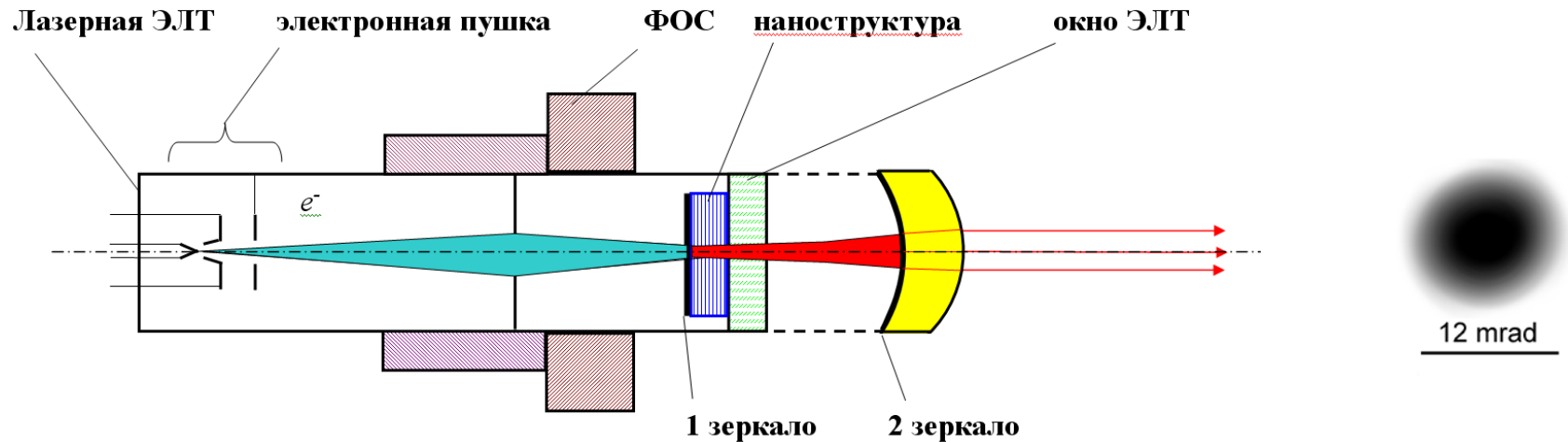
Основные характеристики разработанных корректоров

Число управляющих каналов	37 и 61
Глубина фазовой модуляции для 633 нм	до 10 длин волн
Спектральный диапазон	0.44 – 2 мкм

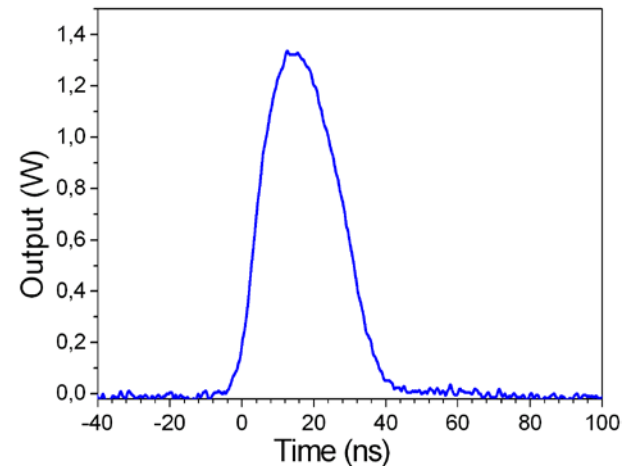
Основные характеристики электрически управляемых линз

Диапазон изменения фокусного расстояния	от 0.5 м до бесконечности
Спектральный диапазон	0.44 – 2 мкм
Пропускание	свыше 70%
Рабочие частоты	2-30 кГц
Рабочие напряжения	менее 10 В

Дисковые полупроводниковые лазеры



Впервые реализованы дисковые полупроводниковые лазеры с внешним зеркалом и накачкой электронным пучком на основе наноразмерных гетероструктур соединений A2B6, излучающих в зеленой (510-530 нм) и синей (460 нм) областях спектра.



Пиковая мощность в основной поперечной моде превышает 1 Вт при расходимости излучения 10-15 мрад. Впервые реализован дисковый лазер с накачкой сканирующим электронным пучком. Результаты важны для дисплейных технологий.

Публикации (база данных...)

	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Российские журналы	690 (в т.ч. конф.- 202)	702 (в т.ч. конф.- 258)	724 (в т.ч. конф.- 233)	688 (в т.ч. конф.- 159)	825 (в т.ч. конф.- 378)	880 (в т.ч. конф.- 396)
Зарубежные журналы	688 (в т.ч. конф.- 231)	747 (в т.ч. конф.- 202)	754 (в т.ч. конф.- 261)	904 (в т.ч. конф.- 264)	908 (в т.ч. конф.- 420)	965 (в т.ч. конф.- 446)
Монографии	27	28	24	20	11	10
ВСЕГО	1405	1457	1502	1612	1744	1855

Александр Викторович Гуревич – Орден Дружбы, медаль Федерации космонавтики «Первый искусственный спутник Земли»

Алексей Алексеевич Гиппиус – Орден Дружбы

Геннадий Андреевич Месяц – Орден Почета

Николай Семенович Кардашев – Орден Почета

Владимир Константинович Бардин - Медаль Ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени

Виталий Сергеевич Зуев – «Заслуженный деятель науки РФ»

Геннадий Андреевич Месяц - премия им. Марии Склодовской-Кюри Института инженеров по электротехнике и радиоэлектронике

Александр Алексеевич Горбацевич - премия Правительства Российской Федерации 2011 года в области образования

Юрий Васильевич Копаев - золотая медаль имени П.Н. Лебедева РАН

Анатолий Семенович Белоусов, Евгений Иванович Малиновский, Сергей Васильевич Русаков – премия имени П.А.Черенкова РАН

Медаль «100 лет М.В.Келдыша» Федерации космонавтики России:

