

**Научно–Исследовательский
Институт Ядерной Физики**
имени Д.В. Скобелкина

О работе института в 2007-2011 г.г.



100-летие со дня рождения академика С.Н.Вернова

100 лет

Сергей Николаевич Вернов
(11.07.1910–26.09.1982)

Академик С.Н. Вернов – выдающийся ученый и организатор науки, автор фундаментальных исследований космических лучей и связанных с ними проблем физики элементарных частиц, плазменных явлений, астрофизики и геофизики, один из основоположников изучения и освоения космического пространства. С.Н. Вернов предложил и разработал новый метод для исследования космических лучей в стратосфере на шарах-зондах и доказал, что протоны – основная компонента космических лучей в окрестности Земли. Он открыл с сотрудниками внешний радиационный пояс Земли и исследовал структуру и динамику радиационных поясов Земли, явление стока частиц радиационных поясов Земли над отрицательными планетарными магнитными аномалиями, излом в энергетическом спектре первичного космического излучения при энергии $\sim 3 \cdot 10^{15}$ эВ.

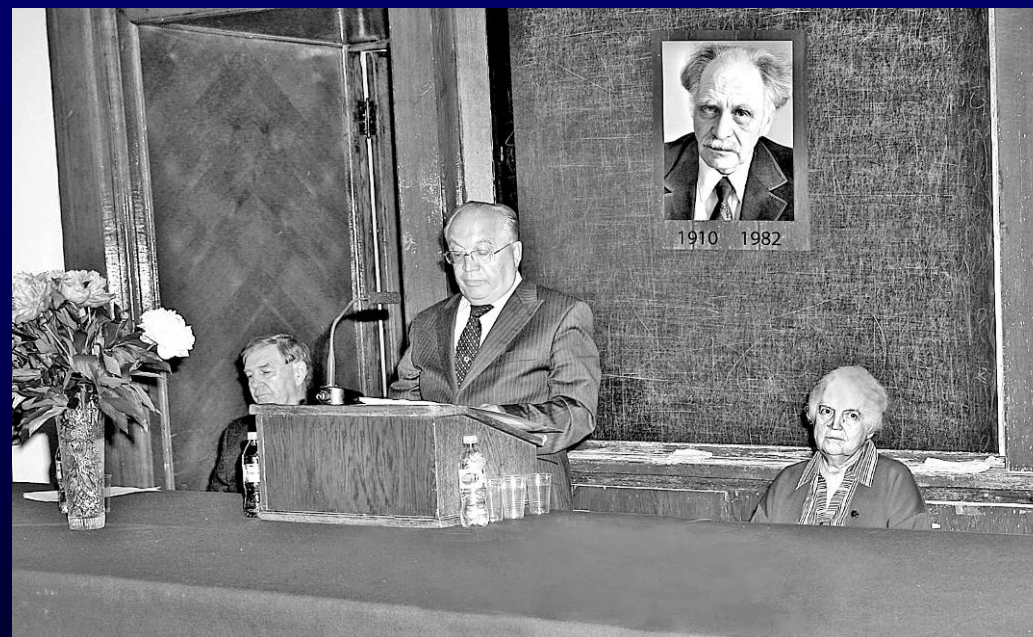
С.Н. Вернов – один из основоположников космического материаловедения и изучения проблем радиационной безопасности при пилотируемых полетах в космос и один из инициаторов развития новых направлений исследования первичных космических лучей высоких и сверхвысоких энергий на космических аппаратах. Он основал большую научную школу по исследованию космических лучей и физики космоса, достижения которой при его жизни отмечены 3-мя Ленинскими, 5-ью Государственными и 4-мя Ломоносовскими премиями МГУ.

Научная и педагогическая деятельность С.Н. Вернова были связаны с Радиевым (1931-1935 гг.) и Физическим (1935-1960 гг.) институтами АН СССР, а с 1940 г. – с Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова: профессор (1940-1949 гг.), заведующий кафедрой космических лучей и физики космоса (1949-1982 гг.), заместитель директора (1946-1960 гг.), директор (1960-1982 гг.) Научно-исследовательского института ядерной физики МГУ, заведующий отделением ядерной физики физфака МГУ. После образования отделения ядерной физики АН СССР С.Н. Вернов – заместитель академика-секретаря этого отделения (1963-1982 гг.).

За выдающиеся научные достижения С.Н. Вернов в 1968 г. был избран действительным членом академии наук СССР, удостоен Ленинской (1960 г.) и Государственно (1949 г.) премий. Ему было присвоено звание Героя Социалистического Труда (1980 г.), он награжден тремя орденами Ленина, орденом Октябрьской революции, двумя орденами Трудового Красного Знамени, орденом «Знак Почета» и медалями.

Сессия Отделения физических наук РАН с участием
Ученого совета физического факультета МГУ,
Ученого совета НИИЯФ и ОЯФ, Совета РАН по Космосу,
Научного совета РАН по комплексной проблеме
«Космические лучи»,
посвященная 100-летию со дня рождения
академика С.Н. Вернова

- Выступление ректора МГУ
академика
В.А. Садовниченко



**Дмитрий Владимирович
Скобельцын
(24.11.1892–16.11.1990)**

Основатель первой в МГУ и в стране
кафедры по физике атомного ядра (1940 г.)

Организатор и в течение многих лет руководитель

ОЯФ физического факультета МГУ

Профессор МГУ (с 1940 г.)

Организатор и директор «НИФИ-2» (с 1946 г.)

Директор НИИЯФ МГУ (до 1960 г.)

Директор ФИАН (1951–1972 гг.)

Член-корреспондент АН СССР (1939 г.)

Действительный член АН СССР (1946 г.)

Член-корреспондент Французской Академии наук (1943 г.)

Эксперт по атомной энергии

от Советского Союза при ООН (1946–1948 гг.)

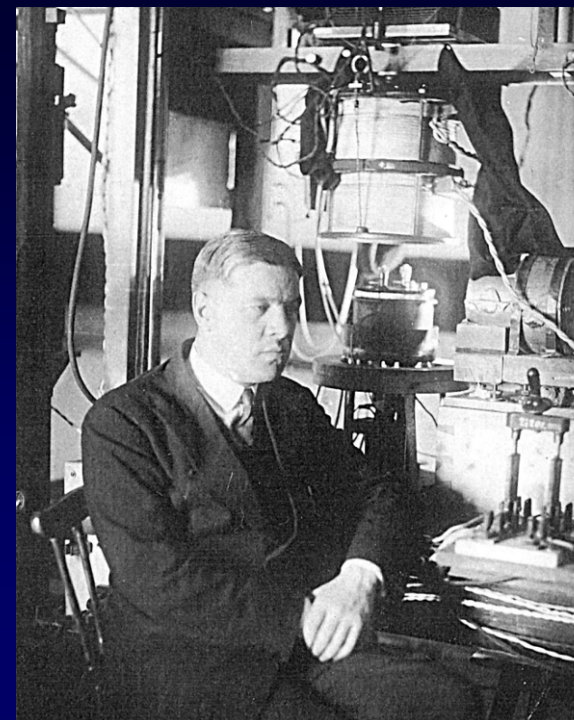
Герой Социалистического Труда (1969 г.)

Лауреат Ленинской и Государственной премий СССР

Награжден шестью орденами Ленина

и другими орденами и медалями СССР

В 1993 г. имя Д.В.Скобельцына присвоено НИИЯФ МГУ



Создание нового метода
изучения взаимодействия
гамма-квантов с веществом

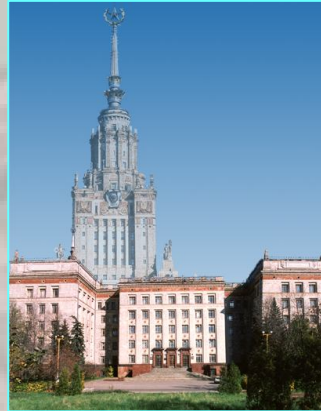
Открытие каскада
вторичных частиц
при взаимодействии
космических лучей с
атмосферой (1929)

Монография
«Космические лучи» (1936)

НИИЯФ + ОЯФ



**Научно-образовательный
комплекс в МГУ**

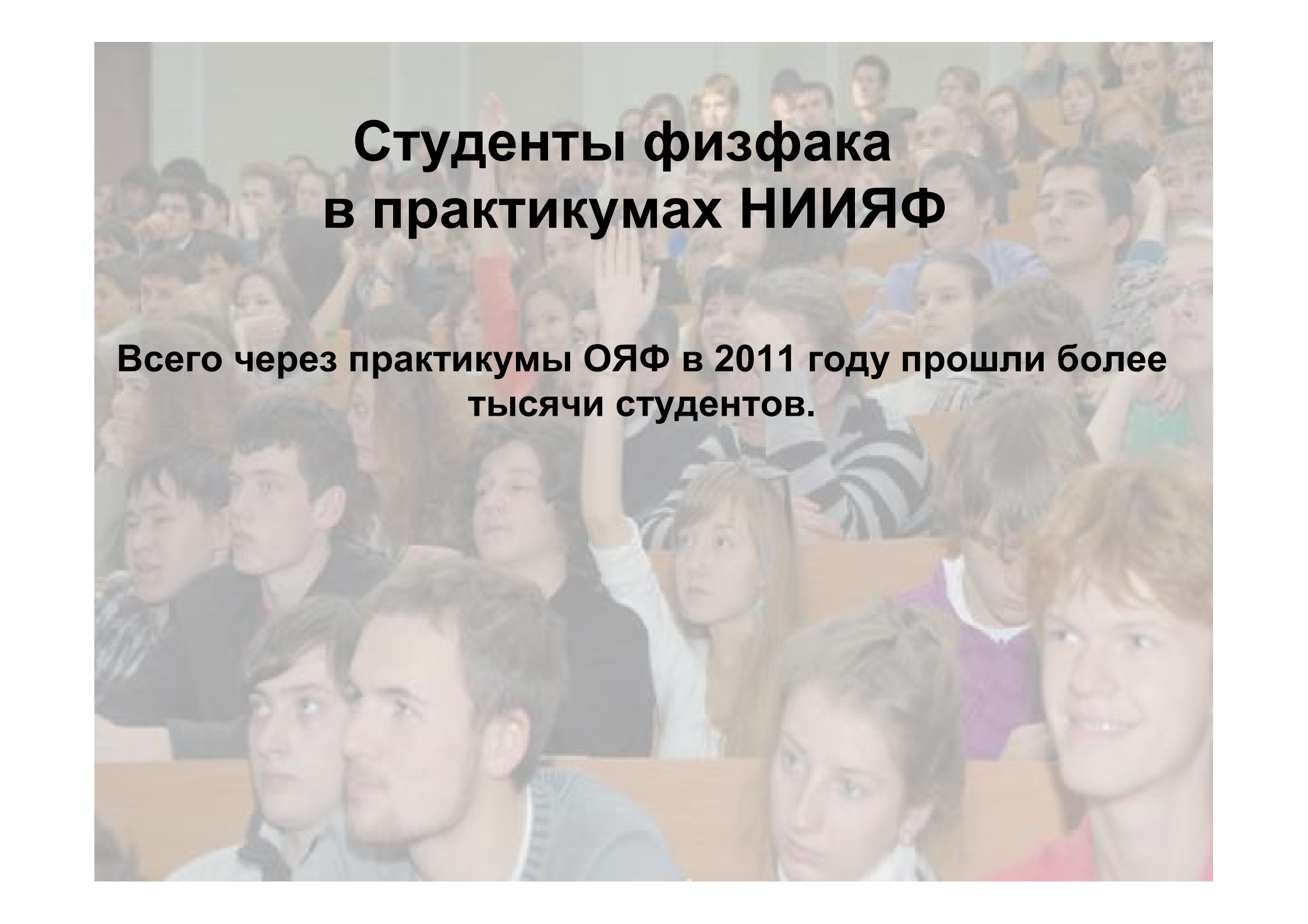


**НИИЯФ МГУ является базой
Отделения ядерной физики физического
факультета МГУ (ОЯФ).**

На 9 кафедрах ОЯФ в этом учебном году обучаются 321 студент и 14 магистрантов, а также 63 аспиранта дневного обучения.

Для проведения научной работы 129 студентов ОЯФ из 252 (51%) были приказами прикомандированы в 2011 году к отделам и лабораториям НИИЯФ. 54 из 91 выпускника выполнили свои дипломные работы в 2011 году в НИИЯФ (это 59%).

42 аспиранта ОЯФ из 63 (67%) выполняли диссертационные работы в НИИЯФ. В 2011 году закончили аспирантуру 10 человек, из них 7 аспирантов выполнили диссертации в НИИЯФ МГУ. 3 аспиранта защитились в 2011 году в срок (30%).



Студенты физфака в практикумах НИИЯФ

**Всего через практикумы ОЯФ в 2011 году прошли более
тысячи студентов.**

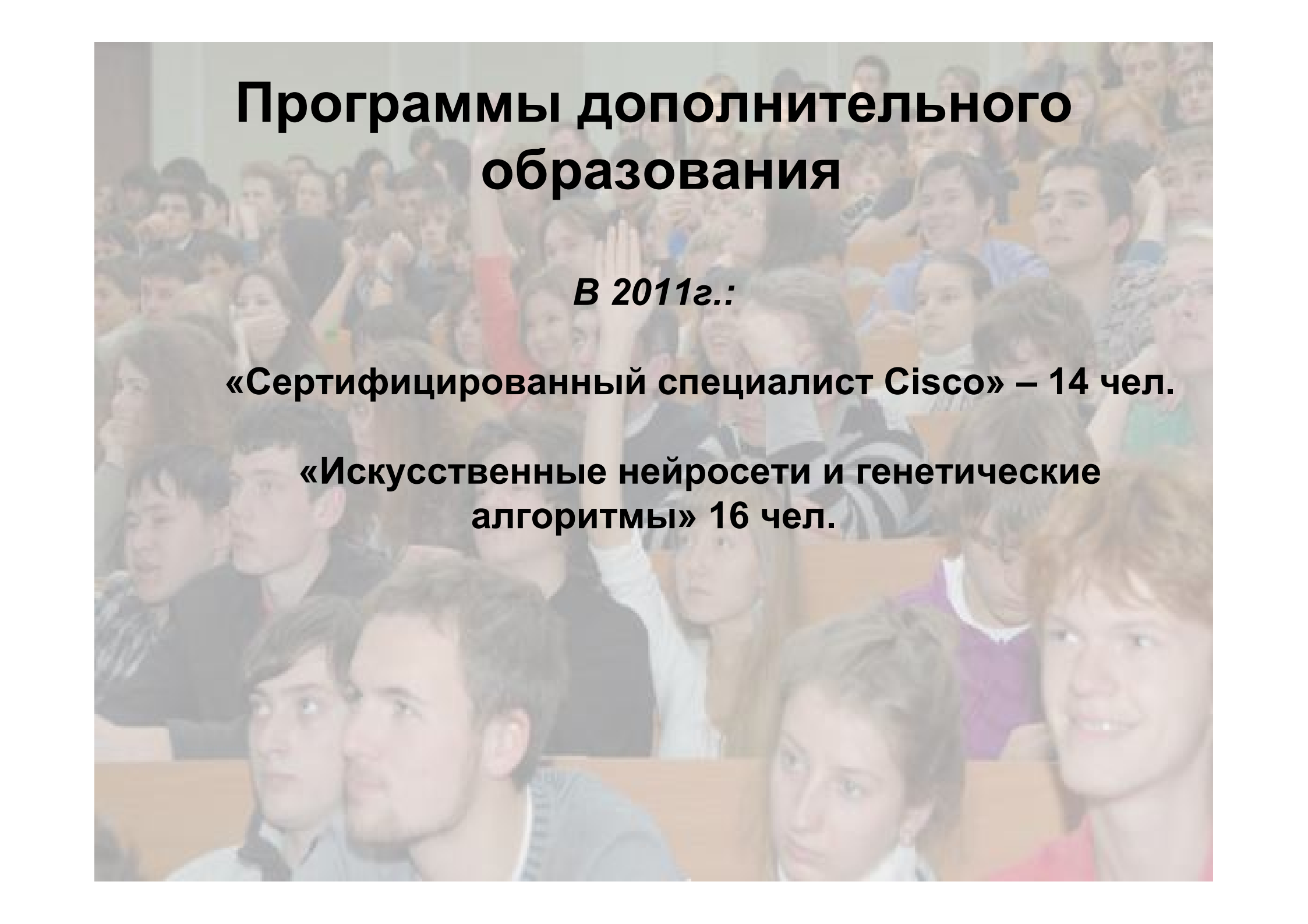
Сотрудники ОЯФ в НИИЯФ

**На ОЯФ штатных преподавателей и нс- 61 и 26
соответственно.**

**Из них прикомандировано к НИИЯФ:
для проведения НИР -51 чел.**

Сотрудники НИИЯФ на ОЯФ

**В течение 2011 года сотрудниками НИИЯФ
на ОЯФ прочитано 40 спецкурсов для студентов
(из них 7 на общественных началах), а также
несколько спецкурсов для аспирантов.**



Программы дополнительного образования

В 2011г.:

«Сертифицированный специалист Cisco» – 14 чел.

«Искусственные нейросети и генетические алгоритмы» 16 чел.

НИИЯФ МГУ имеет в своей структуре **16** научно-исследовательских отделов и отдел научно-технической информации. Для обеспечения учебного процесса на ОЯФ физического факультета в институте функционирует лаборатория общего и специального практикума.

Тематика института :

8 направлений -

37 тем, финансируемых из госбюджета и
дополнительных источников
финансирования

Приоритетные направления исследований НИИЯФ МГУ

Ядерная физика

Развитие информационных технологий и телекоммуникаций

Внедрение современных физических методов в учебный процесс

Исследование наноструктур: физика, технологии, применение

Взаимодействие излучений с веществом

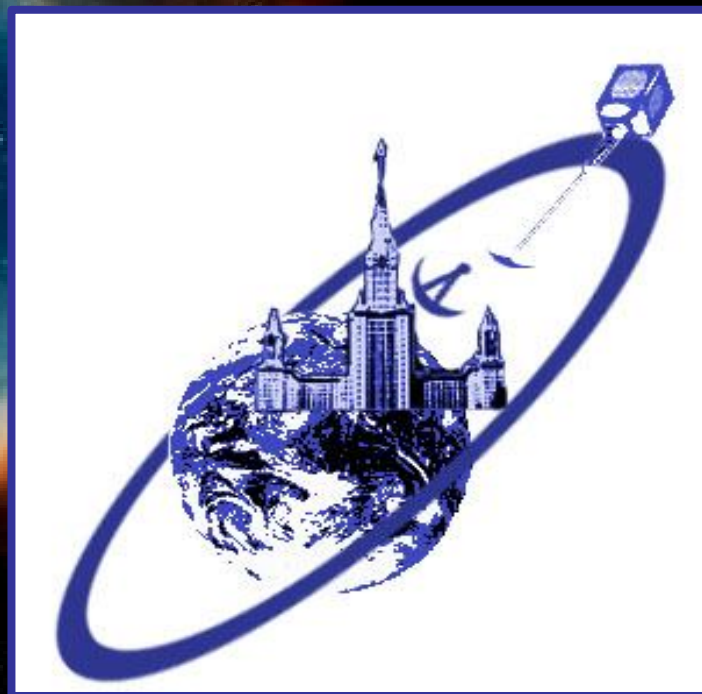
Космическая физика

Астрофизика космических лучей

Физика высоких энергий

Программа развития МГУ

**ПНР-3: «Исследование структуры материи и космоса,
применение космических технологий»**



Приоритетные направления исследований НИИЯФ МГУ

Ядерная физика

Развитие информационных технологий и телекоммуникаций

Внедрение современных физических методов в учебный процесс

Исследование наноструктур: физика, технологии, применение

Взаимодействие излучений с веществом

Космическая физика

Астрофизика космических лучей

Физика высоких энергий

ПНР-3

«Исследование структуры
материи и космоса, применение
космических технологий»

1. Фундаментальные проблемы физики частиц

Мероприятие 3.9. Исследование фундаментальных свойств материи в экспериментах на ускорителях высоких энергий и организация Центра по разработке новых типов сенсоров и специализированной электроники.

Основные проекты НИИЯФ МГУ в 2007-2011 гг.

-Участие в международных экспериментах **D0 (Fermilab)** и **ZEUS (DESY)** (коллайдер Tevatron остановлен в 2010, коллайдер HERA остановлен в 2007)

-Участие в российских экспериментах **СВД2** и **НУКЛОН**

- Участие в подготовке международных экспериментов **CLASS12 (JLAB, USA)**, **CBM (FAIR, Germany)**, **MPD (NICA, Dubna, Russia)**

ЦЕРН

Большой адронный коллайдер

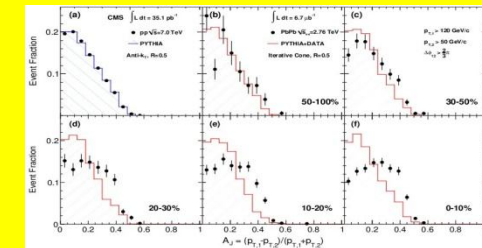
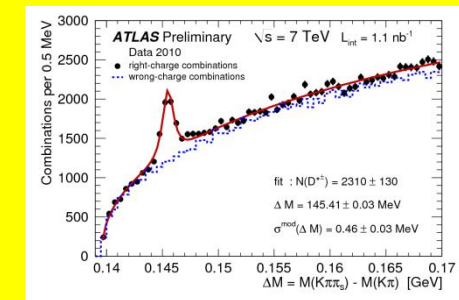
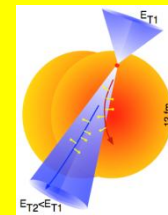
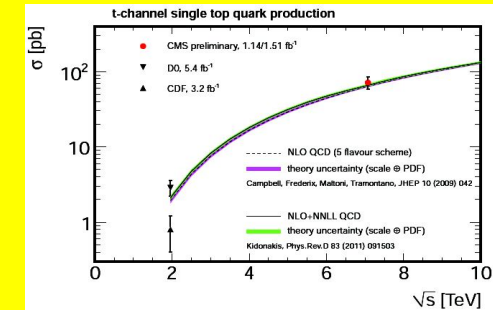
Участие в создании установок, экспериментах на них
CMS, ATLAS, LHCb (CERN)

Моделирование процессов

Создание систем распределения информации (GRID)



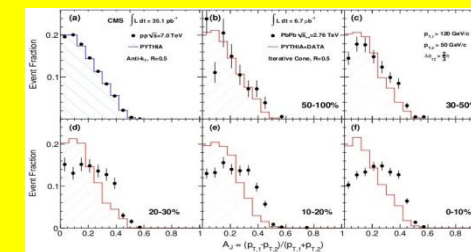
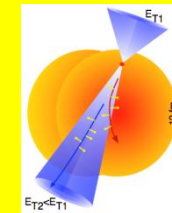
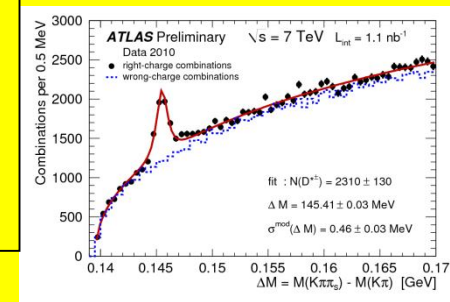
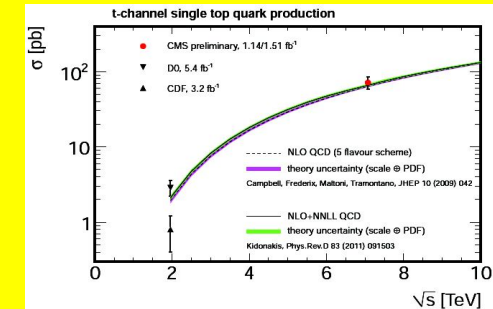
Научные результаты при определяющем вкладе НИИЯФ МГУ



На установке **СВД2** исследовано рождение открытого чарма в рА-взаимодействиях при 70 ГэВ в около-пороговой области. Впервые измерено интегральное и дифференциальные сечения рождения

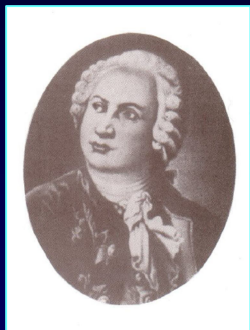
Научные результаты при определяющем вкладе НИИЯФ МГУ

Открытие **одиночного рождения топ-кварка** в эксперименте **D0** и первое его наблюдение в детекторе **CMS**. Рекордные ограничения на аномальные взаимодействия топ-кварка



Ломоносовская премия МГУ

за 2007 год:



Боос Э.Э., Дудко Л.В., Меркин М.М.