Лихачёва Лариса Николаевна
Андреянов Владимир Владимирович
Бабакин Николай Георгиевич
Бирюков Александр Владимирович
Васильков Валерий Иванович
Богачев Сергей Александрович
Кузин Сергей Вадимович
Перцов Андрей Александрович
Стожков Юрий Иванович
Фрадкин Моисей Иосифович

Татьяна Владимировна Ильиных - диплом Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам;
Почетная грамота Президента РАН Ю.С.Осипова

ФИАН, включая филиалы	Численность всех работников(бюджет, частичная занятость), состоящих в списочном составе - 1652		
	Всего	Из	них:
21.12.2011		муж.	жен.
Всего научных работников	839	709	130
в том числе:			
академики	5	5	
члены- корреспонденты РАН	10	10	
доктора наук	186	171	15
кандидаты наук	400	330	70
без ученой степени	238	193	45
в том числе по должностям			
Директор организации	1		
Заместители директора по н/р	3	3	
Ученые секретари	1	0	1
Руководители структурн.подразделения	77	73	4
Советники структурн.подразделения	2	2	0
Главные научные сотрудники	87	84	3
Ведущие научные сотрудники	149	124	25
Старшие научные сотрудники	256	215	41
Научные сотрудники	166	134	32
Младшие научные сотрудники	70	57	13
Прочие научные сотрудники	28	17	11

Защиты диссертаций

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Кандидатские	6 (3*)	6 (1*)	7	4	4	6 (2*)
Докторские	3	1 (1*)	4 (2*)	4 (1*)	2 (2*)	4 (1*)
ВСЕГО	9	7	11	8	6	10

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Кандидатские	11	7 (3*)	13 (3*)	16 (5*)	17 (1*)	19
Докторские	10 (2*)	11 (1*)	9 (1*)	5 (3*)	6 (2*)	4
ВСЕГО	21	18	22	21	23	23

Средний возраст докторов наук – 67.54;

Кандидатов наук – 55.58;

Научных работников без ученой степени – 49.1

Продолжительность обучения в аспирантуре – 4 года по специальностям:

	Советы	Председатель	Специальности
1.	Д002.023.01	Ак.Кардашев Н.С.	01.03.02 Астрофизика и звездная астрономия
2.	Д002.023.02	Ак.Гуревич А.В.	01.04.01 Приборы и методы экспериментальной физики 01.04.02 Теоретическая физика 01.04.08 Физика плазмы 01.04.23 Физика высоких энергий
3.	Д002.023.03	Ак.Крохин О.Н.	01.04.05 Оптика 01.04.07 Физика конденсированного состояния 01.04.21 Лазерная физика
4.	Д002.023.04	Ак.Месяц Г.А.	01.04.16 Физика атомного ядра и элементарных частиц 01.04.20 Физика пучков заряженных

В 2011 году Учреждение Российской академии наук Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН (ФИАН) получила бессрочную **лицензию** (№000757) на право ведения образовательной деятельности с регистрационным номером №0745 от 21 февраля 2011г.

В 2011 г. на 15.10.2011 г. численность аспирантов ФИАН составляла 63 человека. При этом число очных аспирантов составило 57 человек; (в том числе по контракту - 1 человек); число аспирантов, обучающихся в безотрывной аспирантуре ФИАН, - 6 человек, число докторантов – 3 человека. До конца года планируется принять в аспирантуру 10 человек: 9 – на очную форму обучения и 1 – на заочную форму обучения.

На базе ФИАН под руководством сотрудников ФИАН в 2011 году обучались 28 аспирантов базовых кафедр и аспирантов ВУЗов.

Отделение	Кол-во аспирантов
ОТФ	5
ОКРФ	7
АКЦ	6
Оптика	6
ОФТТ	4

9 Научно-Образовательных Центров, созданных ФИАН совместно с ВУЗами на основе базовых кафедр и факультетов:

Научно-образовательный центр «Квантовая радиофизика и электрофизика», место нахождения МФТИ, ак. Г.А.Месяц

Научно-образовательный центр «Квантовые приборы и нанотехнологии», место нахождения: МИЭТ ак. Ю.В.Копаев

Самарский научно-образовательный центр по оптике и лазерной физике, место нахождения: СФ ФИАН, Петров Алексей Леонтьевич, к.ф.-м.н.

Научно-образовательный центр «Фундаментальные частицы и астрофизика», место нахождения МФТИ, ак. А.В.Гуревич

Научно-образовательный центр «Технологии космического приборостроения», место нахождения ФИАН, ак. Н.С. Кардашев

МИФИ-ФИАН «Подготовка научных и научно-педагогических кадров в области оптики, лазерной физики и лазерных технологий», место нахождения МИФИ, ак.О.Н.Крохин

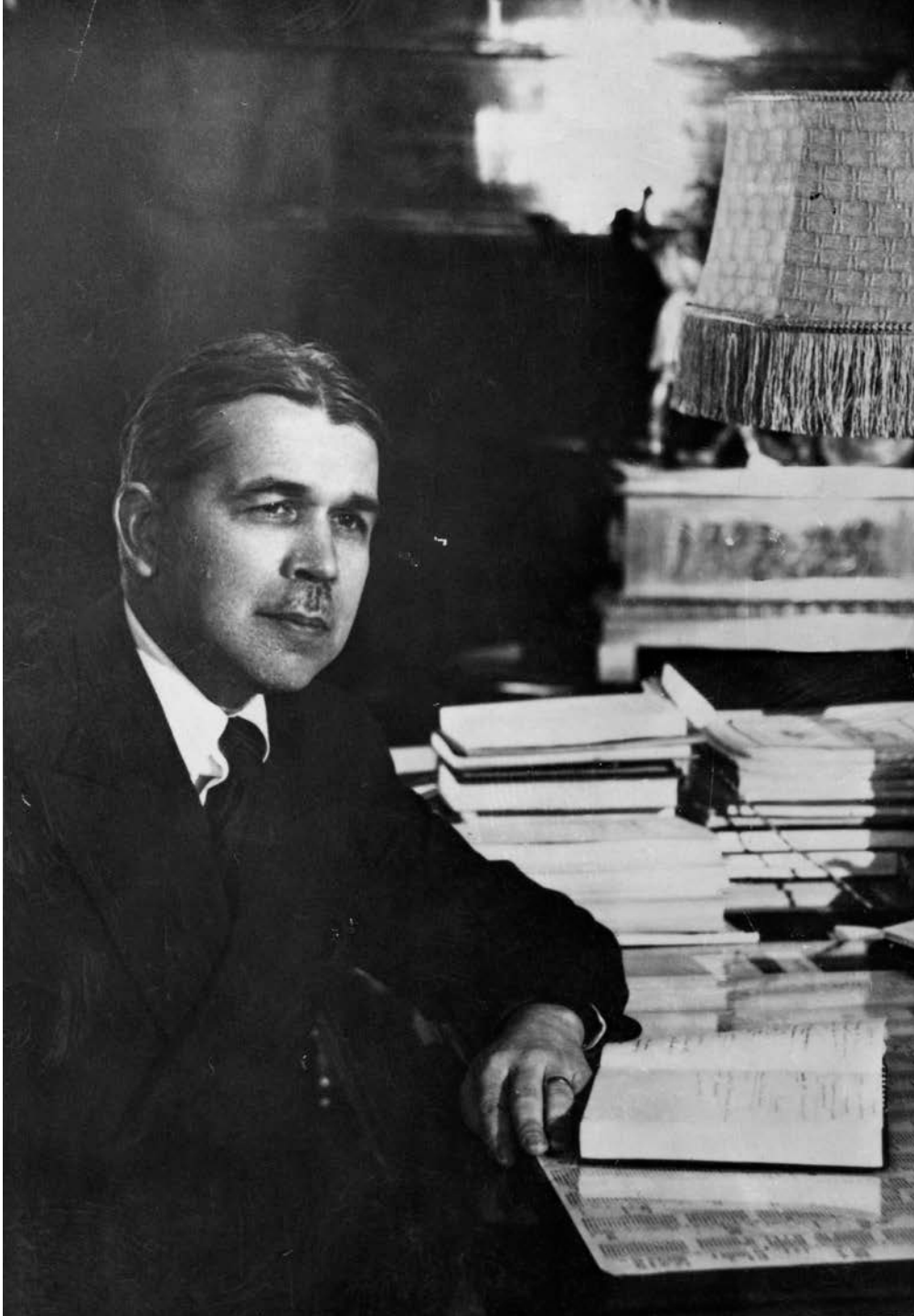
Научно-образовательный центр «Высокотемпературная сверхпроводимость и наноструктуры», место нахождения ФИАН, д.ф.-.м.н. В.М.Пудалов

«Высшая школа физики», место нахождения МИФИ, ак. О.Н.Крохин

«Учебный центр астрофизики и радиоастрономии (лицензия на подготовку магистров)», место нахождения ПуцГУ, д.ф.-.м.н. И.В.Чашей

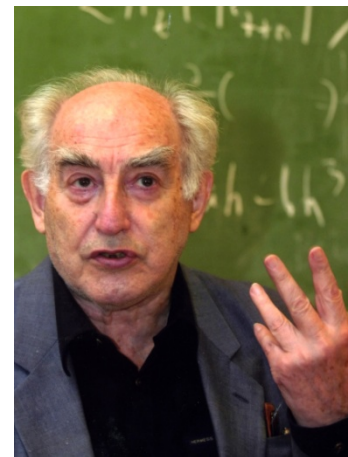
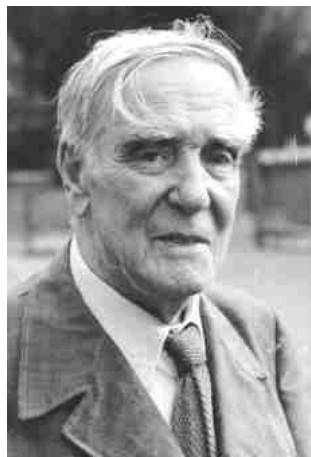
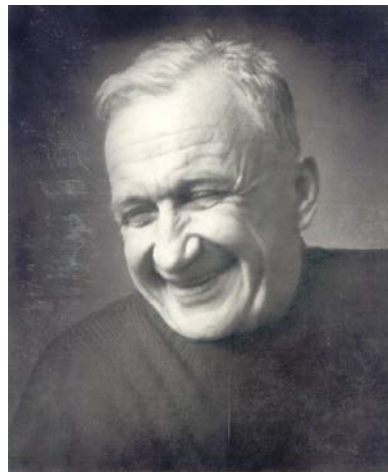
Сергей Иванович Вавилов

24 марта 1891 г. –
25 января 1951 г.



Президент АН СССР академик С.И. Вавилов в лаборатории
ФИАН 1946г.

Премии Альфреда Нобеля 110 лет



Б.Л. Альтшулер

Международная научно-практическая конференция



**В 2011 году заключен договор о сотрудничестве
ФИАН с Фондом «Сколково».**

**В течение года в Фонд «Сколково» сотрудники
ФИАН направили 16 проектов, из которых 5 были
поддержаны Фондом, в том числе**

**два проекта уже получили финансирование
(Российский квантовый центр, Акимов; ООО
«Элтон», Стародубцев, Казарян),**

**один проект получил статус участника (ООО
«Минитрон», Раевский),**

**два проекта прошли экспертизу и находятся на
стадии создания проектных компаний (Компанец,
Кобрянский).**





ФИАН в 2011 г. стал головной организацией по разработке сверхпроводящего магнито-резонансного томографа большого диаметра 2.2 метра.

Заключен контракт с Минпромторгом на сумму 500 млн. руб.

Этот контракт является продолжением работы по созданию магнито-резонансного томографа малого диаметра по заказу Минобрнауки.