«Наблюдение электрослабого механизма рождения топ-кварка в международном эксперименте D0 на коллайдере Тэватрон с использованием новых теоретических и экспериментальных методов, разработанных в НИИЯФ МГУ»

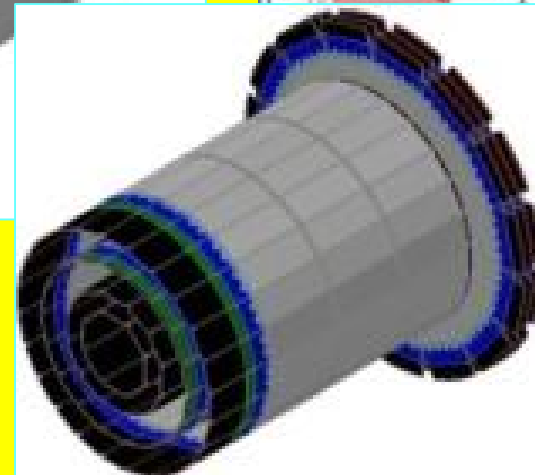
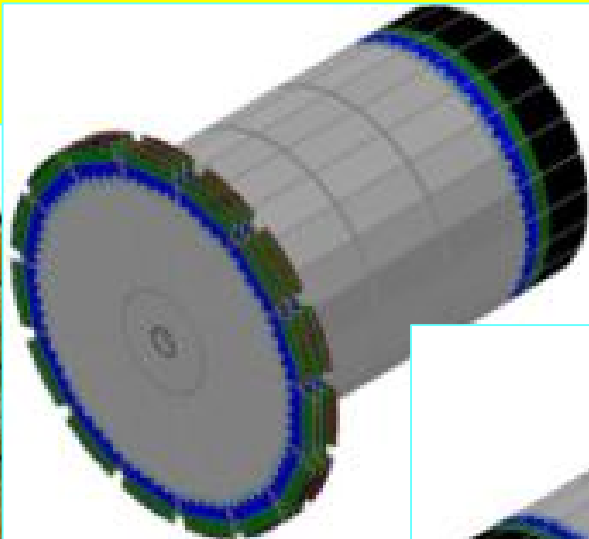
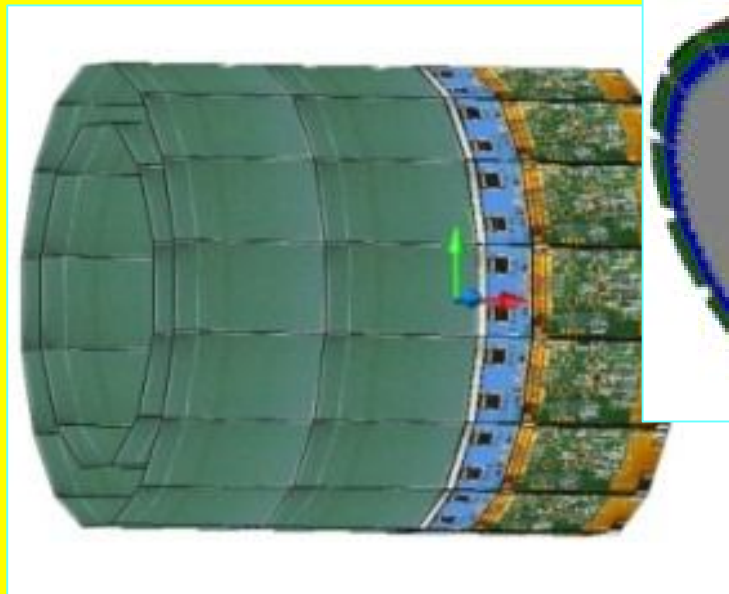


Развитие экспериментально-методической базы ОЭФВЭ

Разработан кремниевый треккер
эксперимента CLAS12, JeffersonLab. Начато
производство модулей

Разработаны и изготовлены
прототипы двустороннего
кремниевого детектора

Созданы тестовые стенды аппаратуры детектора
VELO в эксперименте **LHCb**



Развитие экспериментально-методической базы ОЭФВЭ

Создана «чистая комната» площадью 12 кв.м.

Создана комната для видеоконференций

Установлено оборудование, полученное по ПНР 3



Создан удаленный операционный центр
эксперимента **CMS**
(**ROC MSU, Remote Operational Center**)

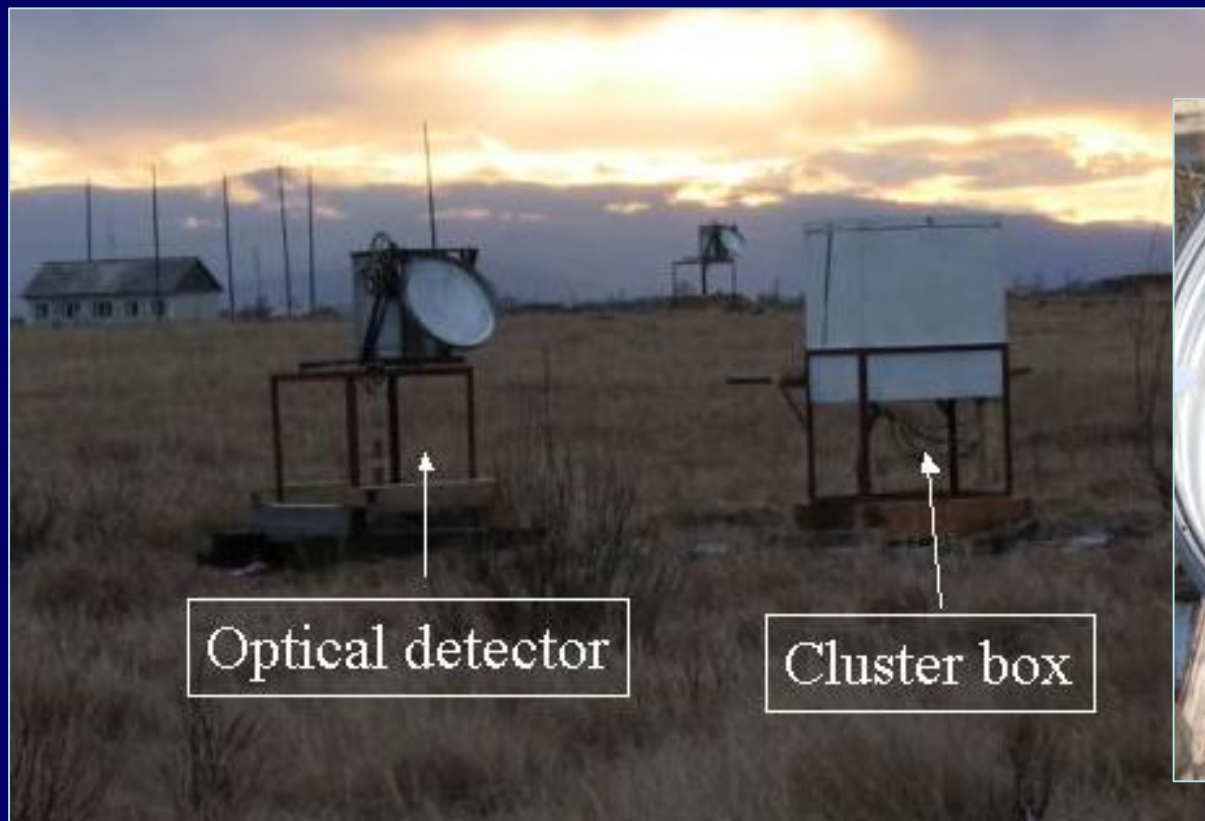
- **Приобретен грид-кластер для анализа данных БАК. Был поставлен в МГУ в конце 2011 г.** *(в рамках закупок по ПНР-3.9 (ГК № 547-2010)).*

- 8,5 млн. руб

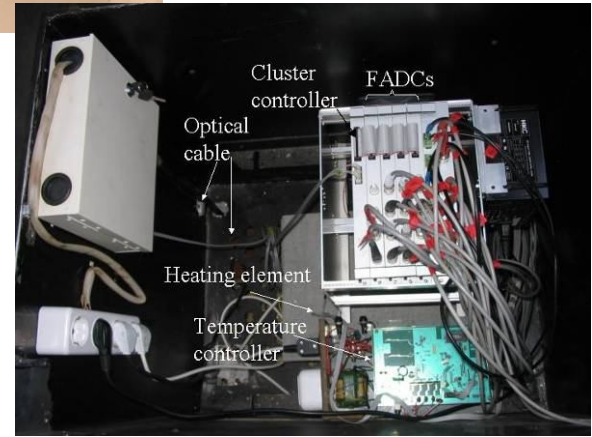
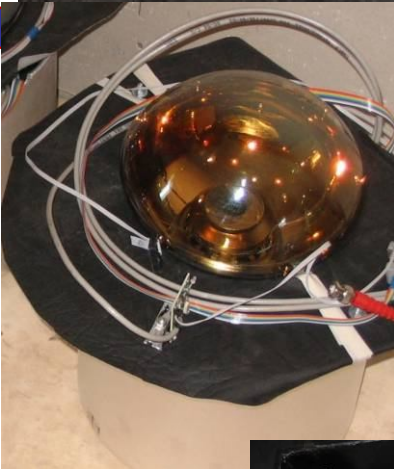
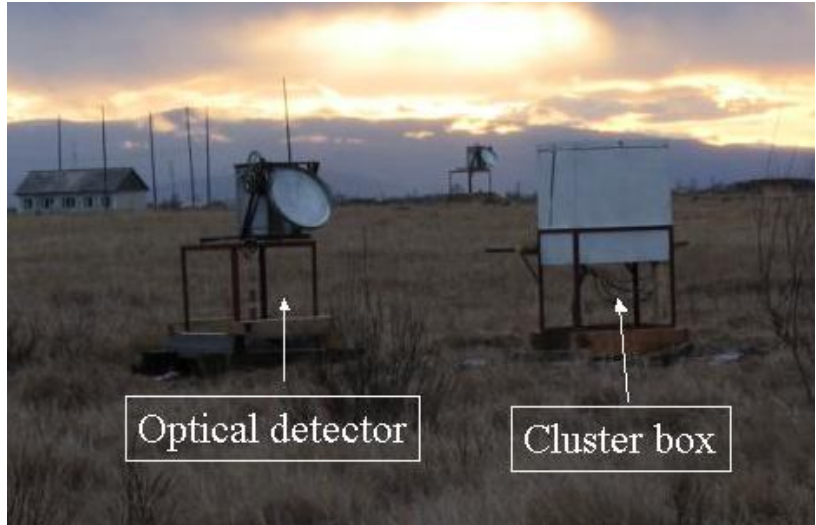
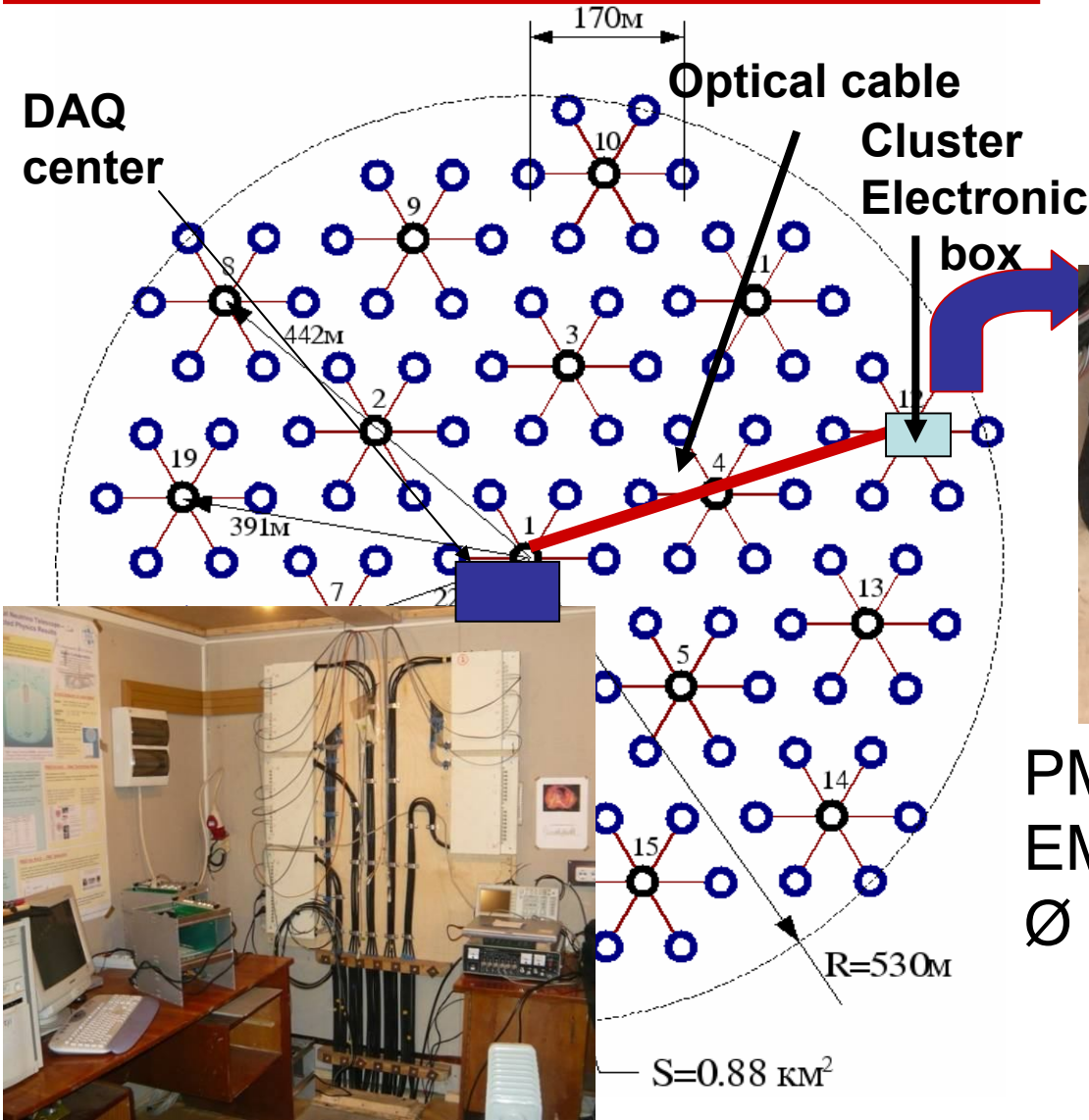


Мероприятие 3.11. Исследование высокоэнергичного излучения Вселенной.

Тунка – 133
– астрофизический комплекс МГУ в Сибири



**Тунка-133: 19 кластеров,
7 детекторов в каждом кластере**



2011: шесть новых внешних кластеров
оптических детекторов. Увеличение площади
установки для событий с энергией выше $6 \cdot 10^{16}$
эВ в 4 раза

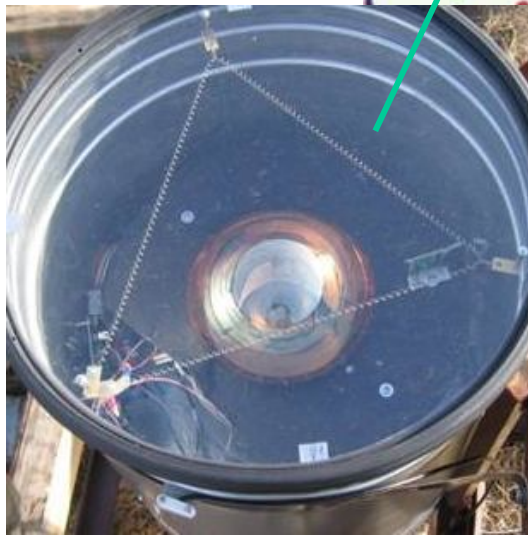
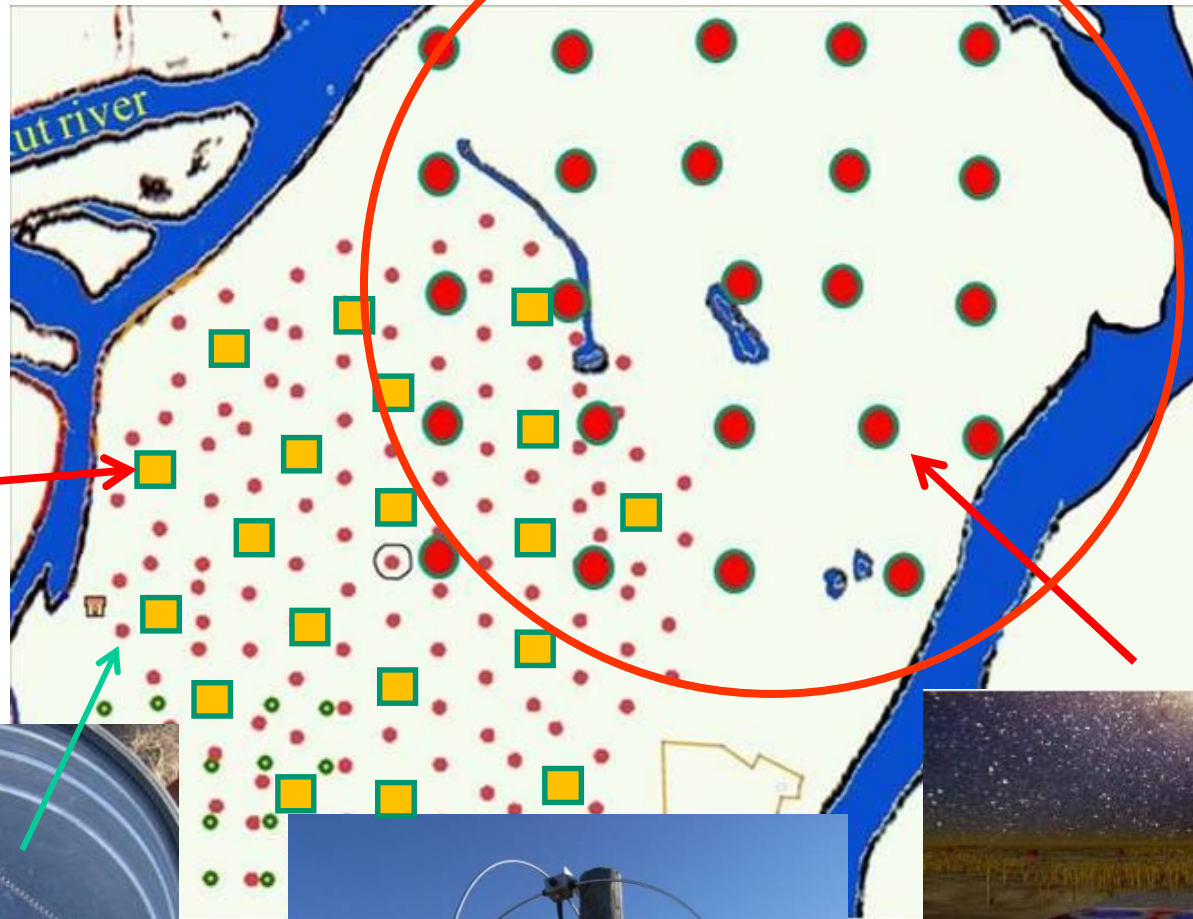


Планы развития на 2012-2013

1. 20 сцинтилляционных детекторов площадью 10 м² каждый. Эти детекторы будут предоставлены Туринским университетом (Италия) для проведения совместных исследований.
2. В составе установки будет развернута системы антенн для регистрации ШАЛ по радиоизлучению Tunka-REX (совместно с Карлсруэ (Германия)).
3. Первая очередь гамма-телескопа Тунка-NiSCORE
(совместно с Гамбургским университетом и ДЭЗИ)

Тунка : 2013

Тунка -HiSCORE

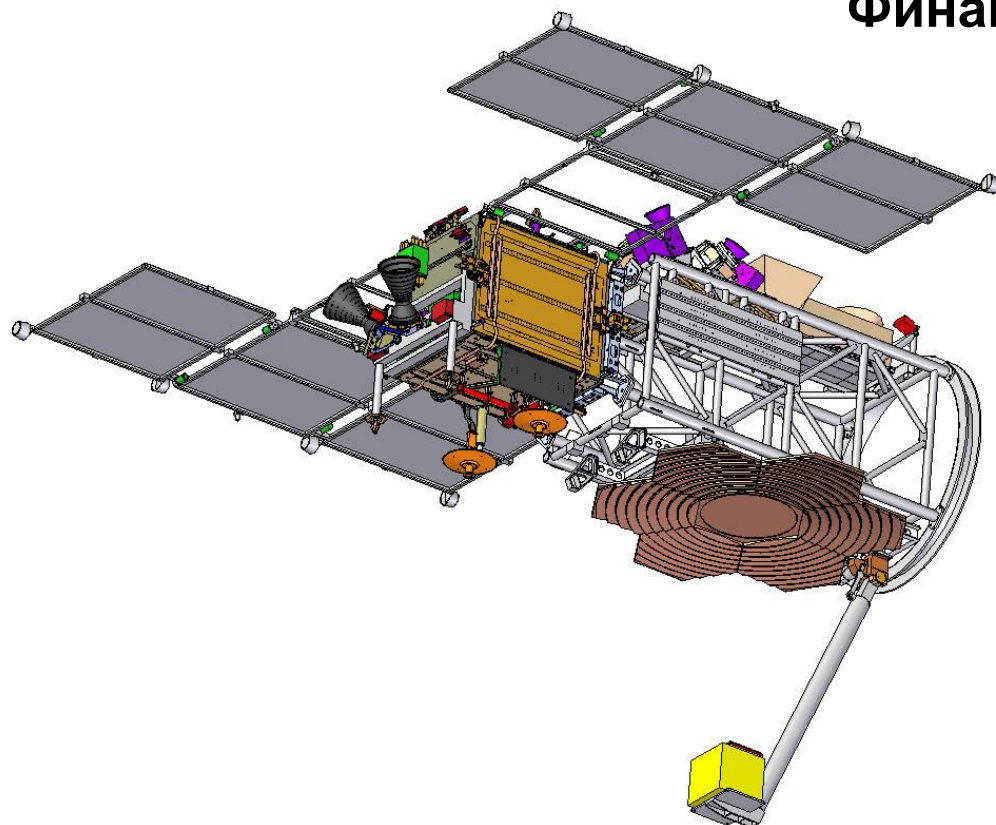




«Ломоносов»

Мероприятие 3.7 Реализация научной и образовательной программы космических проектов «Ломоносов» (МВЛ)

**Финансирование 2010-2011 г.г.
– 400 млн. руб**

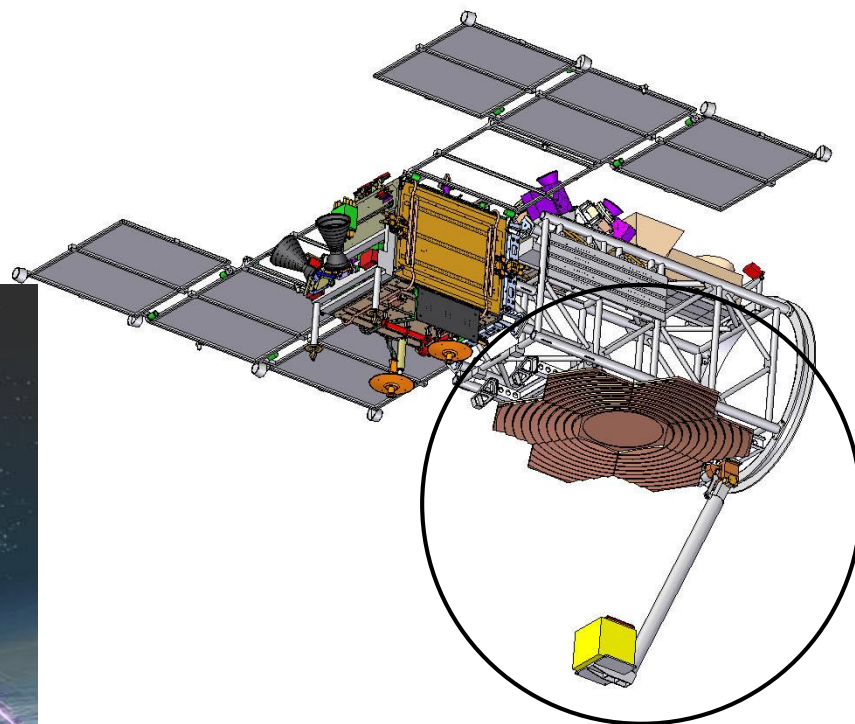




«Ломоносов»

Космические лучи предельно высоких энергий

*-продукт генерации энергии астрофизическими объектами
в гигантских масштабах*



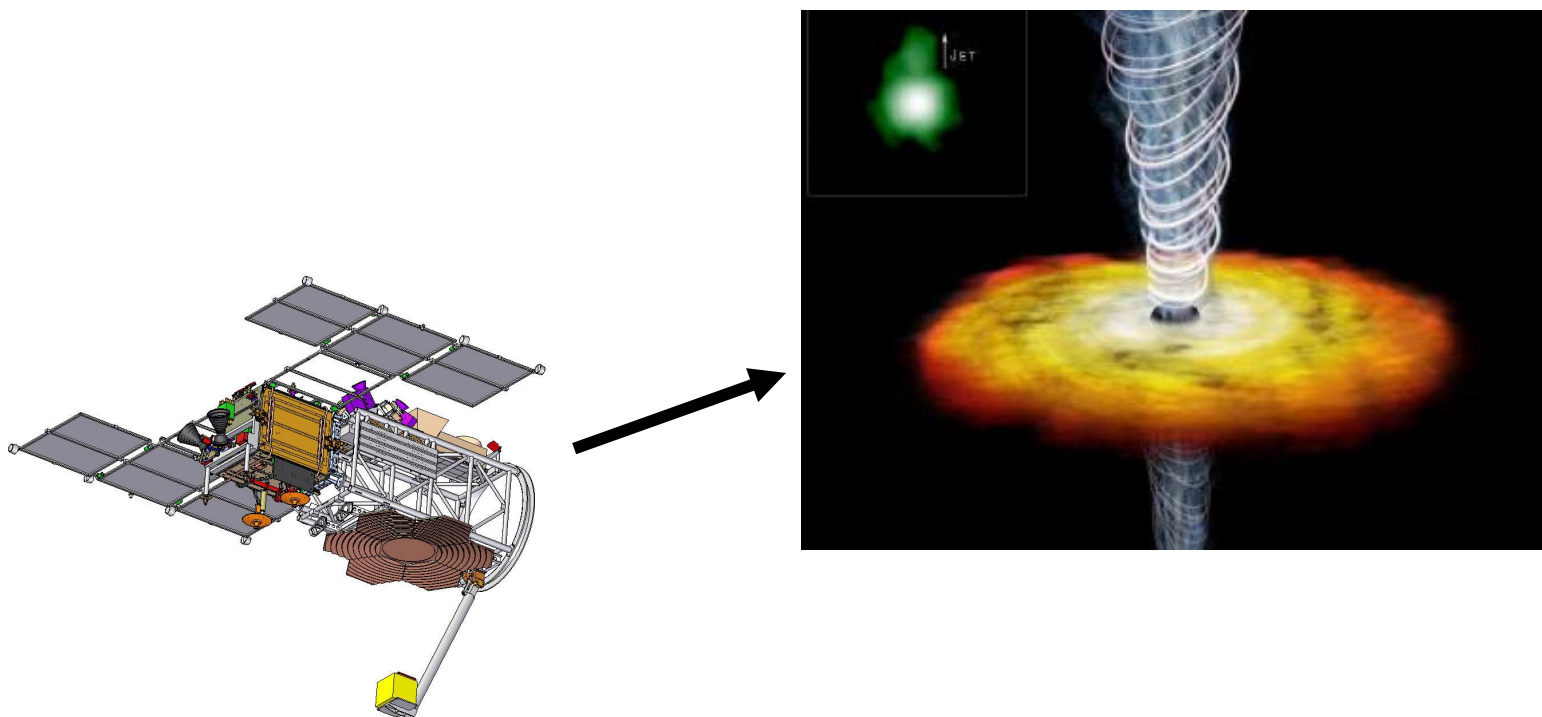
ТУС





«ЛОМОНОСОВ»

Космические гамма-всплески



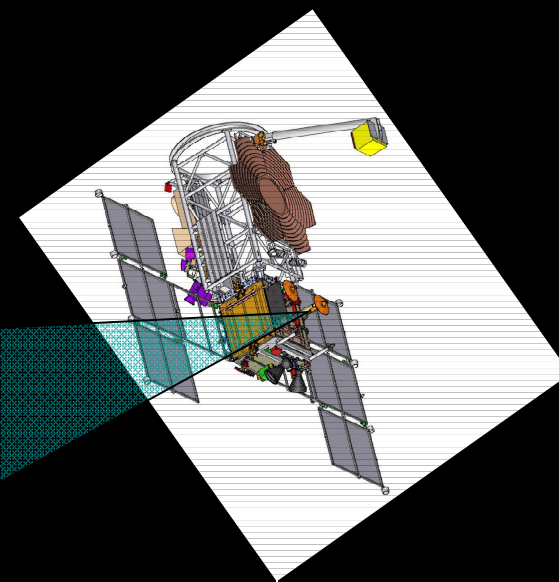
Природа гамма-всплесков: результат коллапсирования быстро-вращающейся массивной звезды в черную дыру или слияния нейтронной звезды с черной дырой?



«ЛОМОНОСОВ»

Отработка автоматической космической системы мониторинга астероидной опасности

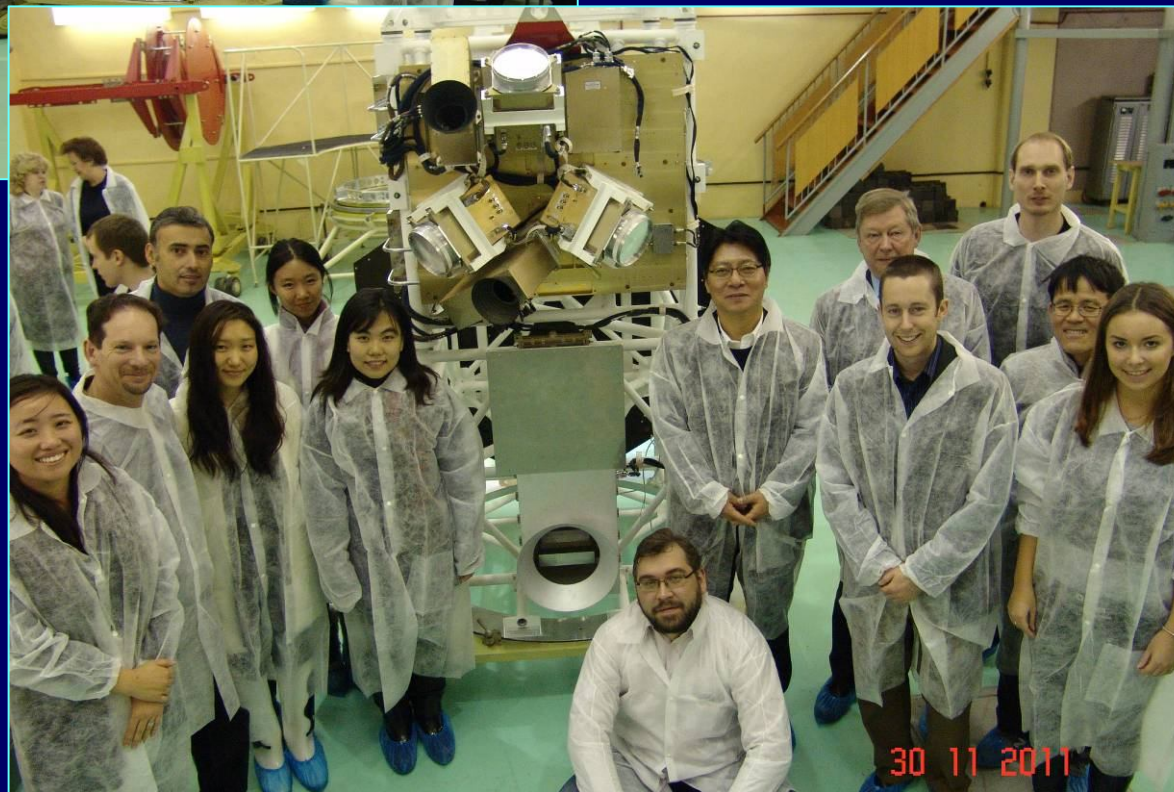
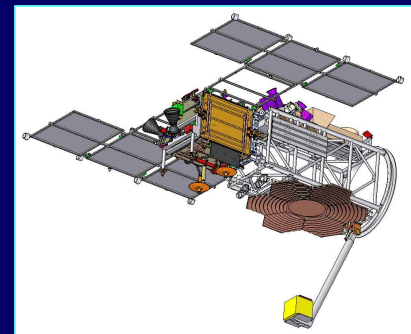
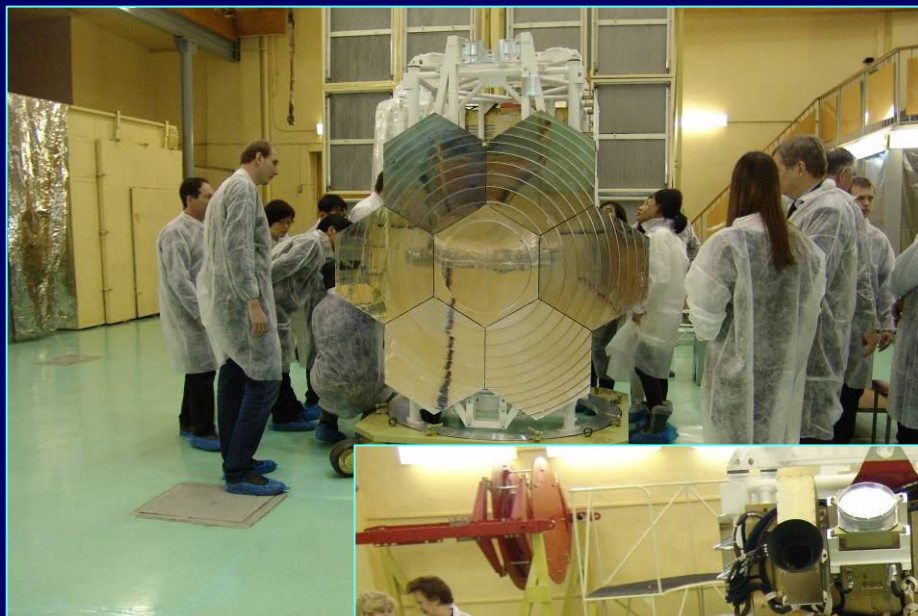
Использование бортовой аппаратуры ШОК и наземного комплекса «Мастер»



Ломоносов



«ЛОМОНОСОВ»



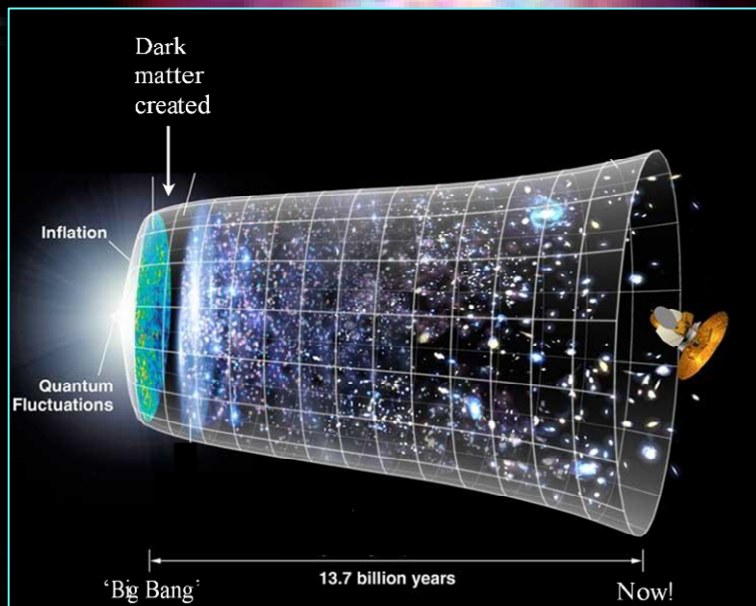
Extreme Universe Laboratory at Lomonosov Moscow State University



Prof. G. Smoot



Extreme Universe Laboratory at Lomonosov Moscow State University



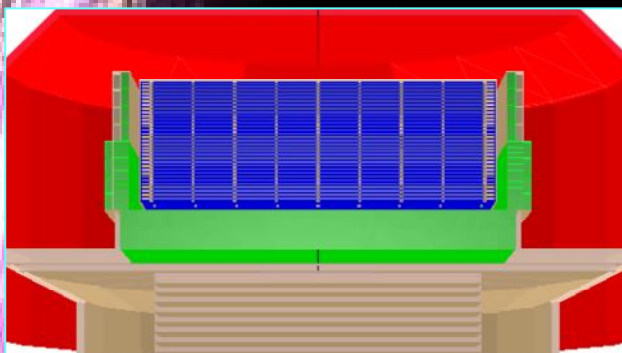
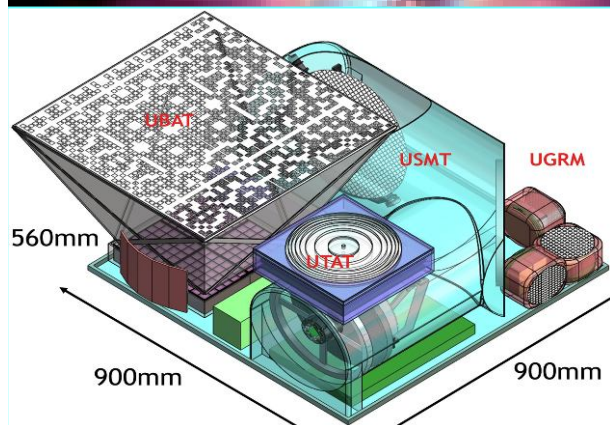
- Научные задачи лаборатории

«Исследования в космических экспериментах эпохи повторной ионизации молодой Вселенной с помощью регистрации гамма-всплесков, и их послесвечения, (наблюдательная космология)» имеет своей целью исследовать раннюю Вселенную, в особенности эпоху известную под именем — «Космическая Заря».

Extreme Universe Laboratory at Lomonosov Moscow State University

- Научные задачи
лаборатории

Проект основывается на проведении космических экспериментов по исследованию гамма-всплесков в период 2012-2014 гг. и поддерживается экспериментальными и теоретическими исследованиями большой международной коллаборации, возглавляемой Нобелевским Лауреатом, профессором Дж.Ф. Смутом.



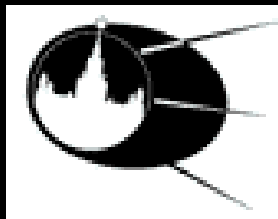
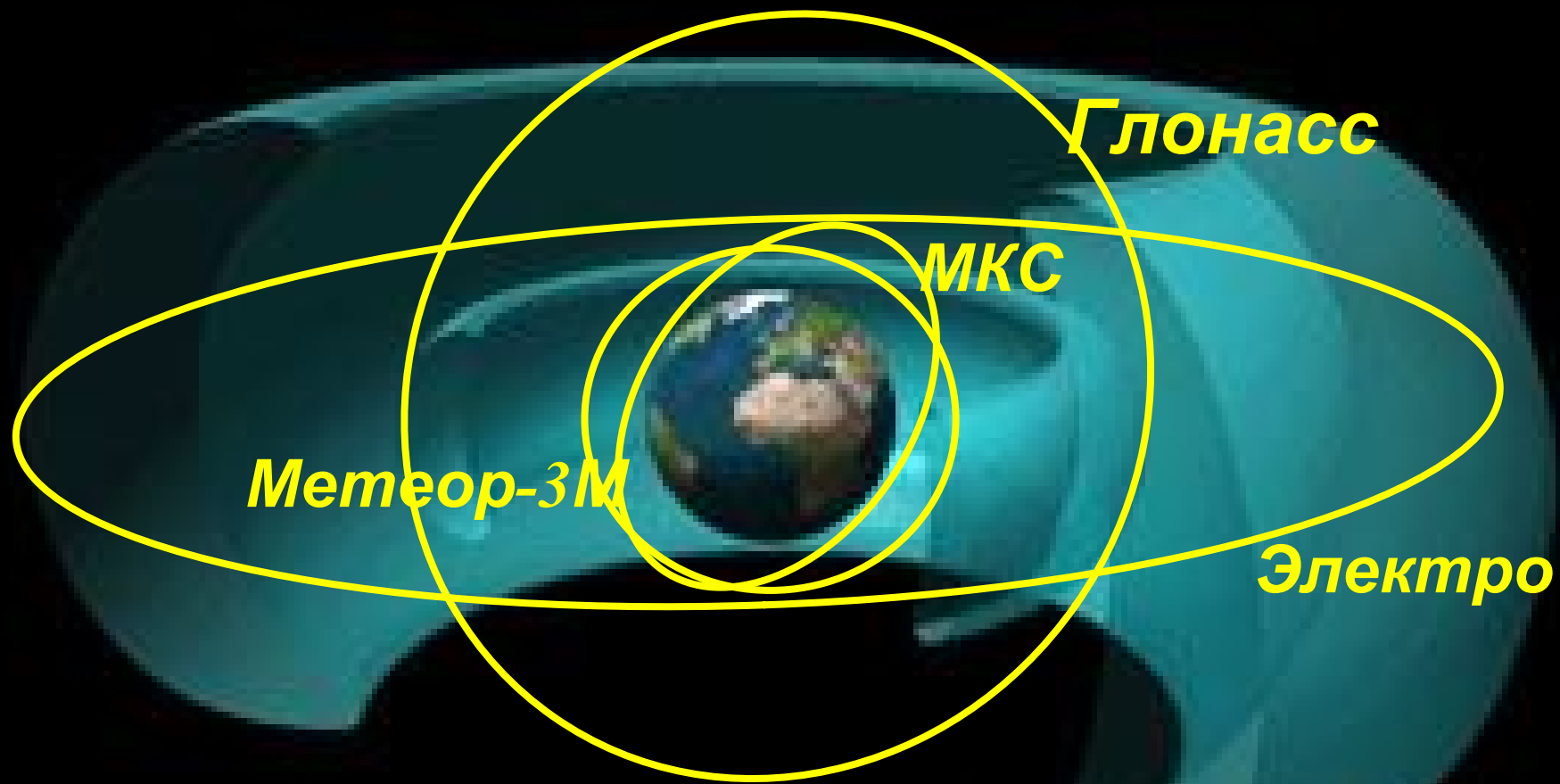
ПНР-3

«Исследование структуры
материи и космоса, применение
космических технологий»

3. Исследования окружающего космического пространства и дистанционное зондирование Земли

Мероприятие 3.3 Исследования гелиосферы и магнитосфер планет.
Создание системы радиационного мониторинга окружающей космической среды.

**Закупка высокопроизводительной системы хранения и визуализации
данных (1 шт) - 12,3 млн. руб**



+ Youthsat, Татьяна-2

ПНР- 3

Высокопроизводительная система хранения и визуализации данных (Государственный контракт №432-2010 от «01» декабря 2010 г.).