тыс. руб.		2004	2008	2009	2010	2011
Общий объем финансирования		493281,7	1279293,3	1573454,1	1381445,8	1637348,7
в том числе:						
Бюджетное финансирование:		250014,5	840473,0	1062911,2	901452,9	1170543,5
Базовое финансирование		173514,6	494999,0	516070,0	597897,7	595620,2
Финансирование по программам ОФН РАН, Президиума РАН и программам целевых расходов Президиума РАН		76499,9	345474,0	546841,21	303555,2	574923,3
Внебюджетное финансирование		243267,2	438820,3	510542,9	479992,9	466805,2
РФФИ		31598,3	92766,0	89186,9	80341,5	69224,2
РГНФ		240,0	400,0	400,0	0,0	0,0
договоры на НИР и ОКР, государственные и международные контракты		211428,9	345654,3	420956,0	399651,4	397581,0
В том числе: оборудование (без Академинторга)		11135,3	56467,2	46897,6	45210,9	20301,2

Через МОН РФ в 2010-2011 г.г. в ФИАНе финансируется выполнение 40 контрактов (44 млн. руб. в 2010 г., 84 млн. руб. в 2011 г.)

Указом Президента Российской Федерации от 9 февраля 2009 г. N 146 "О мерах по усилению государственной поддержки молодых российских ученых - кандидатов и докторов наук" учреждено 400 ежегодно выделяемых на конкурсной основе грантов Президента Российской Федерации для молодых кандидатов наук и 60 для молодых докторов наук. Молодые специалисты ФИАНа участвуют в этих конкурсах. Ежегодно - 6 грантов для к.ф.-.м.н., 2 – д.ф.-.м.н.

Ситуация с заявками ФИАН на контракты по международному сотрудничеству, школы.

В связи с внесением изменений в Федеральный закон ФЗ-94 «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» закупки товаров, работ, услуг, производимые институтом за счет внебюджетных средств, осуществляются в соответствии с условиями договоров и грантов в порядке предусмотренном ст. 55 ФЗ-94 «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд», а именно, у единственного поставщика. Закупки товаров, работ, услуг, производимые институтом за счет бюджетных средств, производятся в соответствии с действующим законодательством РФ.

Приобретение ФИАНом оборудования в 2011 году

Наименование закупленного оборудования	Стоимость в долл.США	Стоимость в Евро	Фирма
Лазер твердотельный с диодной накачкой Explorer-349-120-CDRH	44200		Newport Corporation Spectra Physics Lasers Division, США
Система микротекстурного анализа HKL Premium F		112000	Interactive Corporation, Япония
Оптические криостаты SHI-4, T-500	129600		SciTec GmbH, Швейцария
Форвакуумный откачной пост «Турбо навигатор»		48704	CCS Services SA, Швейцария
Осциллограф MSO9254A	35000		Building and Data Technologies Stockholm AB, Швеция
Анализатор спектра FSU43		103000	SciTec GmbH, Швейцария
Спектрометр скользящего падения 248/310G	185900		SciTec GmbH, Швейцария
Многоканальный оптический спектрограф SP-2356	46000		S&I-Spectroscopy&Imaging GmbH, Германия
Оптические детекторы H7422-20/H10330A-75	41200		Hamamatsu Photonics Norden AB, Швеция
Модуль питания TRACO POWER.	6000		SciTec GmbH, Швейцария
Итого:	487900	263704	

Закупка импортного оборудования для ФИАН в 2010 г.

Название	Подразделение	Стоимость
Измерительный комплекс к люминесцентному микроскопу Micro Time 200	ОО	Euro 83000
Установка молекулярно-пучковой эпитаксии SiGe Riber Siva21 в комплекте и автономная установка получения жидкого азота StirLIN-1 в комплекте	ОФТТ	Euro 1848000
Установка ионного вакуумного напыления SPECTOR	ОКРФ	Euro 1200000
Batch-кластер из 10 процессорных модулей для массовой обработки данных	ОЯФА	Euro 50000
ВСЕГО		Euro 3181000 (190.2 млн. руб.)

План 2012 года:

1.	Криогенератор SPC-1	175000 евро
2.	Инфракрасный микроскоп Nureeion- 2000	153750 евро
3.	Комплекс микроволновой и вакуумной аппаратуры для доукомплектования установок BF-250Ld (Blue Fors) 21T 0/3k (Cryogenis Ltd)	345000 долл. США
4.	Лазерная система в составе лазера накачки Verdi-10 G (Coherent, США) и фемтосекундного лазера на титан-сапфире (Gigaoptics, ФРГ)	200000 долл. США
5.	Вибростенд для испытания бортовой аппаратуры 1230/SA2m (IMV Corp., Япония)	180000 долл. США
Рублевый эквивалент стоимости оборудования		34504000 рублей

Расходы по ДОЛ "Луч" за 2010 г.

(тыс.руб.)

Зарплата с начислением (26,2%)	за 2010 год	1 679,9
Договоры-подряда на работы	за 2010 год	230,2
ИП Мусафаев К.В.о	расконсервация и час.ремонт систем отопления	99,2
И.П.Спиридонова Я.А.	плитка	83,2
Бровкина О.О.	строительные материалы	28,4
ИП Мусафаев К.В.о	тек.ремонт внут.помещений	92,3
ООО Декор	работы по ремонту "игротека"	99,9
ООО Оникс	ремонт помещений	99,0
ООО Белый	антисептирование	140,3
ООО Мебель Стиль	кровать металлическая	98,0
ООО торговый дом лиссант	вентилятор	11,5
Бровкина О.О.	бензин	63,2
ООО "АВ-Моторс"	автомашина	438,2
ОАО Владимирские коммунальные системы	электроэнергия	240,3
ОАО "Ростелеком"	услуги связи	24,5
Всего расходы:		3 428,2

Финансирование РАН:		1 500,0
----------------------------	--	----------------

Расходы по ДОЛ "Луч" за 2011 г.

(тыс.руб.)

Зарплата с начислением (34,2%)		за 11 мес. 2011 г.	2 148,1
Договоры-подряда на работы		за 11 мес. 2011 г.	419,7
ООО НПП «Юниверст»		монтаж сигнализации	29,4
ГУП МО Мобти		изготовление кадастрового паспорта	44,9
Бровкина О.О.		бензин, материалы для ремонта	168,2
ИП Смирягин Д.Н.		ремонт лагеря	198,5
ОАО "Владимирские коммунальные системы"		электроэнергия	386,9
ОАО "Ростелеком"		услуги связи	12,4
ООО ЧОО "Макрос-Безопасность"		контроль за состоянием КТС	16,8
Всего:			3 424,9

Финансирование РАН:			1 800,0
----------------------------	--	--	----------------

119991, Москва, В-333
Ленинский проспект, 53, ФИАН
Телефоны: (499) 135 1429
135 4264
Телефакс: (499) 135 7880
<http://www.lebedev.ru>
postmaster@lebedev.ru

Дата *22.12.11* № *11220-9311-1662*
На № от

Глубокоуважаемый Борис Всеволодович !

Прошу Вас рассмотреть предложение о передаче находящегося на балансе Учреждения Российской академии наук Физического института им. П.Н.Лебедева РАН действующего детского оздоровительного лагеря «Луч» (местоположение: Московская область, Орехово-Зуевский район, с/о Горский, Городищенское лесничество) из федеральной собственности в муниципальную собственность Орехово-Зуевского района Московской области.

Директор Института,
академик



Г.А.Месяц — Г.А.Месяц

Расходы по ОКЕ за 2010 г.

(тыс.руб.)

Зарплата с начислением (26,2%)		за 2010 год	864,9
ОАО "Мосэнергосбыт"(ОКА)		электроэнергия	403,4
Всего:			1 268,3

Расходы по ОКЕ за 2011 г.

(тыс.руб.)

Зарплата с начислением (34,2%)		за 11 мес. 2011 г.	556,6
ОАО "Мосэнергосбыт"(ОКА)		электроэнергия	329,0
Всего:			885,6

ТУЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
ЯСНОГОРСКИЙ РАЙОН

АДМИНИСТРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЯСНОГОРСКИЙ РАЙОН

Адрес: 301030, Тульская область,
г. Ясногорск, ул. П. Смидовича, д. 8
тел./факс 2-34-45,
e-mail: yasnadm@yasnogor.tula.net

от 20.12.2011 № 5399
На № _____

Физический институт
им. П.Н.Лебедева

119991, г. Москва, Ленинский
проспект, д. 53, ФИАН

На номер 11220-9311-1632 от 08.12.2011 сообщаем, что администрация муниципального образования Ясногорский район готова принять в муниципальную собственность земельный участок площадью 24200 кв.м, с кадастровым номером 71:23:050120:3, расположенный примерно в 1500 кв.м на северо-запад от ориентира: д. Жерновка Ясногорского района.

Для решения указанного вопроса просим Вас предоставить необходимые документы на земельный участок, предлагаемый к передаче в муниципальную собственность.

Глава администрации
муниципального образования
Ясногорский район



В.Н. Пирютин

- Проведен ремонт полов левого крыла цокольного этажа гл.корпуса и в данный момент ведутся работы по всему цокольному этажу с заменой полов, перекладкой магистрали горячего водоснабжения и ремонта стен и дверей.

- Завершены работы в корп.13 по подготовке помещений к установке молекулярно-пучковой эпитахии. В полном объеме были выполнены работы по перекладке всех коммуникаций, заново смонтированы системы отопления, освещения. Смонтированы чистые комнаты со всей инфраструктурной обеспеченностью.

- Частично отремонтирована мягкая кровля в корп. 8.

- Ведется ремонт кровли корп. 4.

- Отремонтирован физический зал в гл. корпусе и актовый зал в корпусе КРФ.

- Отремонтированы комнаты:

Ком. 177, 178 – отделение оптики

Ком. 267 – отделение физики твердого тела

Ком. 21 – канцелярия

Ком. 52 (школа) – отделение физики твердого тела

Ком. 289 – Горбацевич

Ком. 260 – отделение физики твердого тела

Ком. 173 – 3 комнаты - отделение оптики

Ком. 47, корп.11 –отделение физики твердого тела

Ком. 105 КРФ

Ком. 6 гл.здания – кабинет Ю.М.Александрова

- Отремонтирован тамбур гл. корпуса со двора.

- Проведен косметический ремонт лестничной клетки левого крыла гл.здания.

- Заменено 41 окно на пластиковые стеклопакеты.

- Восстановлена система электроподогрева кровли главного корпуса

ГЛАВНОЕ

Приступили к реконструкции корпуса № 10.

Вывезено мусора, оставленного после ухода ИЯИ свыше 370 тонн.

Проведены работы по дезактивации помещений.

Ведутся работы по усилению фундамента и опорных стен здания.

Начаты работы по возведению третьего этажа и до середины декабря будет выполнено перекрытие кровли.

Заказаны окна.

Предполагаем дать тепло в корпус и продолжать работы в зимний период.







Директору Физического института
им. П.Н.Лебедева РАН
академику Г.А.Месяцу
от Лебедевой М.Н.

Глубокоуважаемый Геннадий Андреевич!
К Вам обращается внучка (внучатая племянница) П.Н.Лебедева.
Памятник на могиле Петра Николаевича на Новодевичьем кладбище,
автором которого является известный скульптор Н.А.Андреев, в настоящее
время нуждается в ремонте.

Несколько лет назад была предотвращена угроза падения памятника
силами ГУОП г.Москвы, поправлено цокольное ограждение.

Наша семья старается поддерживать могилу в должном состоянии, но,
к сожалению, не всё в наших силах.

Сейчас разрушаются некоторые металлические детали на памятнике,
требуют специальной закраски сколы на граните.

К сожалению, мастера, работающие на Новодевичьем, не берутся за эту
работу и не могут дать её предварительную оценку.

Очень просим Вас оказать содействие в сохранении памятника
П.Н.Лебедеву, столетие со дня смерти которого будет в марте 2012 года.

22/11-11

С глубоким уважением

М.Н.Лебедева

доцент ЦМО МГУ им. Ломоносова

Александрову Г.А.
Васкову В.Е.
Трану Вас спрошу
о результатах осмотра.

М.Н.Лебедева 22/11-11



Комиссия в составе: Неволин В.Н., Андрюшин Е.А., Вольнов М.И., Грицаев Ю.В. посетила более 500 помещений ФИАН.