Модернизация Центра данных космического мониторинга

*Система будет использована для хранения данных, получаемых в ходе измерений потоков заряженных частиц на спутниках **Метеор М №1** и **Электро Л №1**.*

Данные измерений будут использоваться Центром данных оперативного космического мониторинга НИИЯФ МГУ для анализа текущей радиационной обстановки в околоземном космическом пространстве.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРАКТ № 07.514.11.4020
«Разработка Интернет – технологий для обеспечения доступа к
данным российских космических проектов»

ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям
развития научно-технологического комплекса России на 2007-2013 гг.»

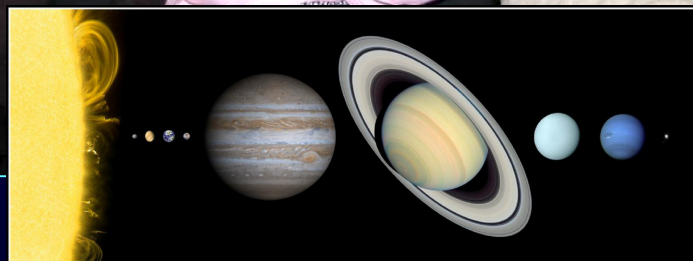
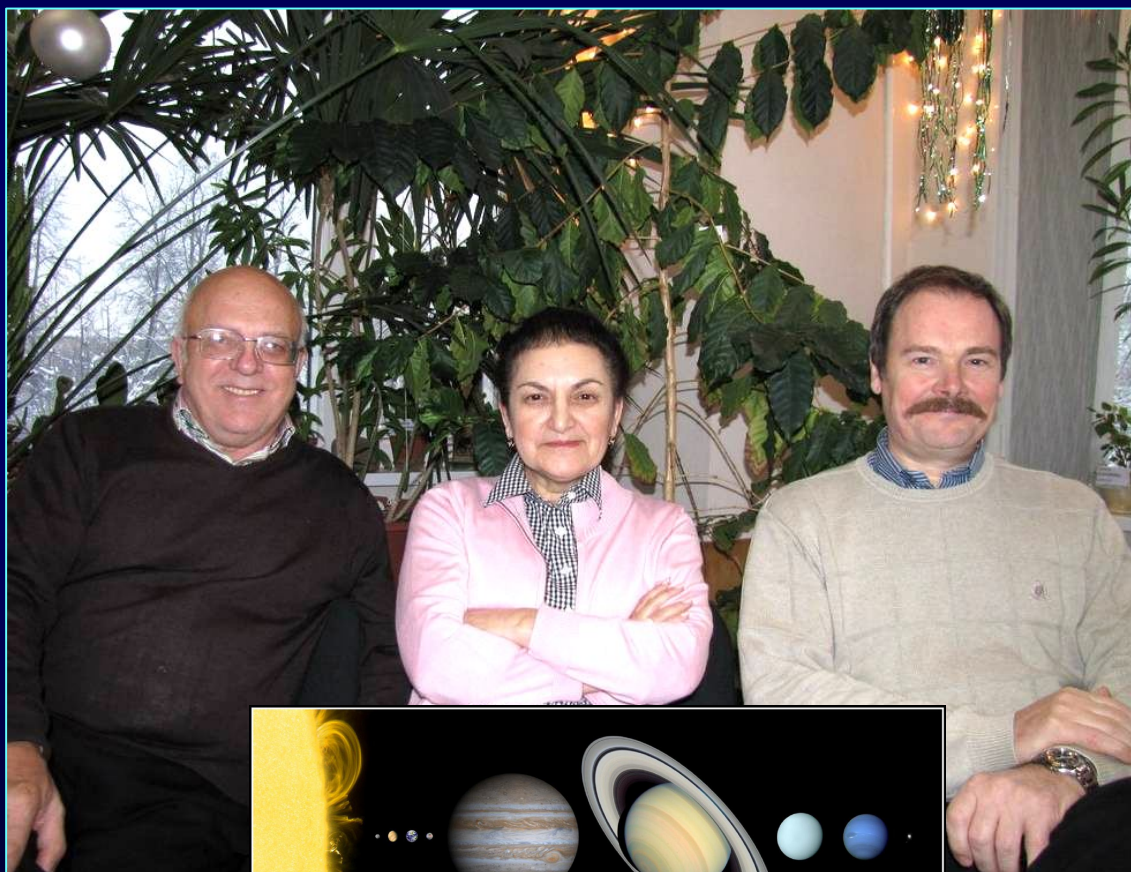
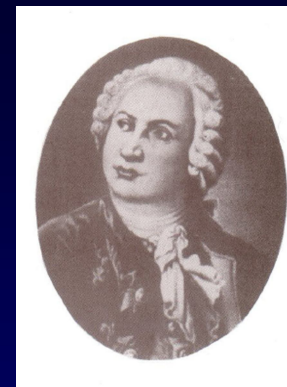
- Сроки 26.09.2011 – 25.09.2012
- Г/б финансирование 14 млн.руб.
- Внебюджетное финансирование: 3.5 млн.руб.

ЦЕЛИ:

- Обеспечение фундаментальных научных исследований на основе эффективного использования данных российских экспериментов в области космической физики, физики Солнца и солнечно-земных связей.
- Организация доступа к данным российских космических проектов.
- Разработка Интернет-технологий для обеспечения оперативного мониторинга радиационного состояния околоземного космического пространства

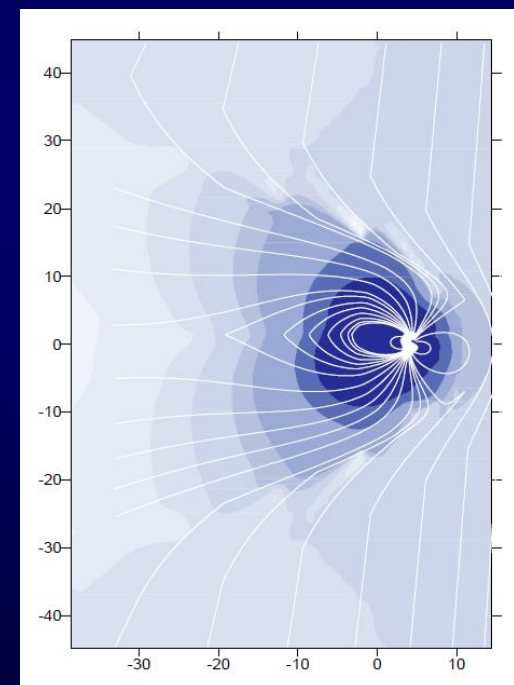
Ломоносовская премия МГУ 2011 "Магнитосферы планет Солнечной системы"

И.И. Алексеев, Е.С. Беленькая, В.В. Калегаев



The Sun and Nine Planets

Copyright © Calvin J. Hamilton



Рабочая группа 4
«Космическая среда, естественная и искусственная»
ИСО/ ТС20/ ПК14
Руководитель РГ4 - М. Панасюк

Эксперты группы:

- Россия (НИИЯФ МГУ, МИФИ, ИЗМИРАН)
- США
- Бельгия
- Великобритания
- Япония
- Германия
- Франция



Состояние работ

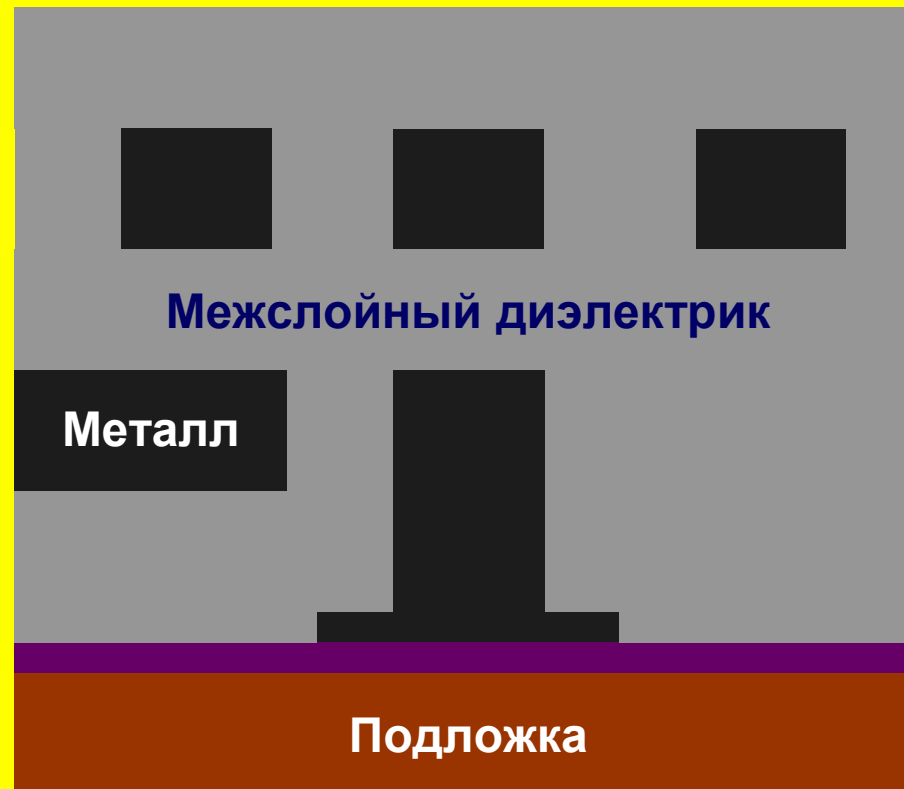
- Всего проектов в стадии разработки – 15, из них 5 проектов российских
- Опубликовано 4 стандарта ИСО и одна техническая спецификация ИСО

Эффект от разработок: оценка радиационной безопасности космических полетов; определение дозовых нагрузок, параметров орбиты, надежности оборудования на стадии планирования и подготовки космических экспедиций.

**Мероприятие 3.4. «Космическое материаловедение.
Разработка новых материалов и элементов
оборудования космических аппаратов, стойких к
воздействию космической среды»**

Разработки для развития космической техники:

- новые композиционные материалы на полимерной основе с наночастицами углерода в качестве наполнителей;
- Новые керамические материалы;
- Радиационно-стойкая полупроводниковая элементная база.



В течение ближайших 3-х лет эти работы будут поддержаны международным консорциумом SRC, выделившим НИИЯФ грант “Mechanism of Plasma Damage During the Etching of Low-k Materials by Fluorocarbon Based Plasmas” (proposal# P13673).

Следует отметить, что консорциум SRC впервые выделил грант для выполнения исследований, проводимых российским научным центром.

Мероприятие 3.8. Инновационная образовательная программа

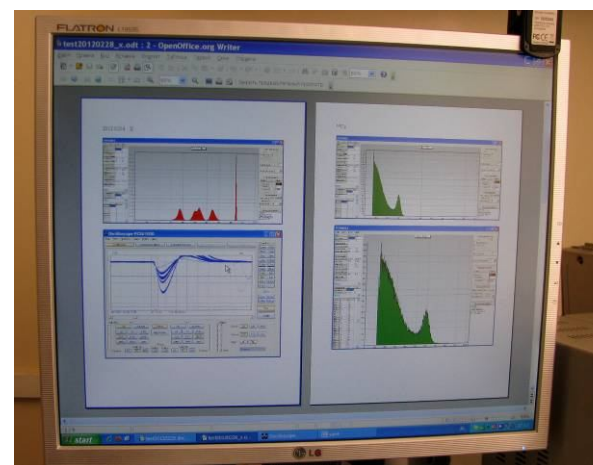
- Развитие практикумов НИИЯФ

- В 2007-2011 гг. расходы на практикумы составили:
- Из средств НИИЯФ (накл.расходы, аренда) - 5 млн.руб.
- Из централизованных средств МГУ - 5,6 млн. руб.



В рамках ПНР-3 в практикуме по ядерной электронике существенно модернизирован ряд лабораторных работ на базе нового оборудования

Ауд.4-12. Задача спецпрактикума «Полупроводниковый детектор»

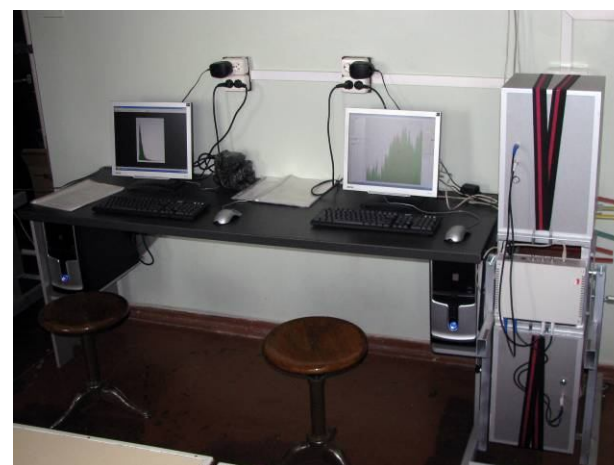


**Ауд. 5-01. Рентгеновские спектрометры
фирмы 3B-Scientific.
(закуплены в 2011г. по Программе развития МГУ)**



Ауд.5-04. Новые установки в практикуме по исследованию космических лучей.

(Авторы – А.А. Силаев и А.А. Силаев-мл)



Ауд. 5-10. Новый практикум по ядерной электронике.

Закуплен в 2010г. по программе развития МГУ



Ауд. 5-17. Лазерный комплекс на оборудовании фирм Lotis Tii, Textronics, Ophir, Standa.

Авторы задачи В.В. Радченко, С.И. Ермакова



Мессбауэровский спектрометр удаленного доступа

$$DE = p^2/2M = E^2/2Mc^2$$

$$p = E/c$$

$$2DE = E^2/Mc^2$$



Физические основы
Мессбауэровской
спектроскопии



Устройство
Мессбауэровского
спектрометра -
механика



Устройство
Мессбауэровского
спектрометра -
электроника



Устройство
Мессбауэровского
спектрометра -
принципы работы



Как работает
Мессбауэровский
спектрометр
удаленного доступа



Студентам и
аспирантам



Симулятор
Мессбауэровского
спектрометра



Удаленное
подключение
(регламент)



Дополнительные
материалы

Новости

10.12.2011

Вышла новая версия EFBSB клиента удаленного доступа и симулятора. Программа корректно работает под Linux + WINE. Скачивайте в разделе "симулятор" или "удаленный доступ".



[На главную](#)

[Новости](#)

[НИИЯФ МГУ](#)

[О Создателях](#)

[PORTALNANO](#)

[Написать письмо](#)

Впервые в мировой практике создан функционирующий в режиме удаленного доступа интерактивный учебно-научный комплекс на базе уникального мессбауэровского спектрометра

***Двухгодичный цикл выполнения ПНР -3
не только укрепил инфраструктуру
актуального научного направления «Исследование
структуры материи и космоса, применение
космических технологий» и позволил получить
важные результаты, но и дал импульс к его
развитию на будущее***



Создание Центра коллективного пользования научного приборостроения в МГУ

Зачем?

- Для проведения научных исследований на современном уровне, участия в больших долгосрочных международных научных проектах в России и за рубежом
- Консолидация работ по проектированию, изготовлению и испытаниям электронных изделий – необходимое условие достижения качества изделий.
- Необходимый компонент инфраструктуры, обеспечивающий «суверенитет» при проведении фундаментальных естественно-научных и междисциплинарных исследований традиционно отличающих МГУ от других университетов страны и мира



Место расположения – помещения мастерских НИИЯФ в 35-ом здании МГУ

Инфраструктура центра

Автоматическая сборочная линия MYDATA

- Принтер каплеустройной печати паяльной пасты MY500.
- Высокоточный автомат установки ПИМ компонентов MY100SX14. №: p1_tech/Dubna/LINIR/Alekseev/A-8-zakaz200611/GRB_AS-new
- Машина парофазной вакуумной пайки VP800 с системой охлаждения.
- Систему автоматического складирования электронных компонентов с функцией сухого хранения.

Система управления процессом производства



Компьютерное оборудование

Устройство серверной стойки



Устройства коммутации



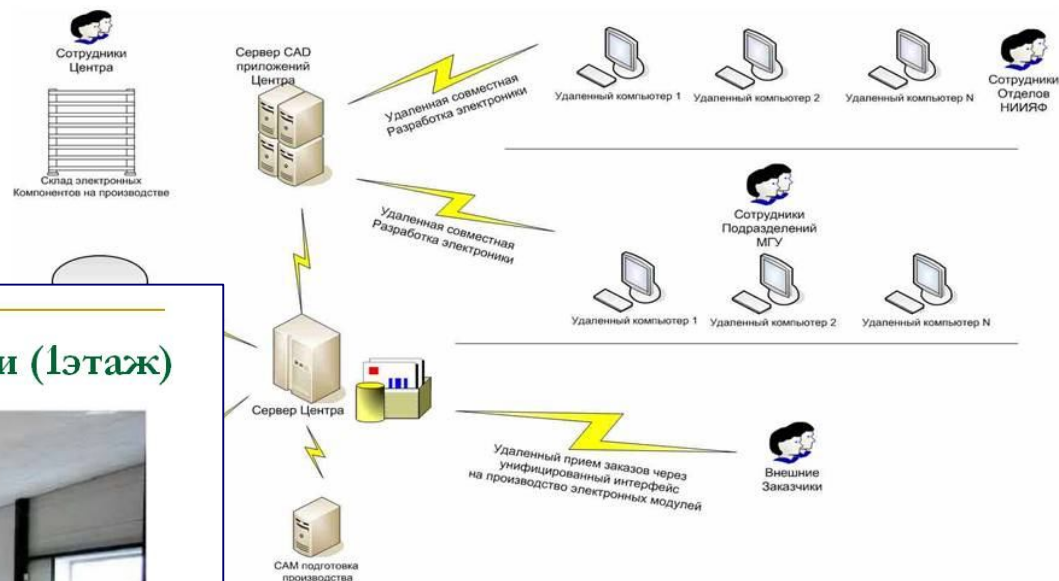
Устройство рабочих мест





Инфраструктура центра

Распределенная IT инфраструктура, для коллективной разработки электронных устройств любой сложности



Участок производства электроники (1этаж)





ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ МГУ

Благодаря Программе развития Московского университета в 2010 и в 2011 годах удалось существенно модернизировать экспериментальную базу НИИЯФ МГУ.

Было приобретено **22** единицы дорогостоящего уникального оборудования на общую сумму **> 95 млн.руб** в 2011 году и **>221 млн.руб.** в 2010 году;

➤ Идет создание спутника “ЛОМОНОСОВ” **>400 млн.руб.**



В ОМЭ с помощью Hiden Analytical EQP проводятся исследования свойств и эволюции реакционной плазмы



Сотрудники ОИВМ (программист В.В.Никитина и м.н.с. Д.А.Подгрудков) работают на сканирующем комплексе



Системы физического моделирования и компенсации магнитных полей (кольца Гельмгольца) в ЛУУ



ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ МГУ

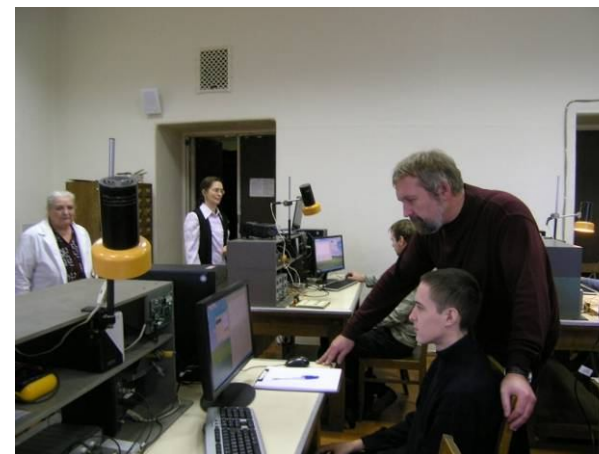
- На новом оборудовании в 2011 году работало **>80** студентов;
- Защищено **> 13** дипломных работ;
- Опубликовано **> 60** работ в высокорейтинговых журналах;



Автоматизированная система хранения данных, получаемых в ходе научных экспериментов на космических аппаратах. Центр данных космического мониторинга НИИЯФ МГУ



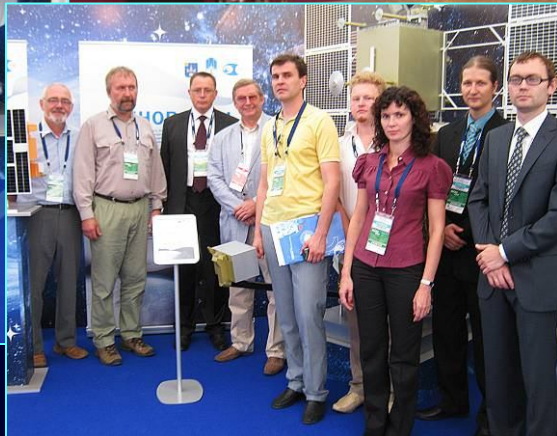
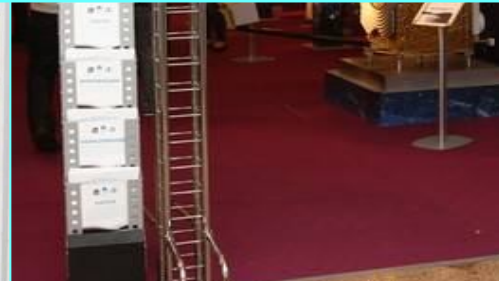
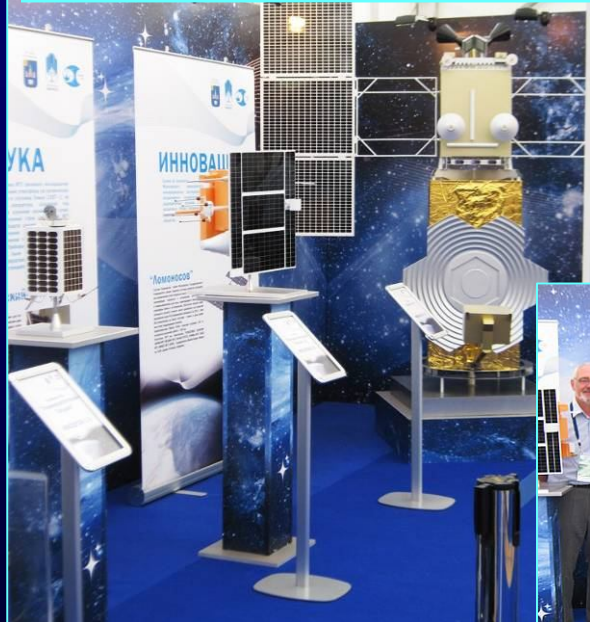
Работа на электроретинографе



Лабораторный комплекс «Ядерная электроника»

Пропаганда

МАКС -2011





Международный Авиационно-Космический Салон в ЖУКОВСКОМ

Представленные научные, образовательные проекты и разработки Московского университета были удостоены дипломами выставки