Общая оценка ситуации - состояние и использование помещений ФИАН в целом не соответствует статусу современного научного центра.

В результате массового обследования помещений института комиссия пришла к выводу о том, что ситуация с использованием помещений ФИАН неразрывно связана с тем, что структура института уже не соответствует требованиям текущего момента.

Выводы:

- 1. Необходима разработка системы административных мер, направленных на нормализацию содержания своих рабочих мест и помещений сотрудниками института, на повышение ответственности руководителей подразделений за состояние вверенных им помещений.**
- 2. Необходима подготовка и защита долгосрочных планов развития крупных подразделений института (лабораторий), планов, содержащих потребность в помещениях, наличие и подготовку специалистов, источники финансирования, потребность в оборудовании и т.п.; выстраивание на основе таких планов стратегии развития всего института.**
- 3. При подготовке и согласовании таких планов необходимо постепенно ликвидировать «технологические» разрывы и неудобное положение помещений одной лаборатории в разных местах.**
- 4. Необходима система мероприятий, направленных на увеличение «связности» института, увеличение количества совместных работ различных лабораторий, взаимного ознакомления с тематикой и возможностями лабораторий. Это может значительно улучшить эффективность использования оборудования института, тем самым увеличит эффективность использования помещений.**
- 5. Площади помещений под мастерскими значительно превосходят все мыслимые потребности на всё обозримое будущее и этот вопрос требует незамедлительного решения.**

СПРАВКА

по утилизации списанного оборудования за 2011 год.

1. Принято на утилизацию 6369 ед., из них по подразделениям:

ОКРФ	- 331
Криоген. отдел	- 2818 (в т.ч. сверла, паяльники и т.д.)
Исаков	- 9
ЛЭВЭ	- 10
Отд. спектроскопии	- 238
ОФТТ	- 536
ОЯФА	- 781
АКЦ	- 139
ООТ и ТБ	- 29
PCY	- 735 (в т.ч. кисти, сверла, ножовки, напильники и т.д.)
ОТФ	- 155
НФО	- 259
Отд. оптики	- 77
АХО	- 62
ОНТП	- 14
Долгопруд. станция	- 7
ВЦ	- 42
Склад изотопов	- 25
РИИС	- 29
ОАТН	- 73

**Утилизировано около 73 тонн
старого оборудования и лома**

2. Сдан на переработку лом от приборов, оборудования и орг.техники:

18 апреля 2011 г. ПК «Сталь»	- 1,710 т
12 июля 2011 г. - « -	- 3,5 т
9 августа 2011 г. - « -	- 3,5 т
13 октября 2011 г. компании «Тодис»	- 4,0 т

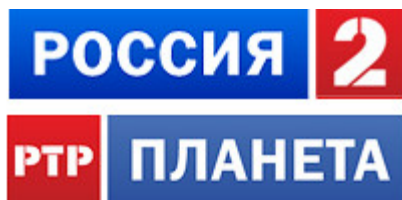
Наиболее значимые информационные партнеры АНИ «ФИАН-информ»



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
"ИНФОРМАЦИОННОЕ ТЕЛЕГРАФНОЕ АГЕНТСТВО РОССИИ
(ИТАР-ТАСС)"



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО МЕЖДУНАРОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ
"РИА НОВОСТИ"



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ВСЕРОССИЙСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ТЕЛЕВИЗИОННАЯ И
РАДИОВЕЩАТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ (ВГТРК)
Телеканалы РОССИЯ 2, РТР - Планета



НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ «НАУКА И ЖИЗНЬ»
Наука и жизнь



ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "РЕДАКЦИЯ
"НЕЗАВИСИМОЙ ГАЗЕТЫ"
Приложение НГ-Наука



12:29 13/10/2011 **Россия**

Российские учёные создали оригинальную теорию происхождения Вселенной

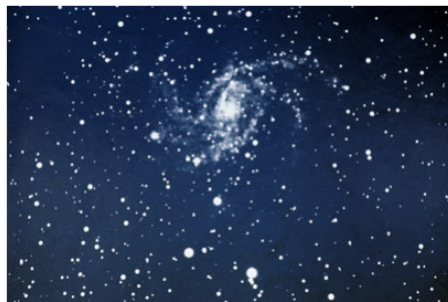


Фото ИТАР-ТАСС

МОСКВА, 13 октября. /Корр. ИТАР-ТАСС Александр Цыганов/. Российские учёные построили оригинальную теорию происхождения Вселенной, которая "отменяет" Большой взрыв. Для этого сотрудники Астрономического центра Физического института /АКЦ ФИАН/ "заглянули" по ту сторону "чёрной дыры".

"Конечно, непосредственно проникнуть в этот астрономический объект, как и прежде, невозможно, - рассказал ИТАР-ТАСС заведующий отделом Теоретической астрофизики АКЦ ФИАН, доктор физико-

16:00 04/10/2011 **Москва**

В Москве установлен памятник Нобелевскому лауреату Виталию Гинзбургу



Фото ИТАР-ТАСС

МОСКВА, 4 октября. /Корр. ИТАР-ТАСС Александр Цыганов/. Памятник легендарному российскому физику, лауреату Нобелевской премии Виталию Гинзбургу открыт сегодня на Новодевичьем кладбище в Москве.

Он представляет собой камень серого гранита, на котором выгравированы портрет и подпись учёного.

"Сегодня мы открываем памятник, который, как мне кажется, очень передаёт характер и мощь Виталия Лазаревича, как учёного, - заявила, выступая на памятной церемонии, учёный секретарь Физического института РАН / ФИАН/, где работал Гинзбург, Наталья Полукина. - Это была глыба, это был великий человек. И это очень здорово, что на памятнике есть его характерный росчерк. Если графологи говорят, что в подписи человека виден его характер, то Виталий Лазаревич был как раз такой - размашистый, смотрящий в корень, решительный, поддерживающий".

14:06 22/09/2011 **Россия**

Российские учёные создали уникальный лазер для лечения дефектов кожи



МОСКВА, 22 сентября. /ИТАР-ТАСС/. Новый лазер с не имеющими мировых аналогов качествами создали учёные Физического института РАН /ФИАН/. С его помощью может проводиться лечение дефектов кожи, не дающее побочных воздействий. Об этом сообщила сегодня пресс-служба института.

"В дерматологии, косметологии и сосудистой хирургии уже давно используются лазеры для удаления сосудистых дефектов кожи, - говорится в сообщении агентства "ФИАН-Информ". - Однако многие типы лазеров при работе на сосудах имеют низкую избирательную способность. По этой причине нагреваются окружающие ткани".

По словам руководителя проекта Игоря Пономарёва, "одну и ту же "мышку" можно удалить и на малой энергии, и на энергии в 10 раз больше. В одном случае "на выходе" будет ровная кожа, а в другом случае - рана и кратер".



Российские физики научились безупречно копировать "Мону Лизу"

15/07/2010

МОСКВА, 15 июля. /Корр. ИТАР-ТАСС Александр Цыганов/. Способ безупречного копирования любой картины изобрели российские физики. Теперь даже "Мона Лиза" может быть воспроизведена в миллионах экземпляров, которые будет не отличить от подлинника. Единственный ограничитель - точность первоначального сканирования образца.

Добиться этого поможет разработанная сотрудниками Физического института им. П.Н. Лебедева РАН /ФИАН/ новая технология прямого лазерного переноса вещества с помощью видимого света. Работой устройства, способного воспроизводить масляную живопись, осуществлять литографию и даже строить микросхемы, можно будет управлять так же, как и любым принтером - с помощью компьютера.

"Мы разработали технологию переноса вещества, в частности, масляных красок с помощью лазера на парах меди, работающего в режиме усилителя яркости изображения. С помощью такой технологии можно переносить не только отдельные элементы, но и целые фрагменты изображения", - пояснил глава группы разработчиков ФИАН Александр Насибов.



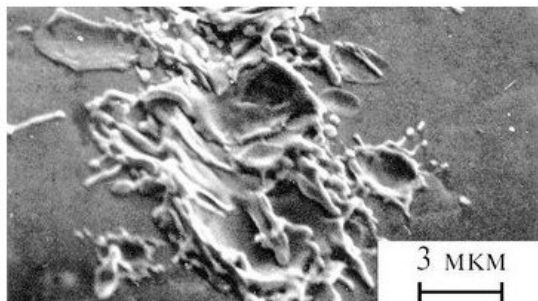
НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ

Ученые создали датчик, чувствующий сверхслабое магнитное поле

12:51 13/10/2011

МОСКВА, 13 окт - РИА Новости. Новую методику создания датчиков сверхслабых магнитных полей (магнетометров) разработали сотрудники Физического института имени Лебедева РАН; датчики "чувствуют" магнитное поле в сотни тысяч раз слабее земного и могут применяться в разных областях - от медицины до космоса, сообщает агентство научной информации [ФИАН-Информ](#).

Физики выяснили, как рождаются "короеды" в термоядерных реакторах



© Фото: АНИ "ФИАН-информ"

[Добавить комментарий](#)

15:25 01/03/2011

МОСКВА, 1 мар - РИА Новости. Российские физики описали механизм появления в термоядерных реакторах-токамаках так называемой униполярной дуги - электрического дугового разряда, который способен "прогрызть" стенку реактора, сообщает пресс-служба Физического института имени Лебедева РАН ([ФИАН](#)).

"Униполярная дуга - это подвид вакуумной дуги, то есть электрического разряда в вакууме. Разница в том, что катод здесь является одновременно и катодом и анодом, и поэтому униполярная дуга похожа на фонтан, то есть электроны, вылетая из катодного пятна, возвращаются на поверхность, циркулируя, как вода в фонтане", - объясняет научный сотрудник Лаборатории импульсных процессов ФИАН Михаил Цвентух.

Физики не обнаружили "лишней" радиации в небе над Москвой



© РИА Новости. Наталья Гребенюк

11:27 05/04/2011

МОСКВА, 5 апр - РИА Новости. Специалисты Физического института имени Лебедева РАН ([ФИАН](#)) не обнаружили признаков изменения радиационной обстановки в атмосфере над Москвой после аварии на АЭС "Фукусима-1", сообщает [пресс-служба ФИАН](#).

Глава Росгидромета Александр Фролов ранее сообщил, что после аварии на японской "Фукусиме" частицы радиоактивных веществ в микроскопических количествах [могут быть разнесены по всему миру](#), однако никакой опасности для здоровья человека они не представляют. Он подчеркнул, что это количество будет в сотни тысяч раз меньше фоновых значений.

Ученые ФИАН исследуют космические лучи - потоки заряженных частиц из космоса от уровня земли до высоты 30 километров.

"Как показывают исследования, эквивалентная доза в атмосфере от поверхности земли до 30 километров в марте этого года не превышала должного значения", - говорит завлабораторией физики Солнца и космических лучей ФИАН Юрий Стожков.

Сотрудничество с телевизионными СМИ



Специальные очки защитят глаза пилотов от лазерных указок

МВД и Росавиация придумали, как бороться с хулиганами, которые лазером ослепляют пилотов при взлете и посадке лайнеров. С начала года было уже более 50 таких случаев. Лобовые стекла кабин предлагают покрывать отражающей пленкой, а летчикам выдавать специальные очки.

Как уберечься от поддельных лекарств
От некачественных медикаментов в мире ежегодно гибнет более миллиона человек. Тем не менее производство подделок остается очень прибыльным бизнесом. Ученые ФИАН предложили свой метод быстрого тестирования лекарств.



Сотрудничество с телевизионными СМИ



Космосу нужна генеральная уборка

Разработанный в Физическом институте им. П.Н.Лебедева прибор способен обнаружить в космосе предмет размером чуть более 1 сантиметра. Принцип работы устройства прост. Солнечные лучи, попадая на мелкие обломки, отражаются. Это отражение и фиксируют специальные датчики, определяя не только место нахождения мелкого мусора на орбите, но и скорость движения, и расстояние до него.