Всероссийский «ФЕСТИВАЛЬ НАУКИ»

НИИЯФ МГУ традиционно принимает самое активное участие в ФЕСТИВАЛЯХ НАУКИ



Экспозиция, посвященная космическим исследованиям на Центральной площадке

9 октября 2010 года
Телемост МГУ – ЦЕРН
(в аудитории около 600чел)



Телемост МГУ –ЦЕРН

(крайний слева на экране В.И.Саврин)



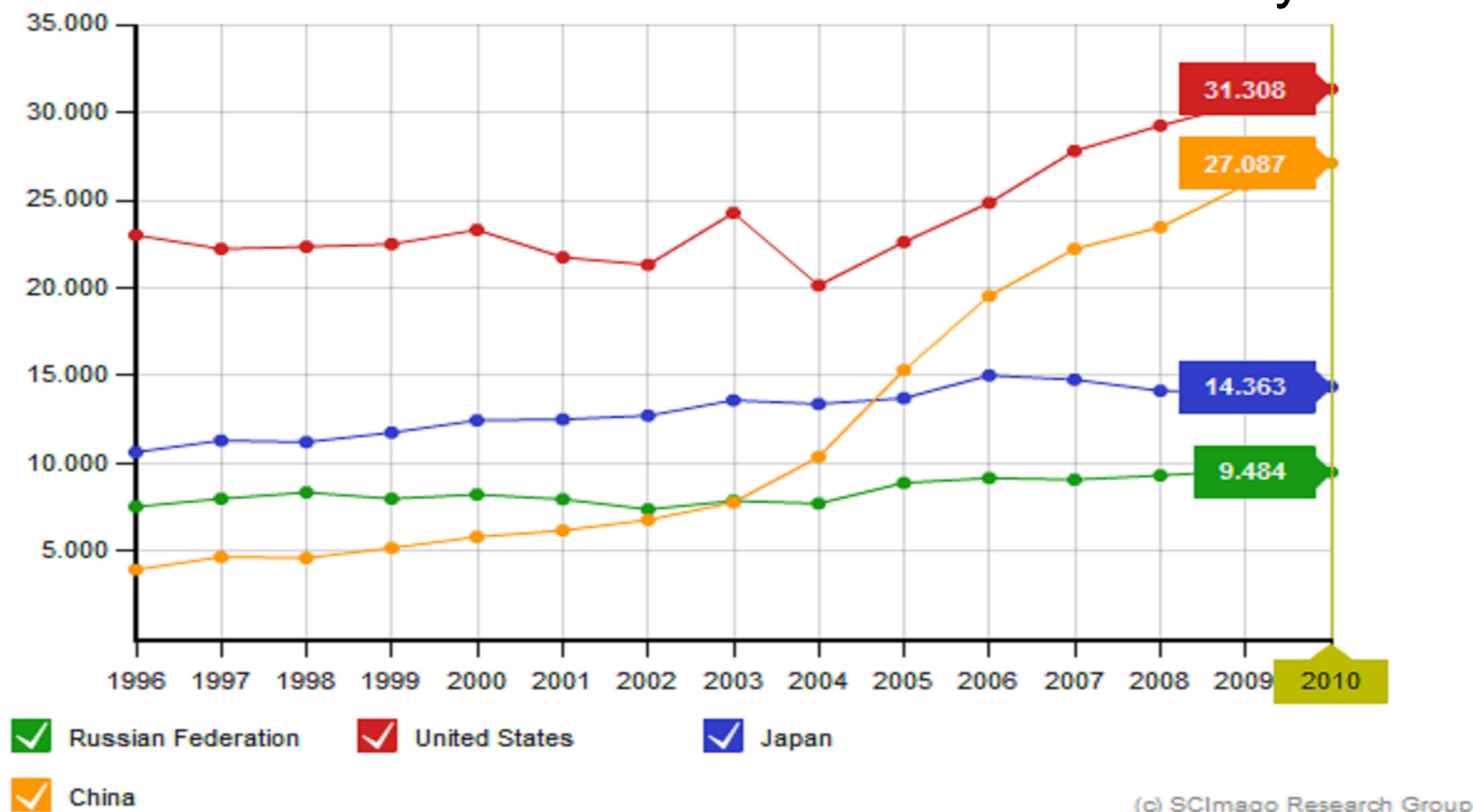
Данные Web of Science, Scopus, РИНЦ

Публикационная активность

Публикационная активность различных стран

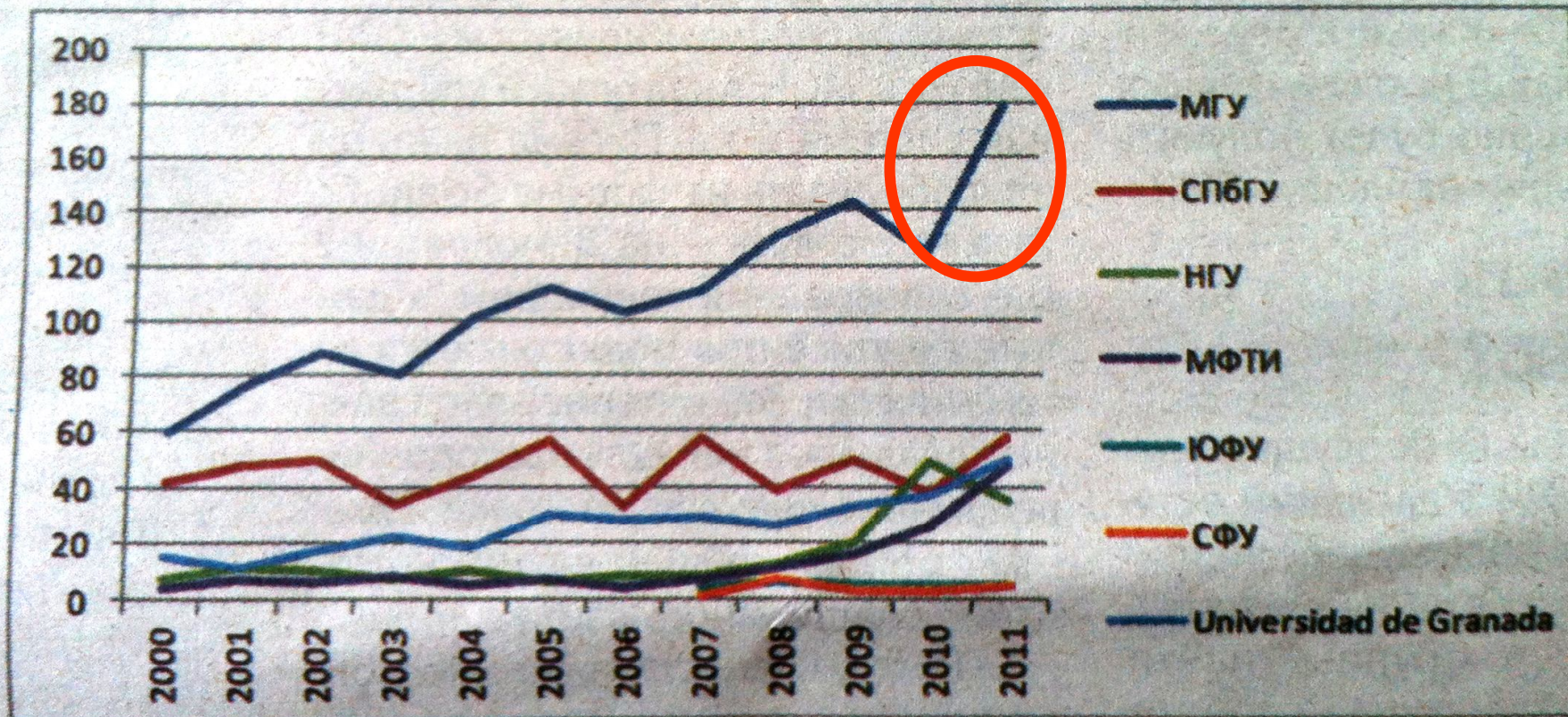
Физика и астрономия

Число публикаций

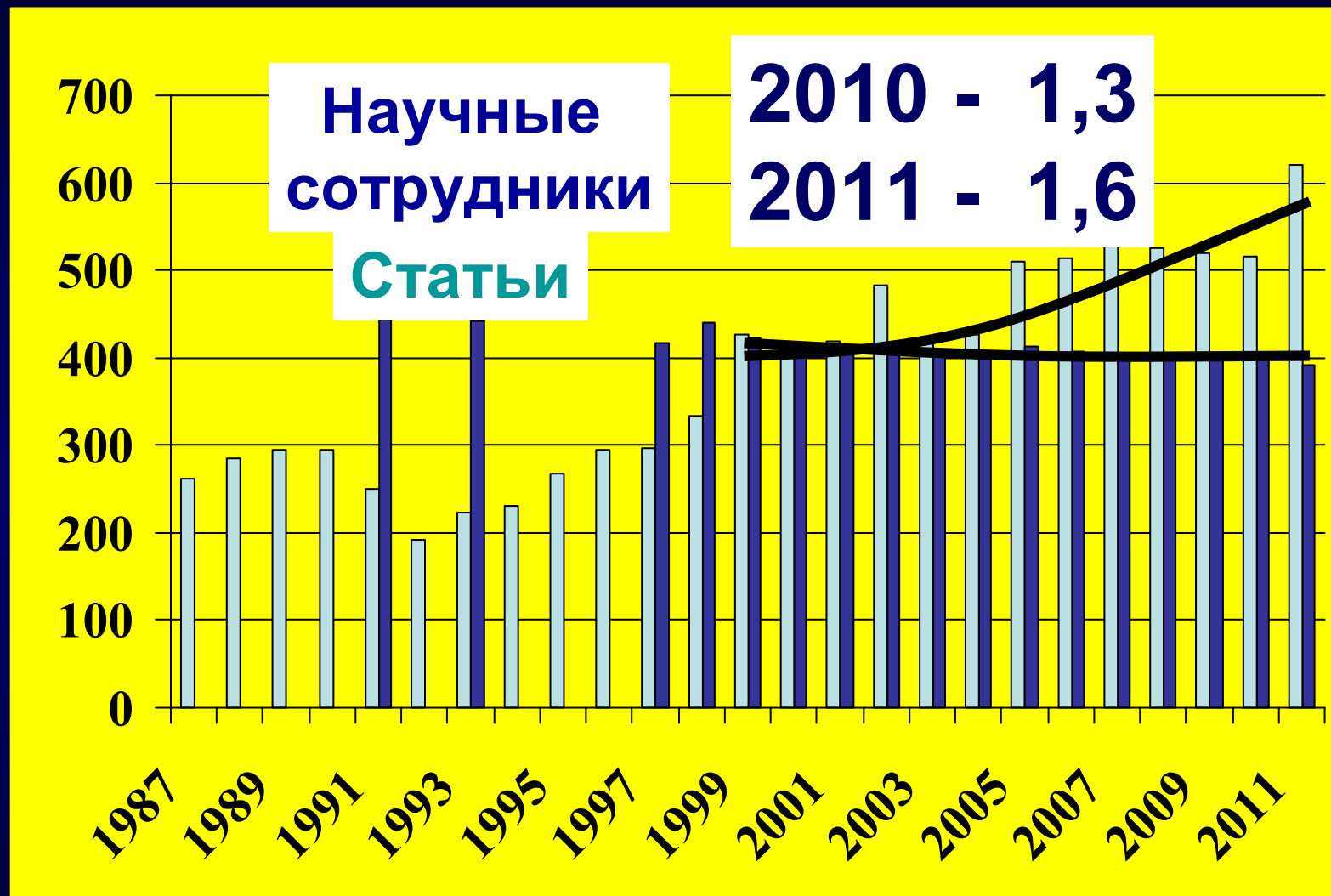


Физика в российских вузах: есть эффект?

Число статей в журналах *Physical Review*, по данным *Web of Science*,
только документы типа "article"

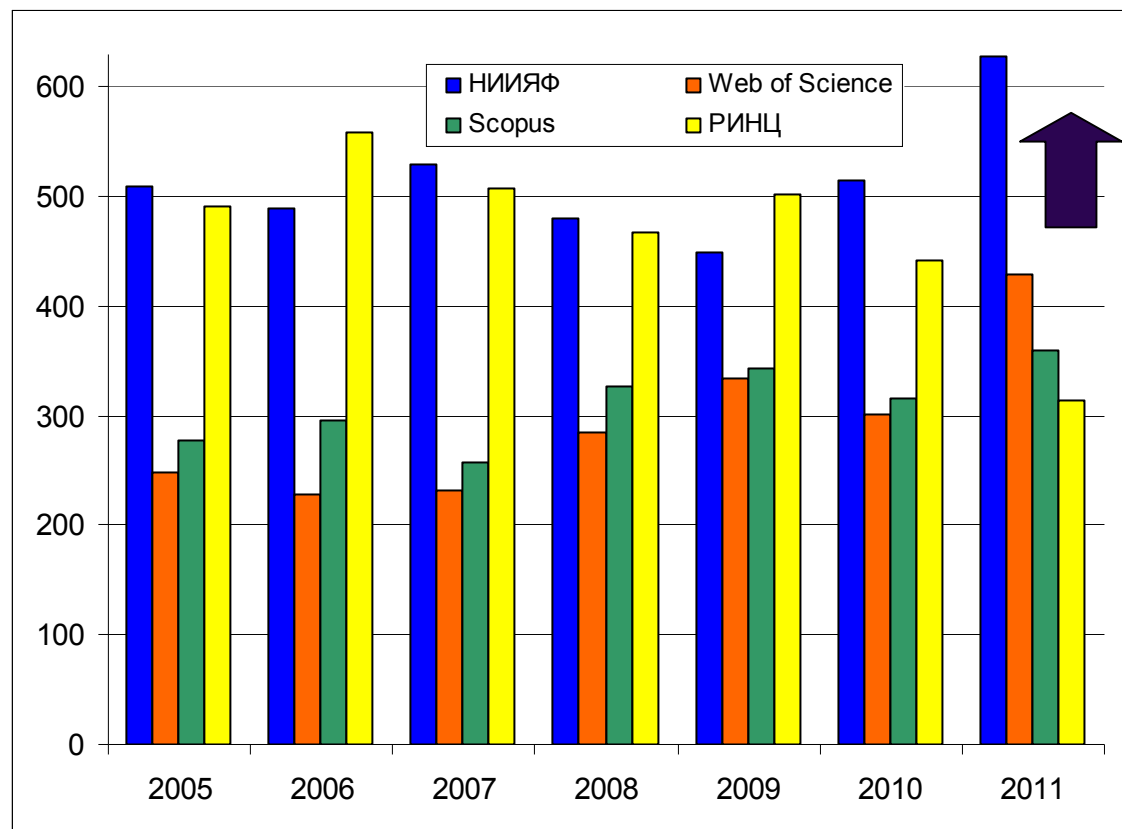


Публикации (журнальные статьи)



Публикации сотрудников НИИЯФ

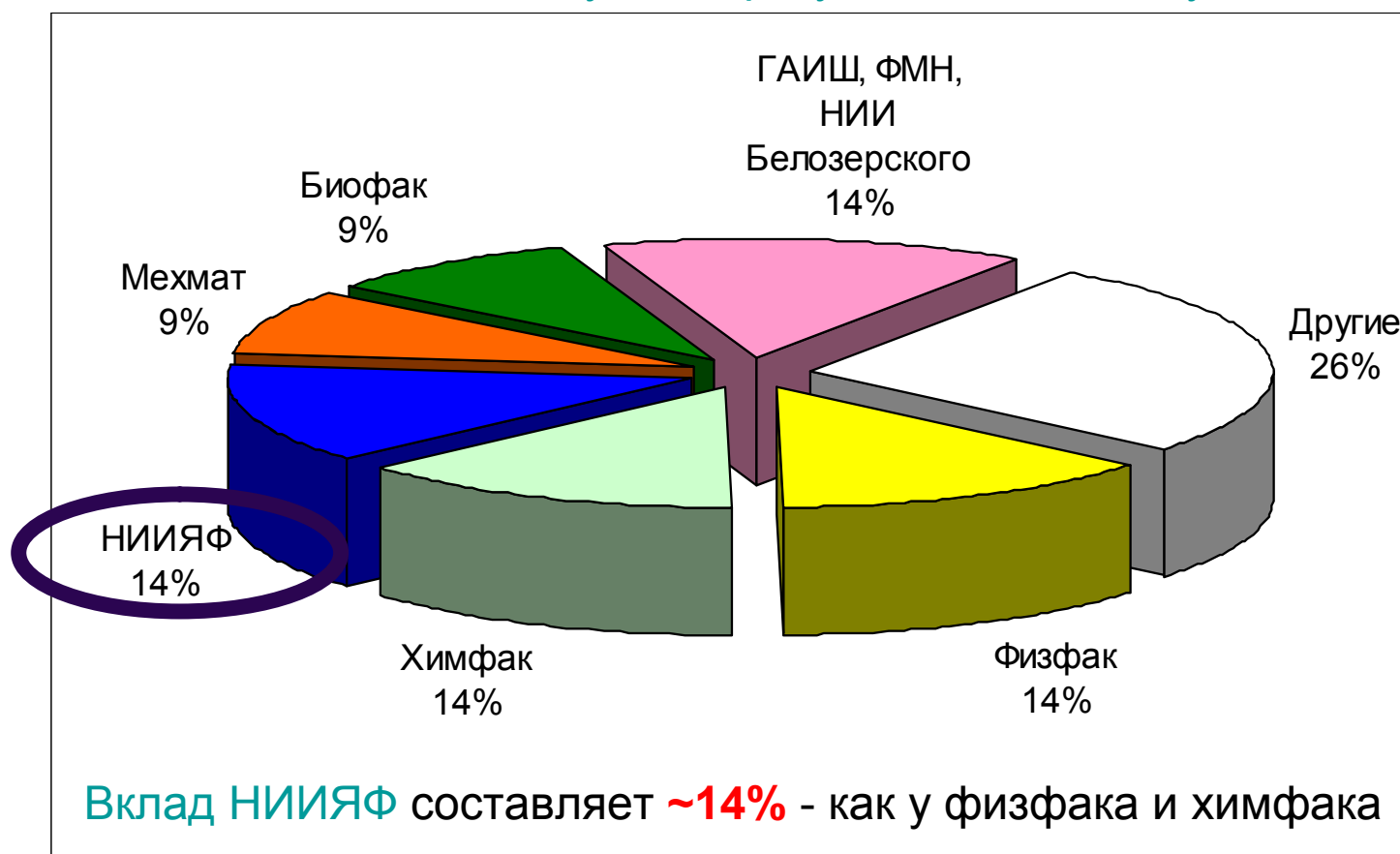
Динамика статей в журналах за 2005-2011 гг.
по данным Web of Science, Scopus, РИНЦ



В 2011 г. число публикаций НИИЯФ заметно увеличилось
(в том числе в Web of Science)

Публикации МГУ

Основной вклад в публикации, индексируемые Web of Science и Scopus, вносят естественно-научные факультеты и институты МГУ

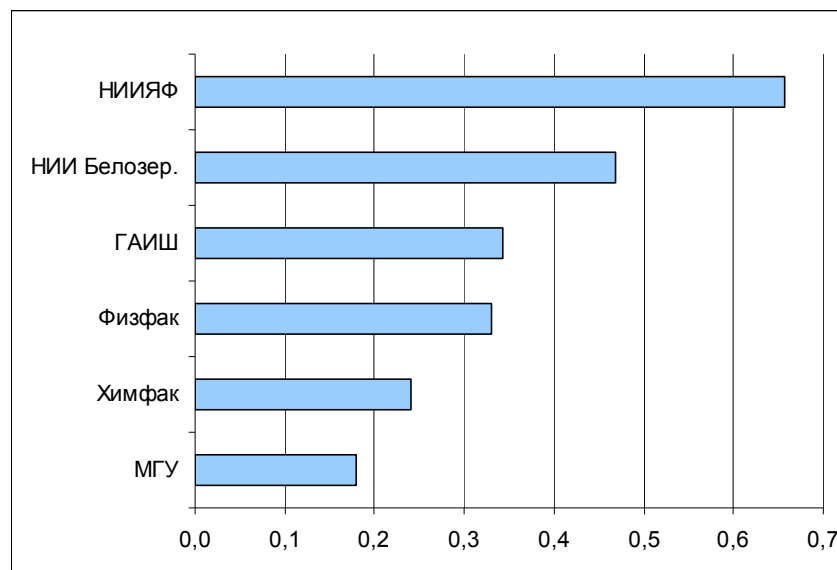


На основании статистики МГУ за 2010 г.

Публикации МГУ

Число статей в зарубежных журналах, индексируемых Web of Science или Scopus, на одного сотрудника НИИЯФ, существенно превышает аналогичный показатель для физического и химического факультетов

Число статей в зарубежных журналах, индексируемых Web of Science или Scopus, на одного сотрудника



Доля статей НИИЯФ, индексируемых Web of Science или Scopus, от общего числа статей – **~60%**

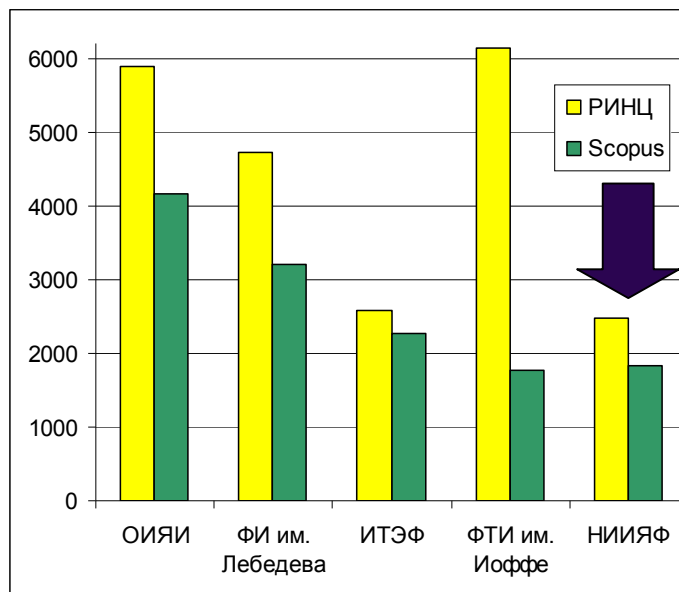
На основании статистики МГУ за 2010 г.

Ведущие российские институты

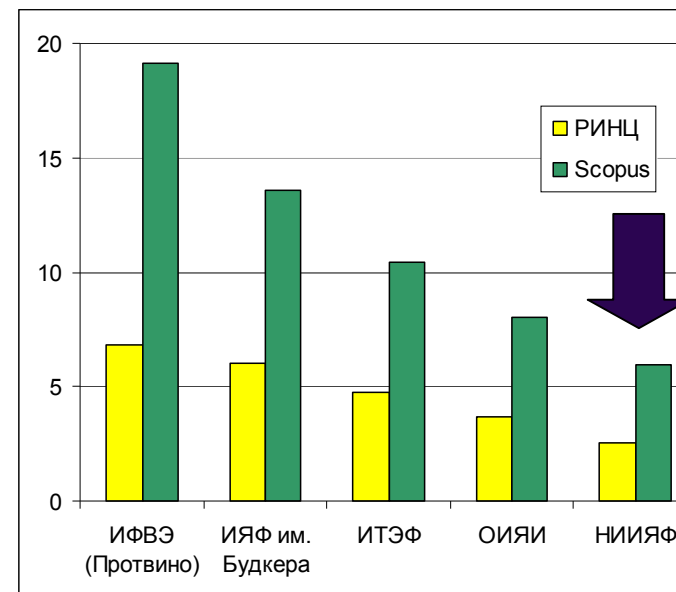
По данным РИНЦ за период 2005-2010 гг. НИИЯФ занимает **14-15 место** среди всех российских научных институтов

НИИЯФ заметно уступает лидирующим институтам по числу цитирований и среднему импакт-фактору журналов, в которых публикуются статьи

Число статей



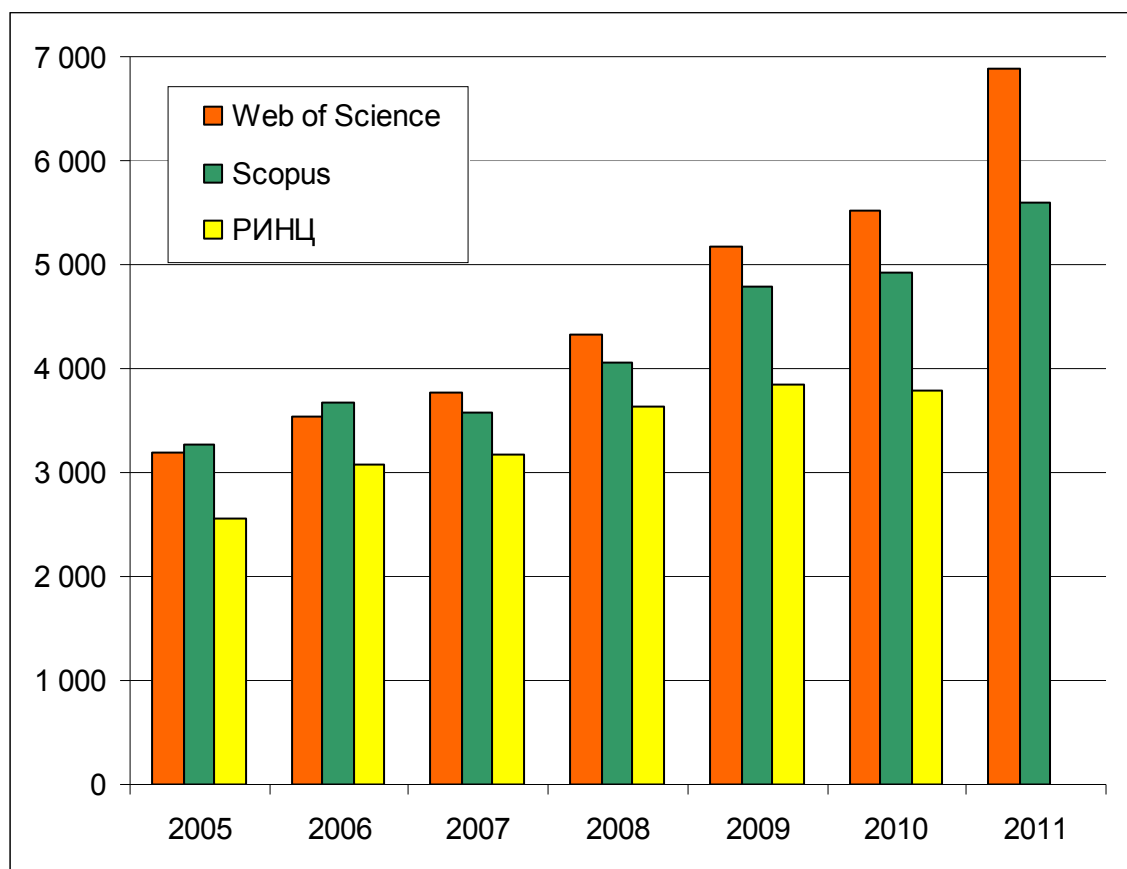
Средняя цитируемость одной статьи



На основании данных Scopus и РИНЦ

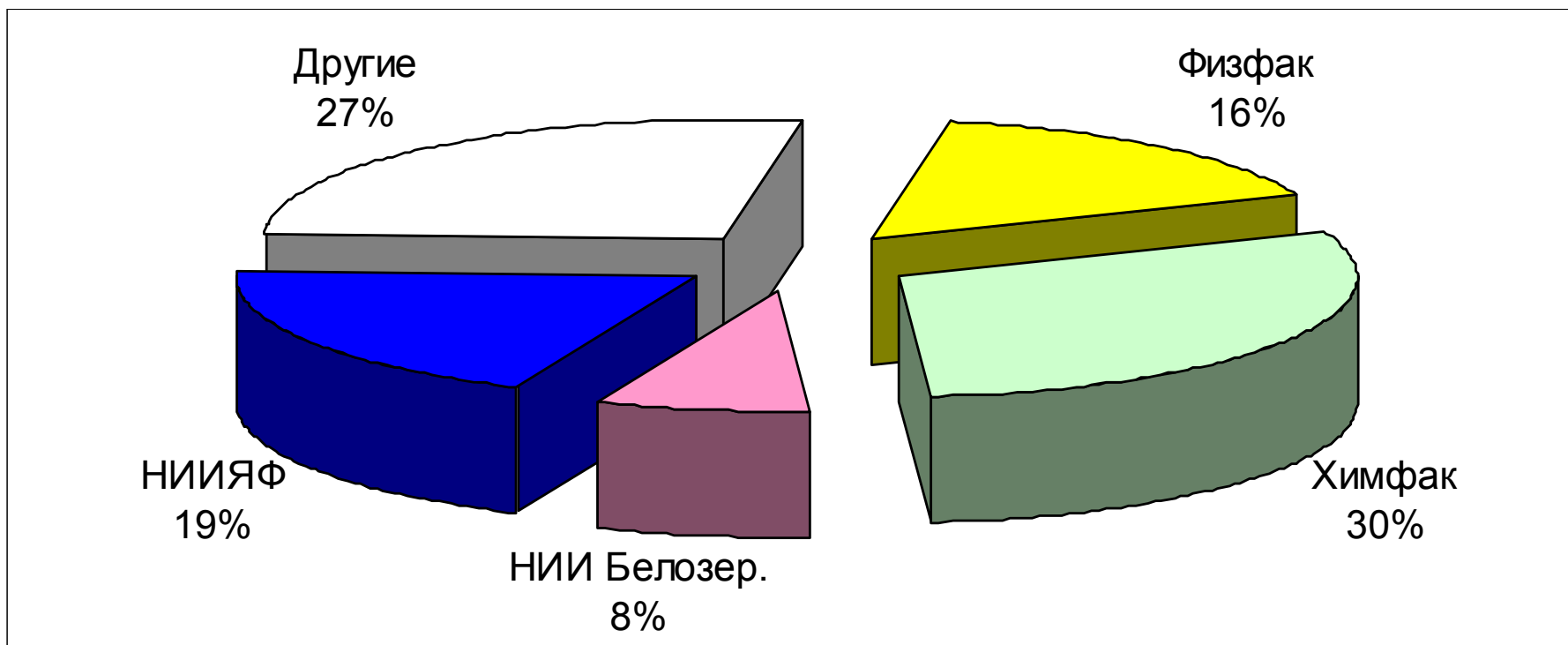
Цитируемость статей НИИЯФ

Динамика цитирований за 2005-2011 гг.
по данным Web of Science, Scopus, РИНЦ



- На основании данных Web of Science было установлено, что 35 из 391 ученых НИИЯФ (9%) имеют индекс цитируемости выше 1000 и около 75 научных сотрудников (19%) получили более 200 цитирований на статьи, опубликованные за последние 10 лет.
- В 2011 году учеными института опубликовано свыше 170 статей в журналах с высокорейтинговых журналах

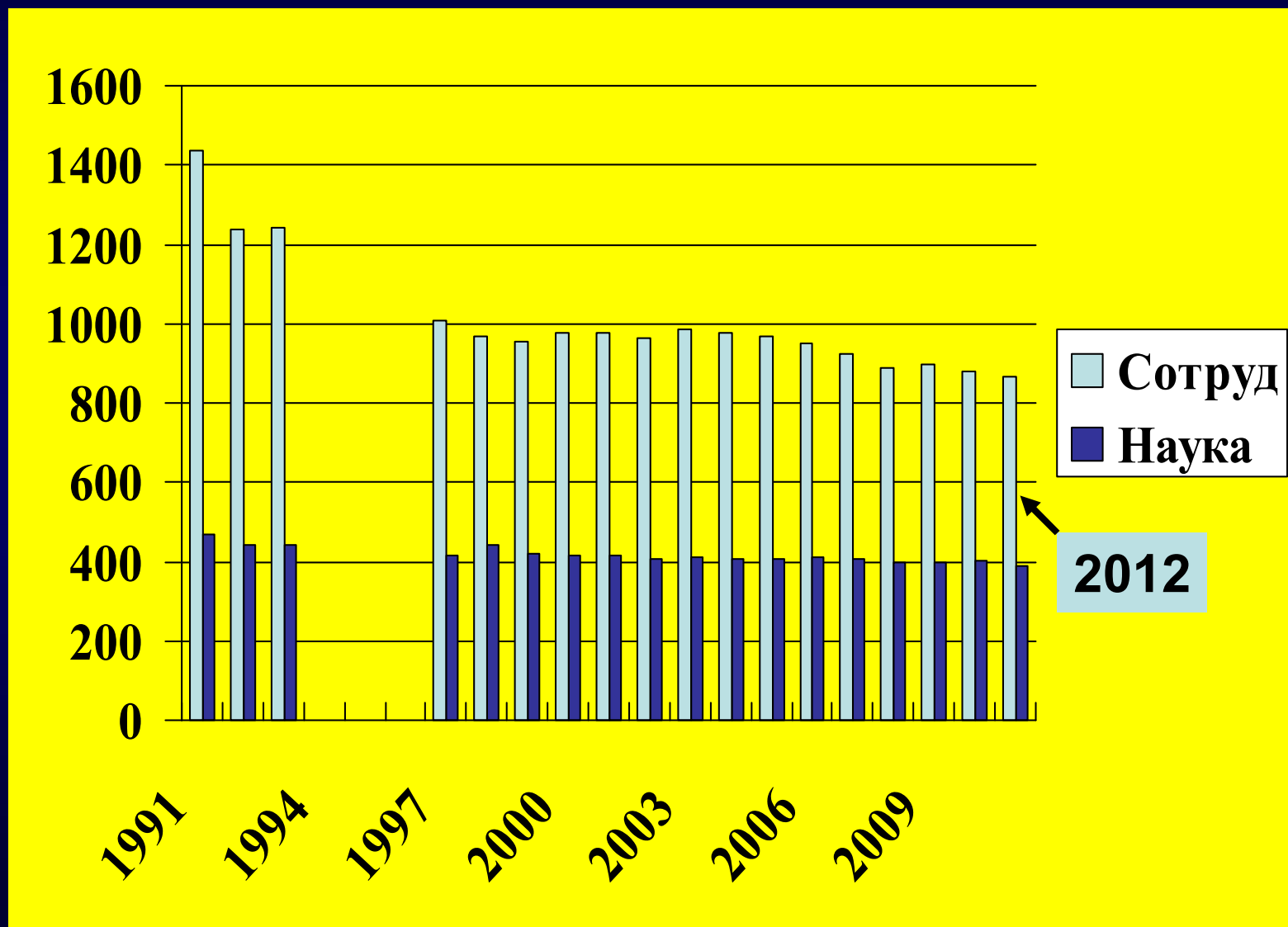
Высокоцитируемые ученые МГУ



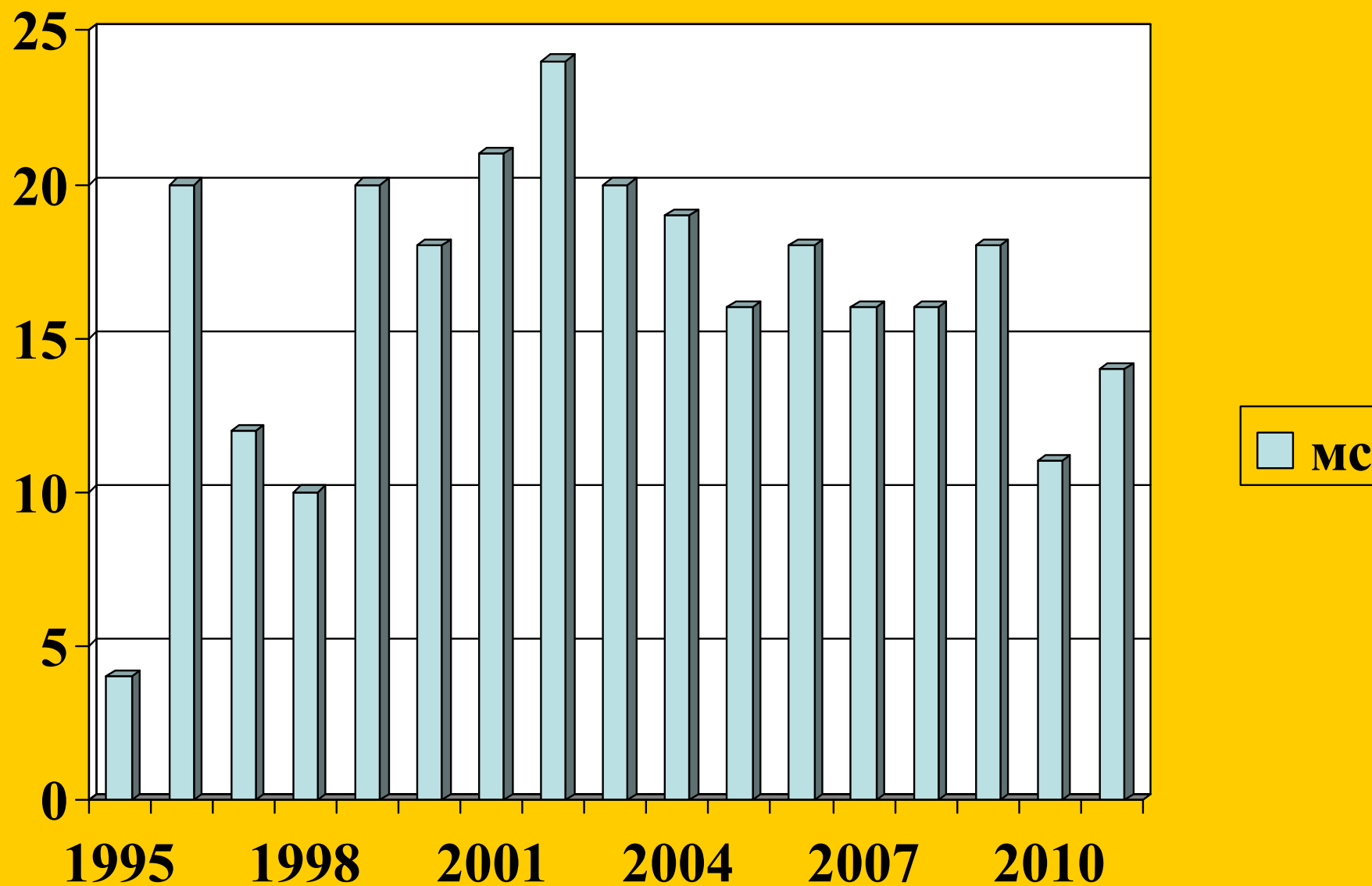
Высокоцитируемые ученые НИИЯФ составляют 19% от всех высокоцитируемых ученых МГУ

Кадры

Изменение численности института



Прием молодых специалистов



СТИПЕНДИАТЫ МГУ

- Грызлова Елена - ОЭПВАЯ
- Константинов Андрей - ОЧСВЭ
- Липатов Артём - ОТФВЭ
- Джатдоев Тимур - ОИВМ
- Перфилов Максим - ОЭФВЭ
- Рязанцева Мария - ОТПКФ
- Черных Павел - ОФАЯ

Премии и гранты, полученные молодыми учеными НИИЯФ в 2007-2012 гг.

- Стимулирующие надбавки для молодых ученых НИИЯФ МГУ
 - 2007, 2010 гг. – по 16 надбавок в год;
 - 2008, 2009, 2011, 2012 гг. – по 20 надбавок в год.
- Конкурс им. С.Н. Вернова на лучшую научную работу молодых ученых НИИЯФ
 - проводился в 2007, 2010, 2012 гг.

Премии и гранты, полученные молодыми учеными НИИЯФ в 2007-2012 гг.

- Гранты Президента РФ для молодых ученых
 - 2008 – 4; 2010 – 1; 2011 – 1; 2012 – 3.
- Гранты фонда "Династия" для молодых ученых
 - 2008 – 2; 2009 – 1; 2011 – 1.
- Гранты поддержки талантливых студентов, аспирантов и молодых ученых МГУ
 - 2007 – 6; 2009 – 1; 2010 – 1; 2011 – 3.
- Стипендии Ученого Совета МГУ для молодых ученых и преподавателей
 - 2007 – 5; 2008 – 6; 2009 – 6; 2010 – 6; 2011 – 5; 2012 – 7.

Прием на работу/увольнение молодых специалистов до 35 лет, наука

- 2007: принято – 13, уволено – 7
- 2008: принято – 13, уволено – 11
- 2009: принято – 13, уволено – 7
- 2010: принято – 11, уволено – 10
- 2011: принято – 8, уволено – 6

Всего за 5 лет: принято – 58, уволено – 41

Возрастной состав: к/н

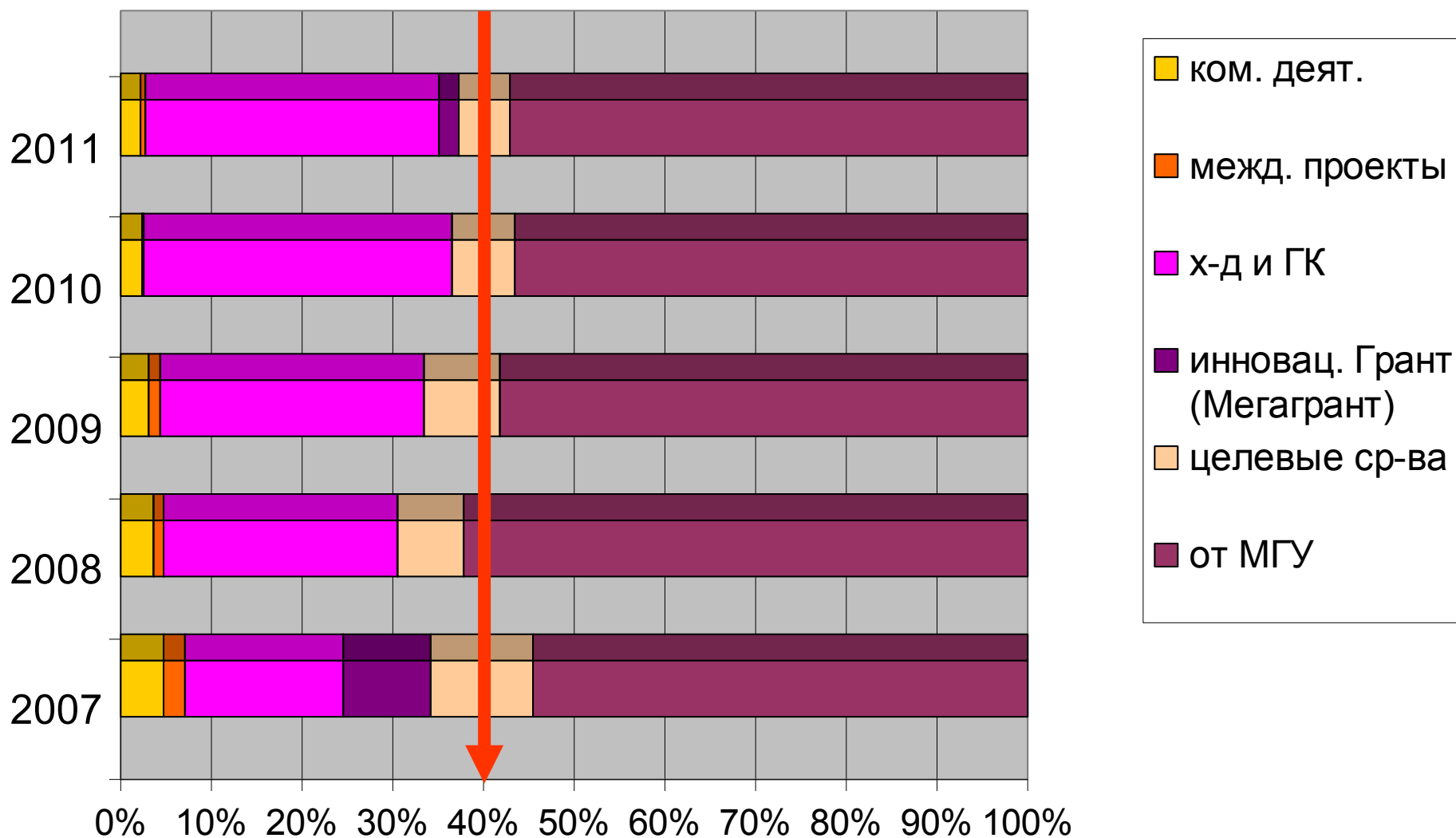
	2007	2008	2009	2010	2011	
< 30	15	14	15	14	13	
31-40	38	43	45	41	38	
41-50	54	50	50	51	50	