Разработана технология переноса вещества с помощью видимого света

Сотрудники ФИАН разработали новую технологию прямого лазерного переноса вещества - с помощью видимого света. Работой устройства, способного воспроизводить масляную живопись, осуществлять литографию и даже строить микросхемы, можно будет управлять так же, как и любым принтером - с помощью компьютера.



Сотрудничество с телевизионными СМИ



«Настольный коллайдер» может превзойти Большой адронный

Возможно ли создать лазерный ускоритель элементарных частиц, который может превзойти по целому ряду характеристик знаменитый Большой адронный коллайдер? Оказалось, что да. Прототип подобного устройства разработали российские учёные в совместной лаборатории Физического института Академии наук и Московского государственного университета.


Радиоастрон: науку ждут потрясающие открытия

На околоземной орбите произошло уникальное событие. На астрофизической обсерватории раскрылась антенна первого российского телескопа. С помощью "Спектр-Р" российские астрономы впервые попытаются понять, как устроена наша Вселенная, пересчитать галактики, узнать тайну черных дыр. О том какие открытия ждут мир, рассказал главный конструктор Астрокосмического центра ФИАН Николай Бабакин.





УТВЕРЖДАЮ

В соответствии с постановлением
Президиума Российской академии наук
от 23 декабря 2008 г. № 647
Вице-президент Российской академии
наук 
академик В.В.Козлов
«16» декабря 2011 г.



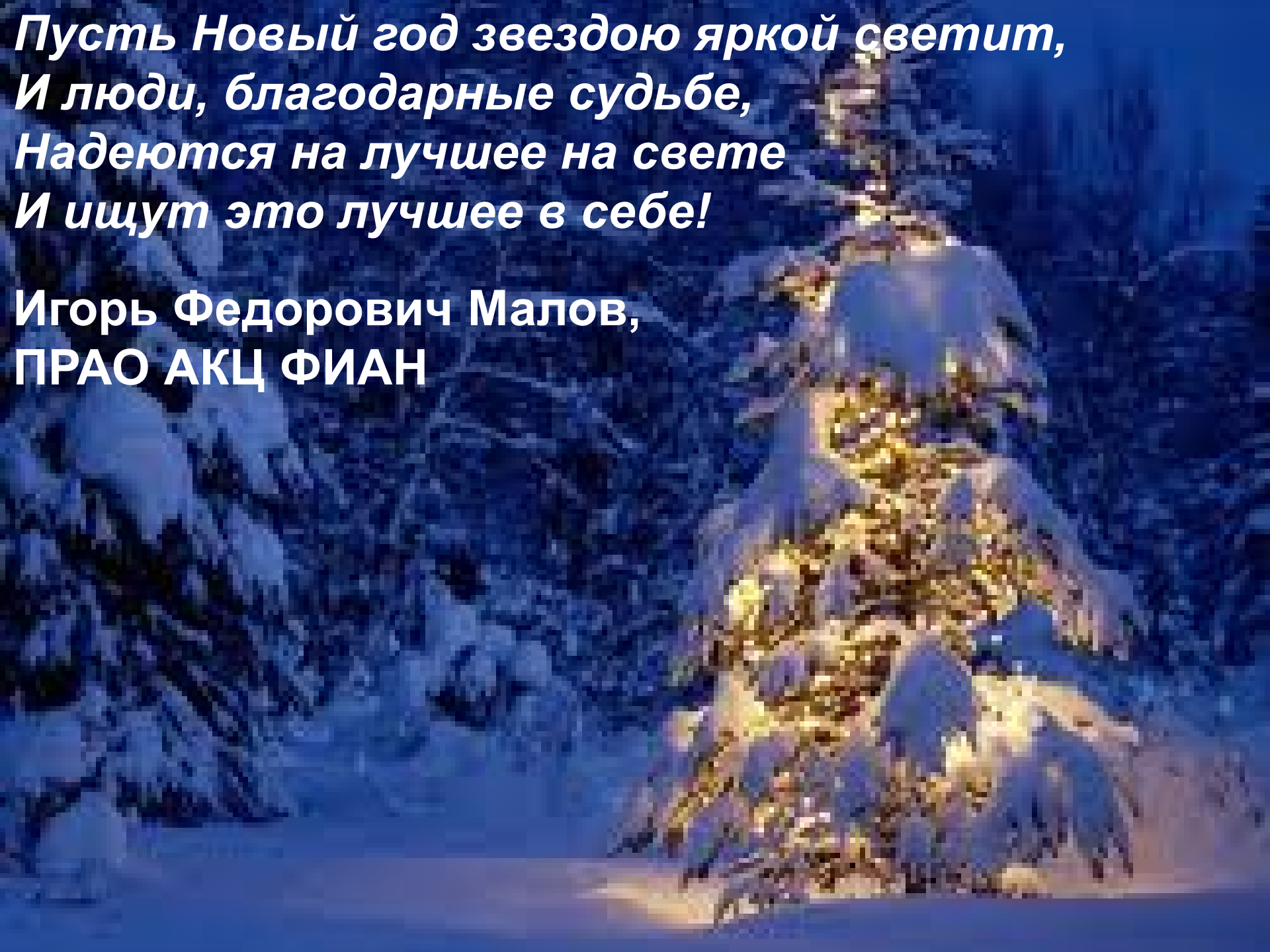
СОГЛАСОВАНО

с Бюро Отделения физических наук
Российской академии наук
«14» декабря 2011 г.
постановление № 14, § 129
Академик-секретарь Отделения
физических наук Российской академии
наук 
академик В.А.Матвеев



**Изменения и дополнения в УСТАВ
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Физического института им. П.Н. Лебедева
Российской академии наук**

Приняты на Конференции научных работников
Учреждения Российской академии наук
Физического института им.П.Н.Лебедева РАН
«9» декабря 2011 г. Протокол № 7



*Пусть Новый год звездой яркой светит,
И люди, благодарные судьбе,
Надеются на лучшее на свете
И ищут это лучшее в себе!*

**Игорь Федорович Малов,
ПРАО АКЦ ФИАН**