Возрастной состав: б/с

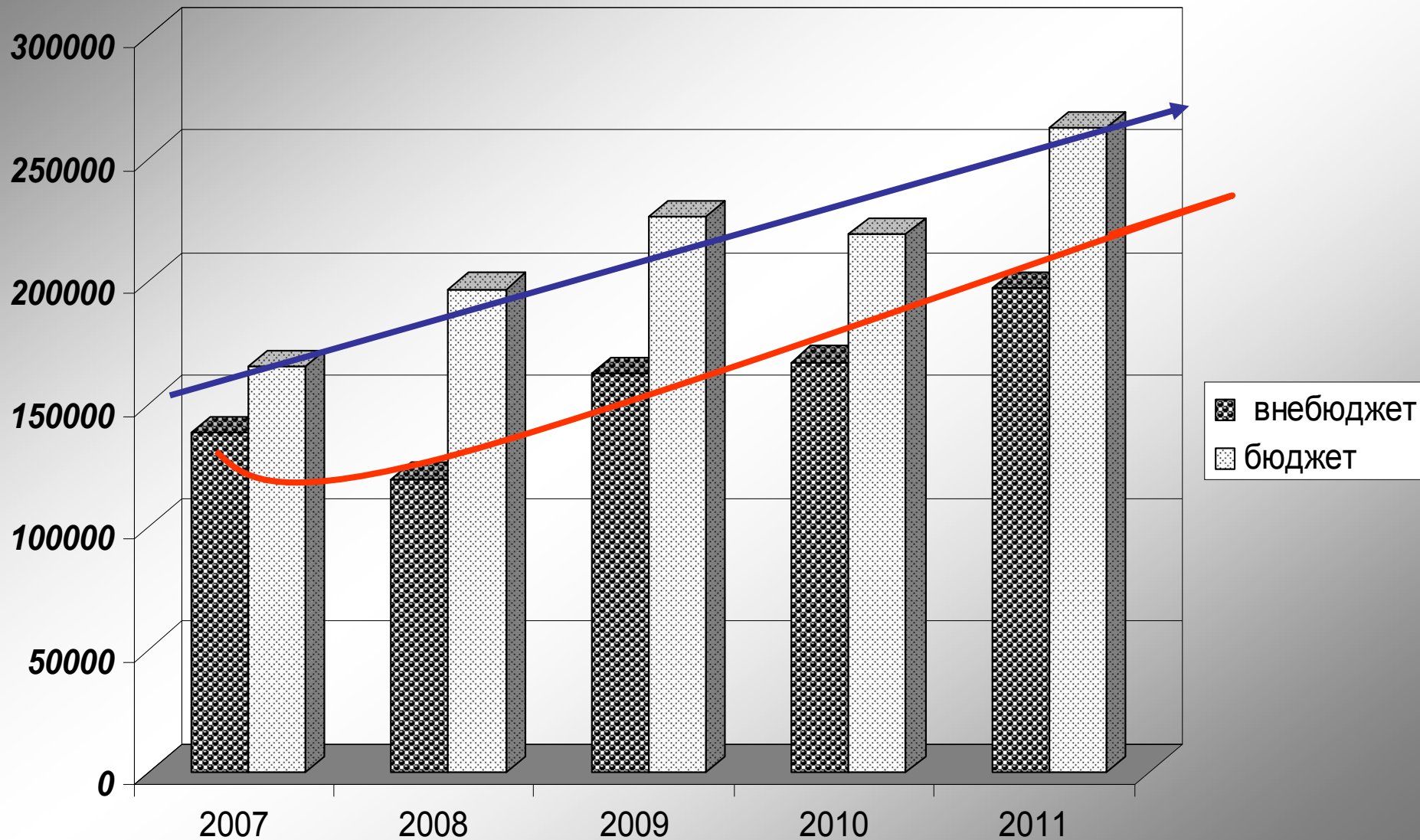
	2007	2008	2009	2010	2011	
< 30	30	30	35	36	38	
31-40						
41-50	7	5	6	7	7	

Бюджет института

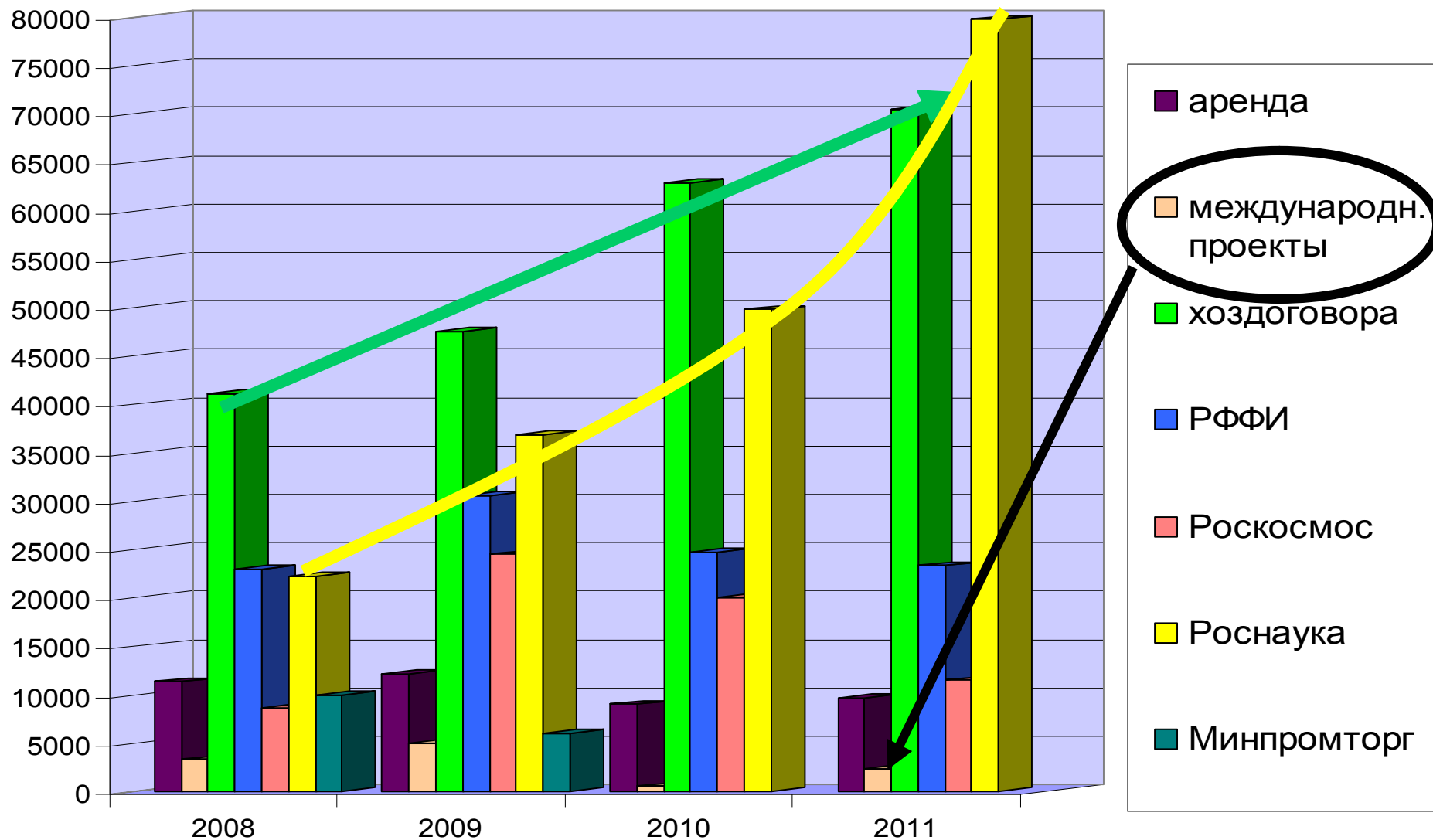
СТРУКТУРА ФИНАНСИРОВАНИЯ НИИЯФ (2011) (собственными силами)



соотношение между финансированием из бюджета и внебюджетным финансированием

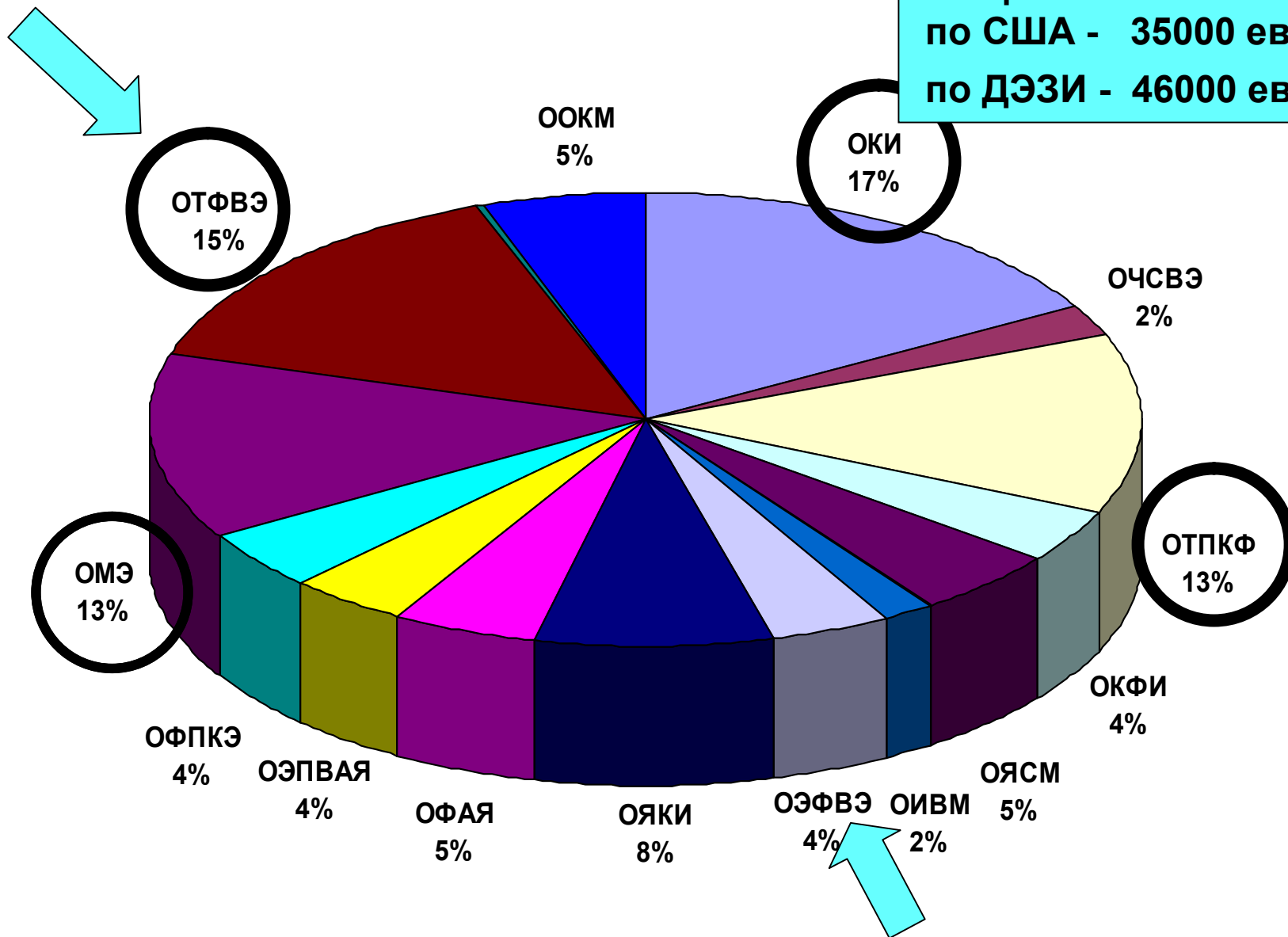


структура внебюджетного финансирования НИИЯФ (2011) (тыс.руб.)



ВКЛАД ОТДЕЛОВ ВО ВНЕБЮДЖЕТНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ (2011)

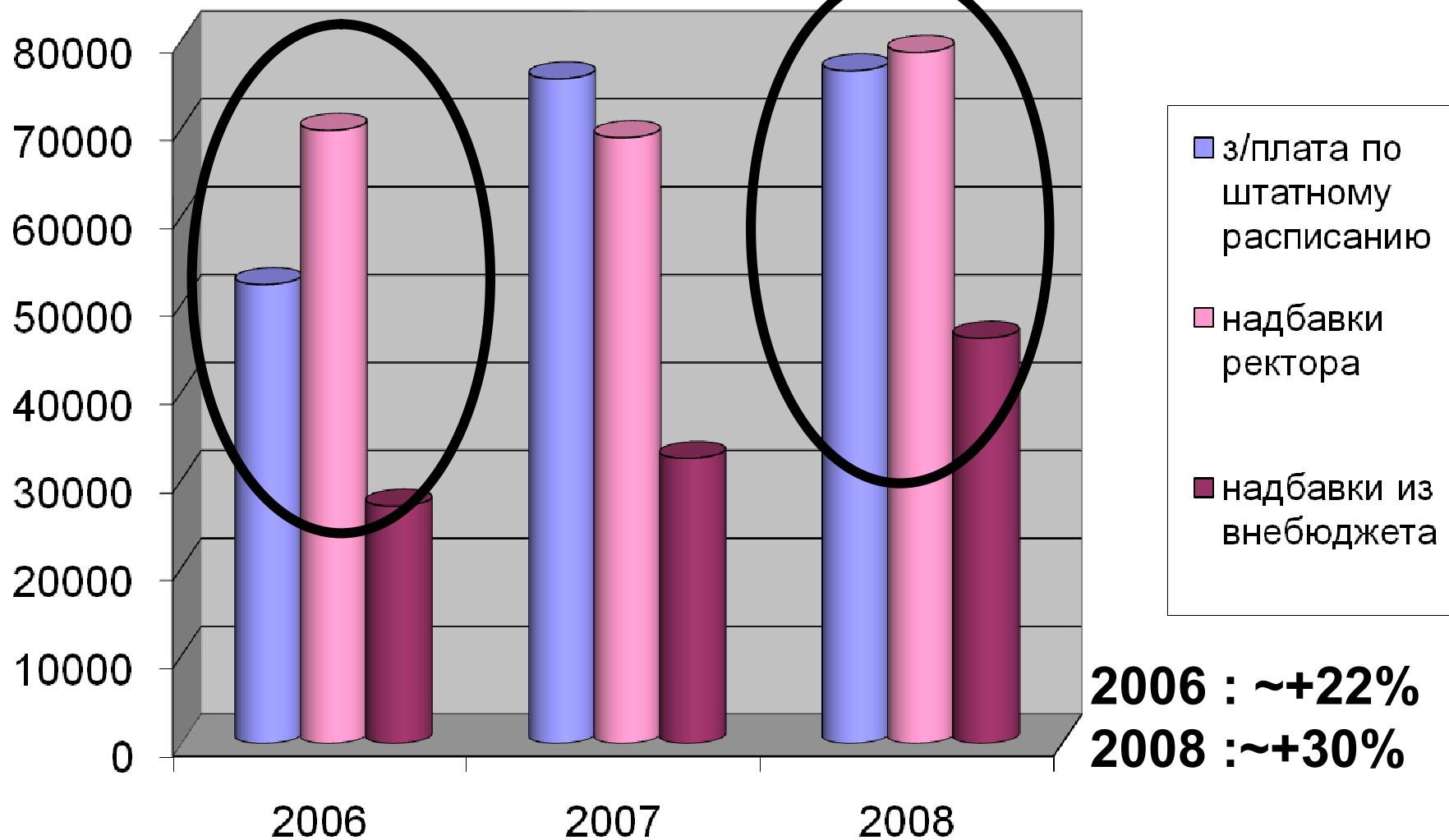
по ЦЕРН - 205000 евро
по США - 35000 евро
по ДЭЗИ - 46000 евро



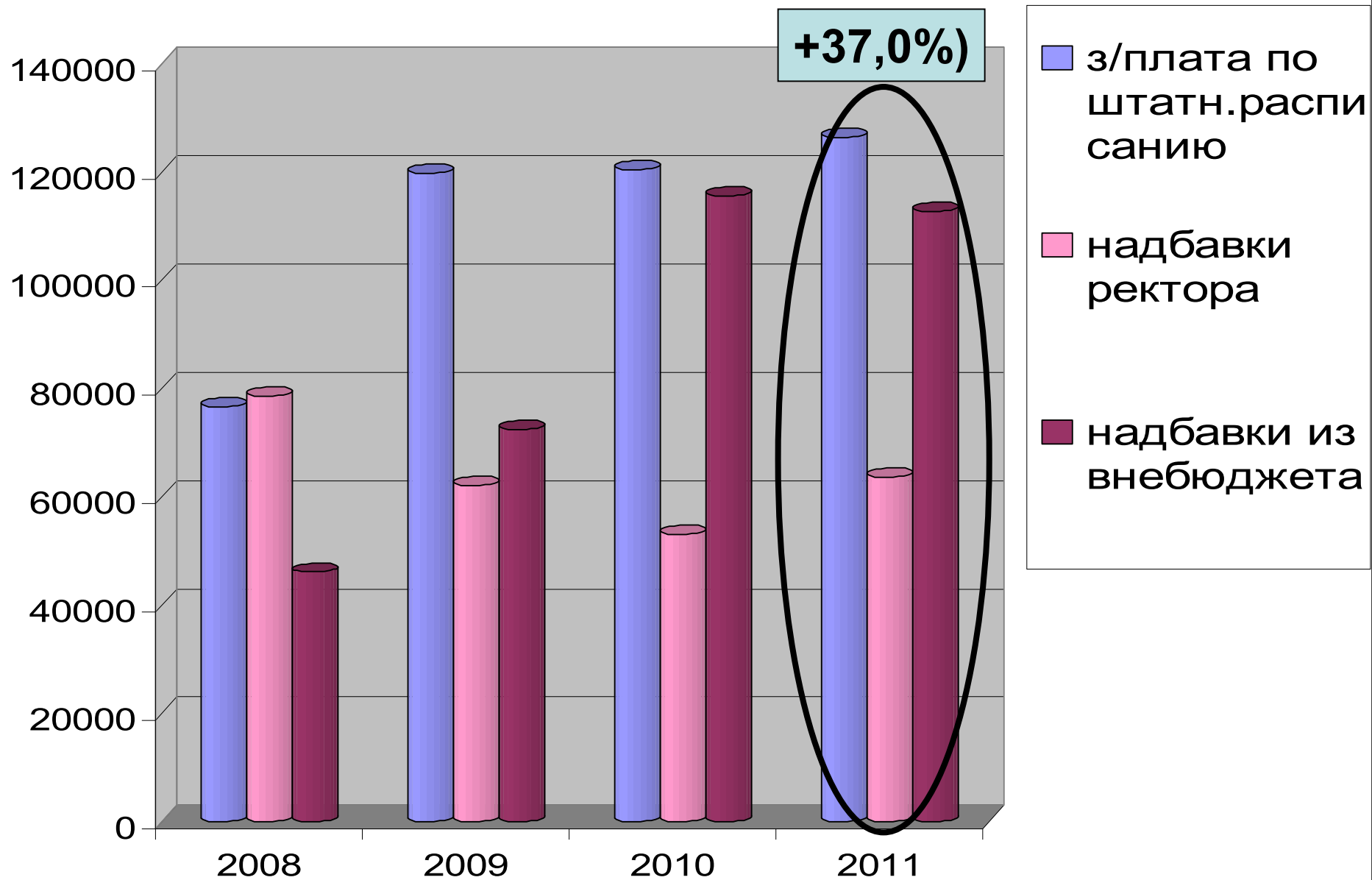
Зарплата



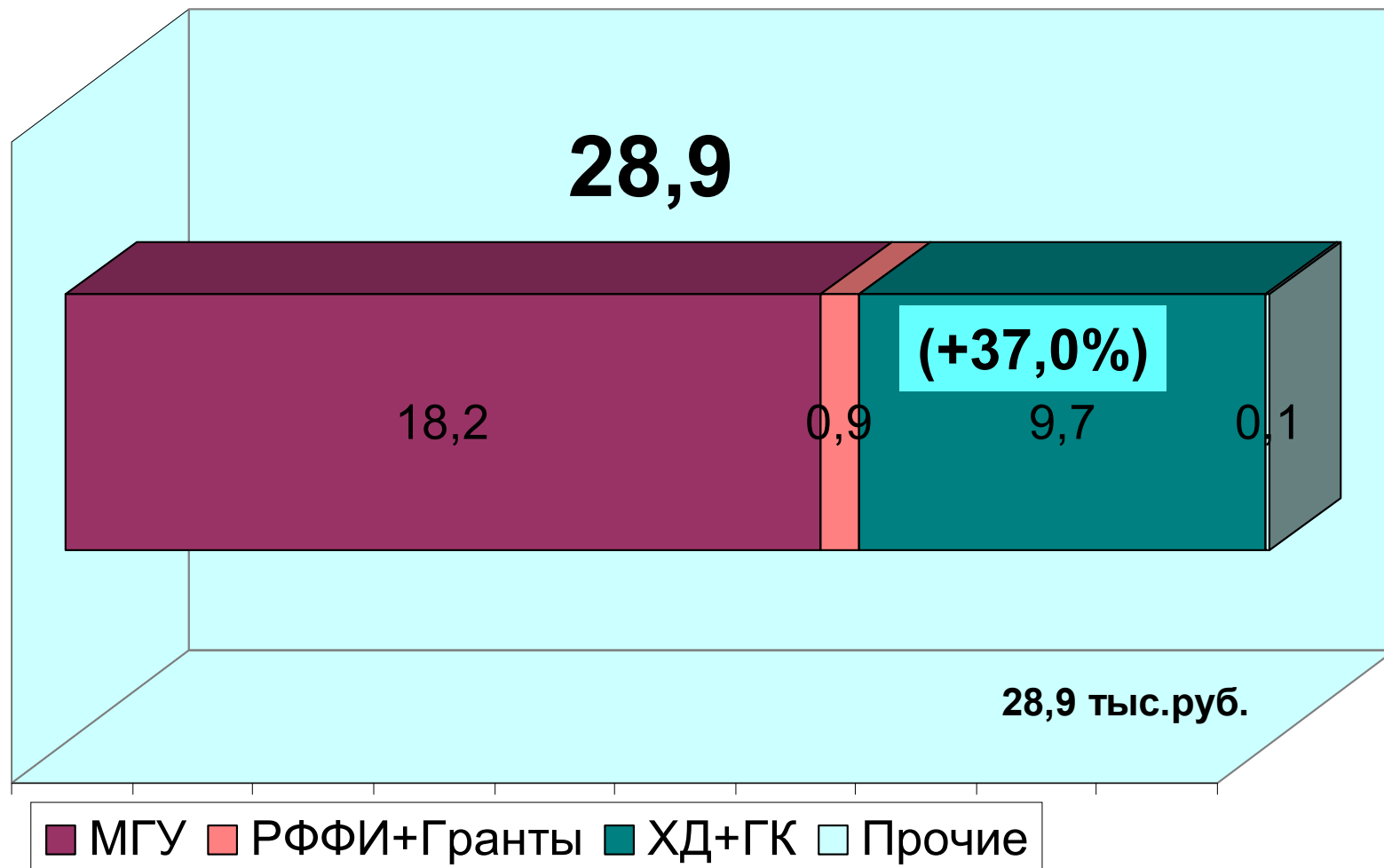
структура заработной платы

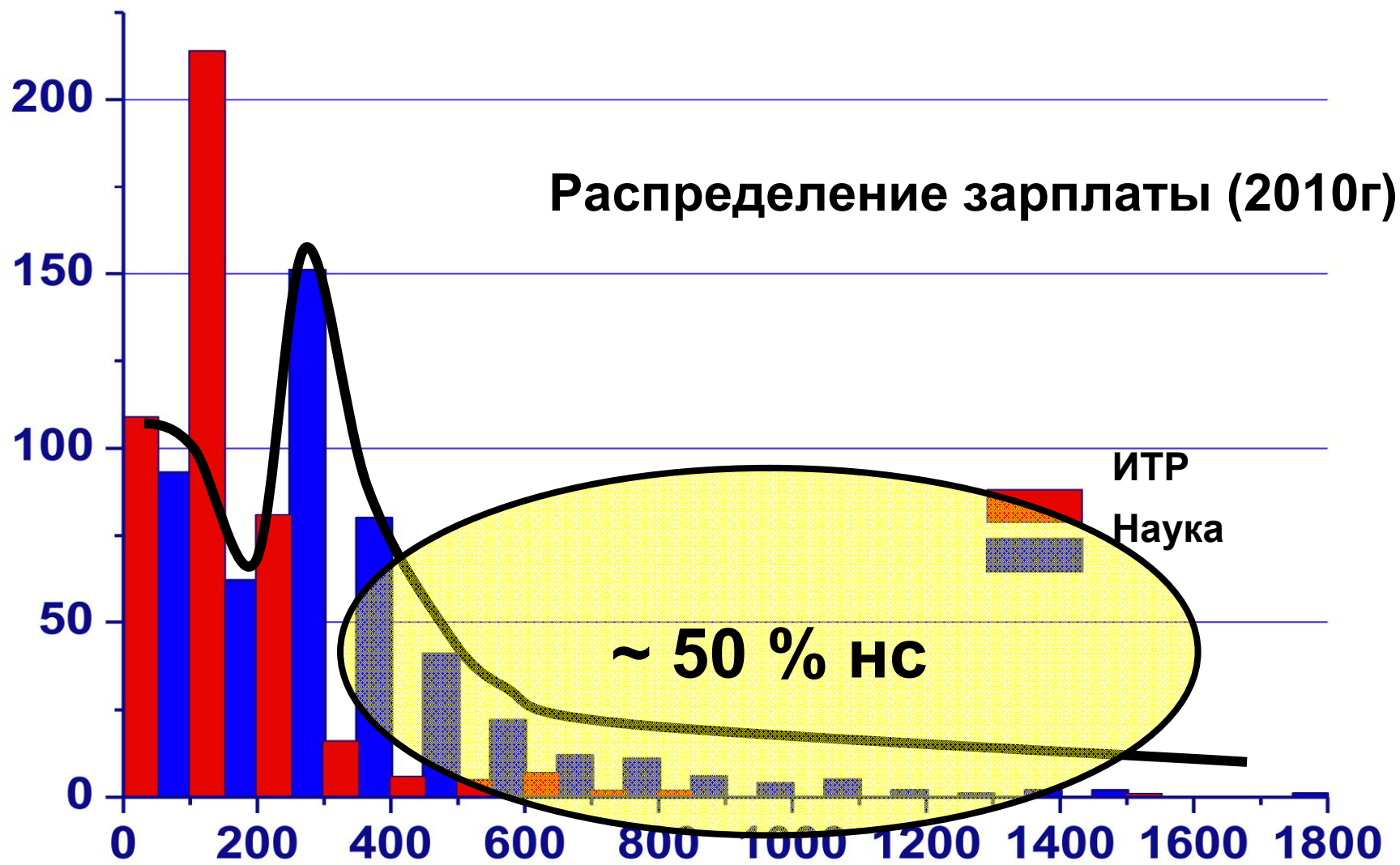


структура заработной платы (2011)



СТРУКТУРА СРЕДНЕЙ ЗАРПЛАТЫ в 2011 году.





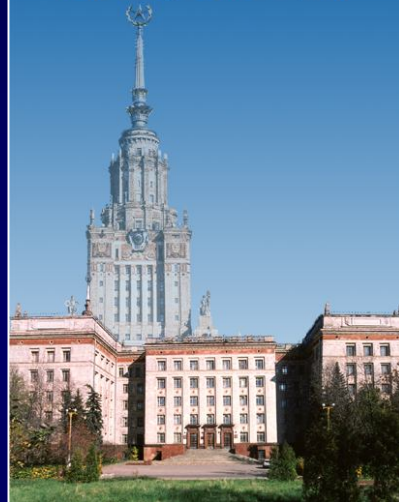
- **ЗАСЛУЖЕННЫЕ НАУЧНЫЕ СОТРУДНИКИ МГУ**

- Антонова Елизавета Евгеньевна
- Рясный Геннадий Константинович
- Смирнова Лидия Николаевна

- **ЗАСЛУЖЕННЫЕ РАБОТНИКИ МГУ**

- Орлова Нина Владимировна
- Куцына Алла Евгеньевна

**Научно-Исследовательский
Институт Ядерной Физики**
имени Д.В. Скобелыцина



Спасибо за внимание

**Научно–Исследовательский
Институт Ядерной Физики**
имени Д.В. Скобельцына



**Научно–Исследовательский
Институт Ядерной Физики**
имени Д.В. Скобелцына



«СОТРУДНИК 2011г.»

«СОТРУДНИК 2011Г.»



Анна Николаевна Васильева, внс, ОМЭ

«СОТРУДНИК 2011Г.»



**Александр Михайлович Снигирев,
внс, ОЭФВЭ**

«СОТРУДНИК 2011Г.»



Петров Василий Львович, мнс, ОКФИ

«СОТРУДНИК 2011Г.»



**Антонина Николаевна Андреева,
контролер, КПП ОКПР**

**Научно–Исследовательский
Институт Ядерной Физики**
имени Д.В. Скобелцына



Сравнение цитируемости с другими университетами:

	название	Среднее количество цитирований на публикацию	Количество публикаций в выборке	Top 10% papers
1	Harvard Univ	16.58	33511	23.2%
2	MIT	14.46	10465	25.6%
133	Univ Ulm	7.84	2969	11.1%
499	Lomonosov Moscow State Univ	1.85	8719	2.5%
500	St Petersburg State Univ	1.48	2895	2.0%

Вероятная дополнительная причина:
Расширение баз научных публикаций, включение низкорейтинговых журналов.

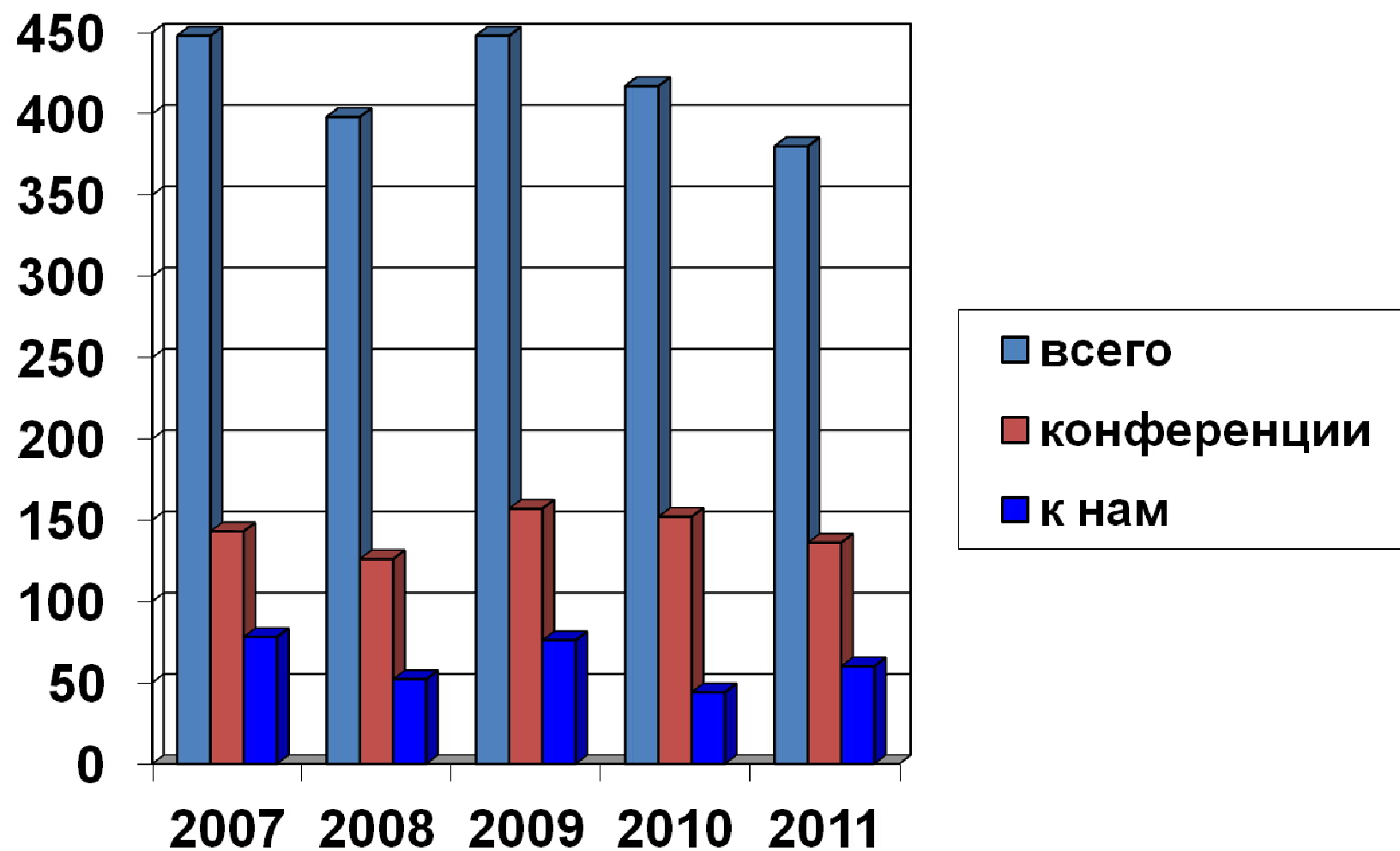
Международные связи

В 2011 году сотрудничество проводилось в рамках **50 соглашений** (14 межвузовских) с университетами и научными центрами из **25 стран мира**, из них **9 соглашений** о сотрудничестве было подписано в 2011 году.

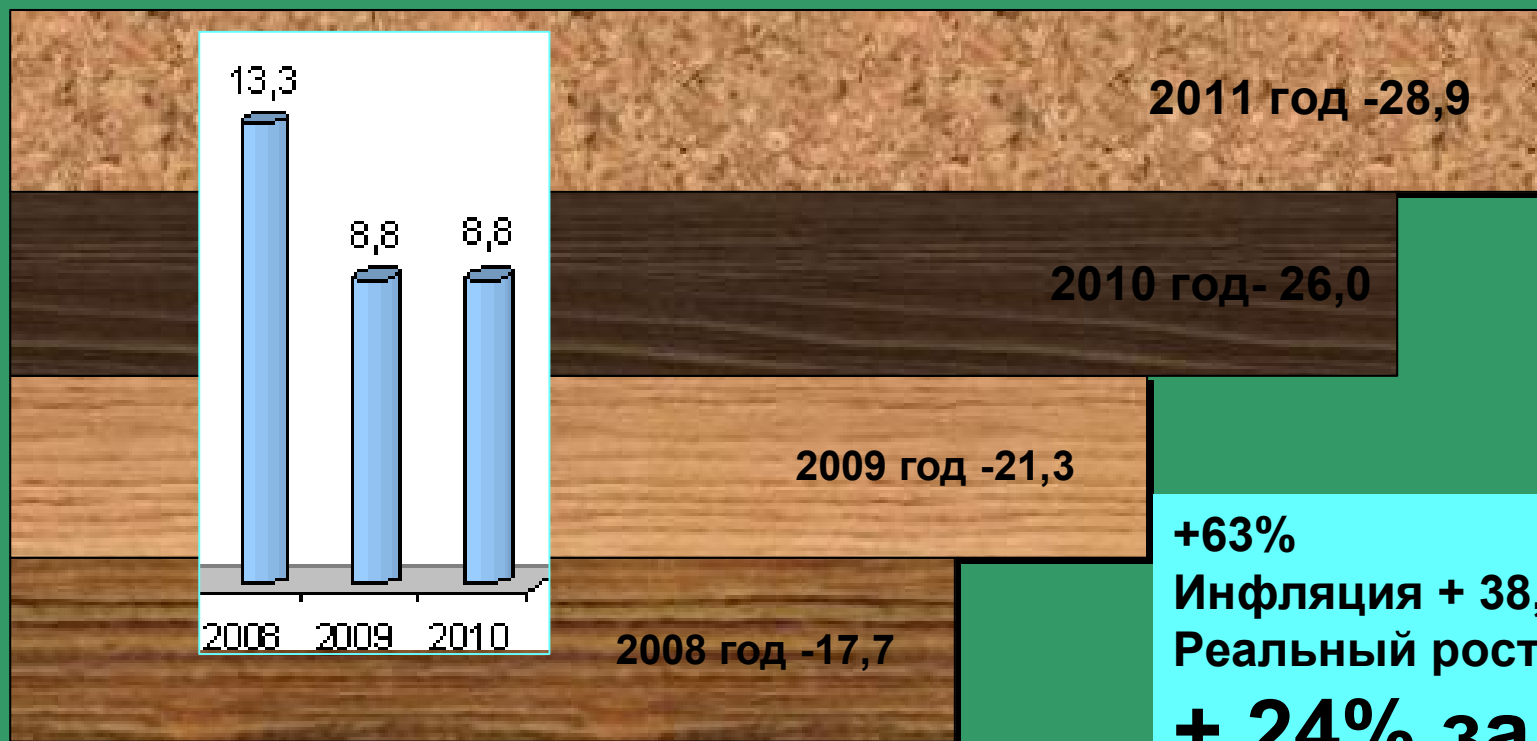
Всего состоялось **380** командирований за рубеж сотрудников Института, в том числе с целью:

В 2011 году подразделения института приняли:
9 зарубежных делегаций;
32 иностранных специалиста.

Количество командирований и приёмов в 2007-11 гг.



средняя заработная плата (тыс.руб.)



+63%

Инфляция + 38,9

Реальный рост зарплаты

+ 24% за 4 года

Отчет ИТС НИИЯФ МГУ за 2009 – 11 г.г.

Капитальный ремонт

- В 2009 г. в НИИЯФ выполнены работы по капитальному ремонту:
 - - цоколь 19 корпуса - 2025000 руб.
 - - кровля 20 корпуса - 2047000 руб.
 - - кровля ЛКВЭ - 1400000 руб.
 - - проект пожарной сигнализации - 253000 руб.
 - - ремонт фасада 19 корпуса (по аукциону 2008 г.) - 1000000 руб.
 - - ремонт фасада 20 корпуса (по аукциону 2008 г.) – 3500000 руб.
 - Установлено 25 окон за счет средств института на сумму 1120000 руб.
 - Итого: 9320000 руб.
- Итого 2010 г. : 12779400 руб. (6762200 руб. - финансирование НИИЯФ).
- В 2011 г. в НИИЯФ выполнены работы по капитальному ремонту:
 - - ремонт крыши 19 корпуса - 4175000 руб;
 - - ремонт инженерных коммуникаций в механических мастерских (стр. 35) - 4722000 руб.;
 - - ремонт крыльца ЛКВЭ – 80000 руб.
 - Итого: 8977000 руб.

Отчет ИТС НИИЯФ МГУ за 2009 – 11 г.г.

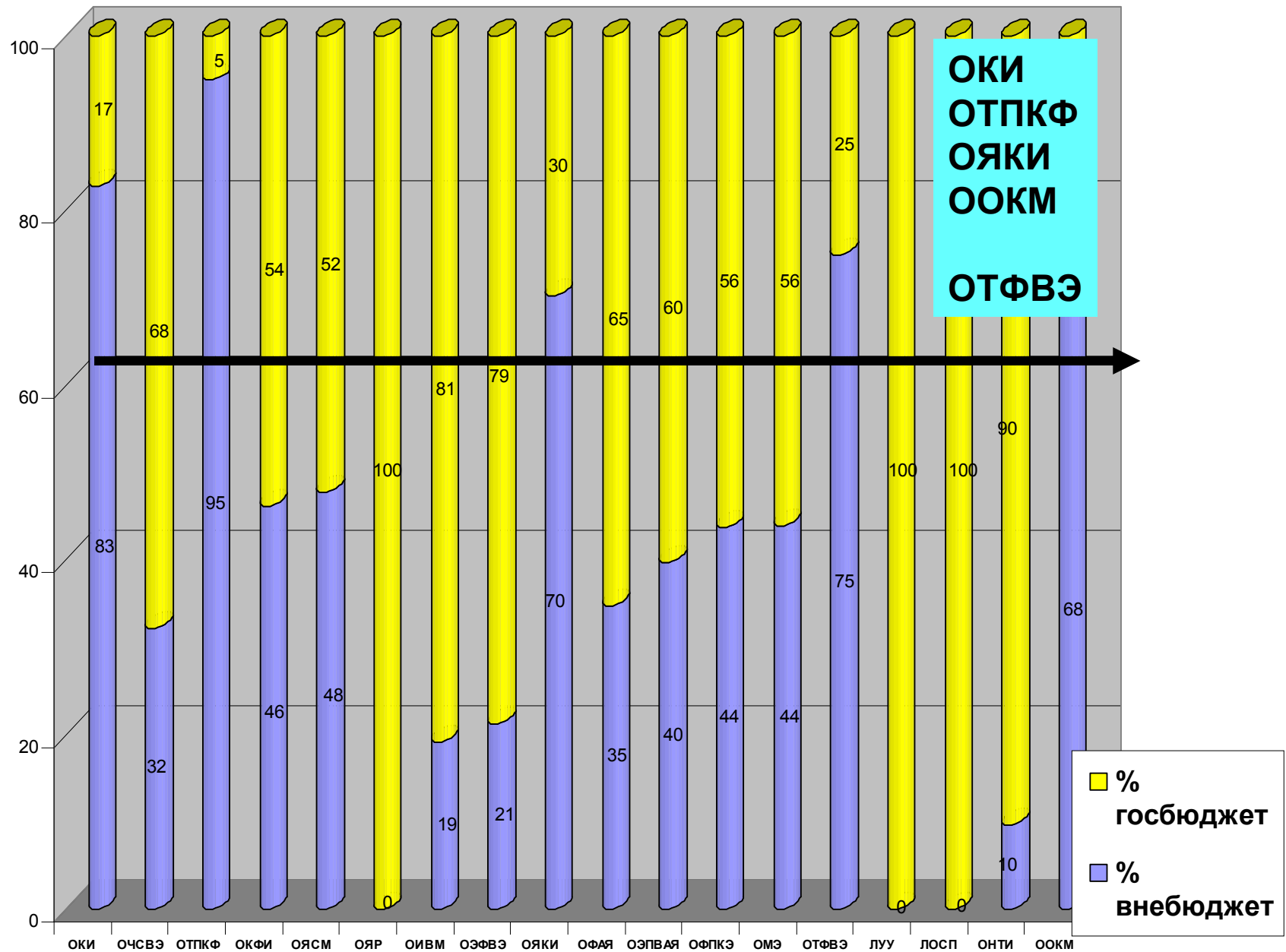
Ремонт помещений по заявкам Отделов

- **2009 г. :**
19 помещений.
- **2010 г. :**
отремонтировано 29 помещений (из них 17 помещений по ПНР).
- **2011 г.:**
**отремонтировано 29 помещений (из них 17 помещений по ПНР).
Выполнены работы по ремонту холла и полов в к. 2-16 южного крыла**

Отчет ИТС НИИЯФ МГУ за 2009 – 11 г.г.

- В опытном производстве ИТС выполняется конструкторская разработка и изготовление печатных плат по заявкам от отделов института: ОЭФВЭ, ОИВМ, ОТПКФ, ОМЭ, ОЧСВЭ, ОКИ, ОКФИ, ЛОЯАП, ОФПКЭ, ЛСП.
- Увеличение объема заказов, повышение качества продукции ограничено техническими возможностями старого, изношенного оборудования.

соотношение бюджетного и внебюджетного финансирования в отделах (2011)

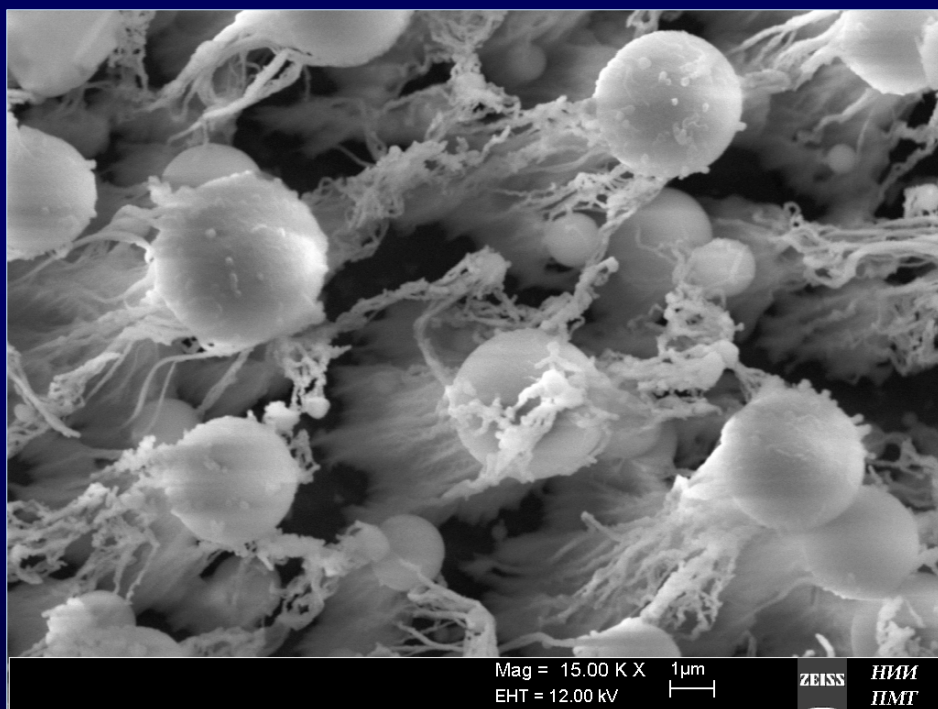


СРЕДНИЙ ВОЗРАСТ

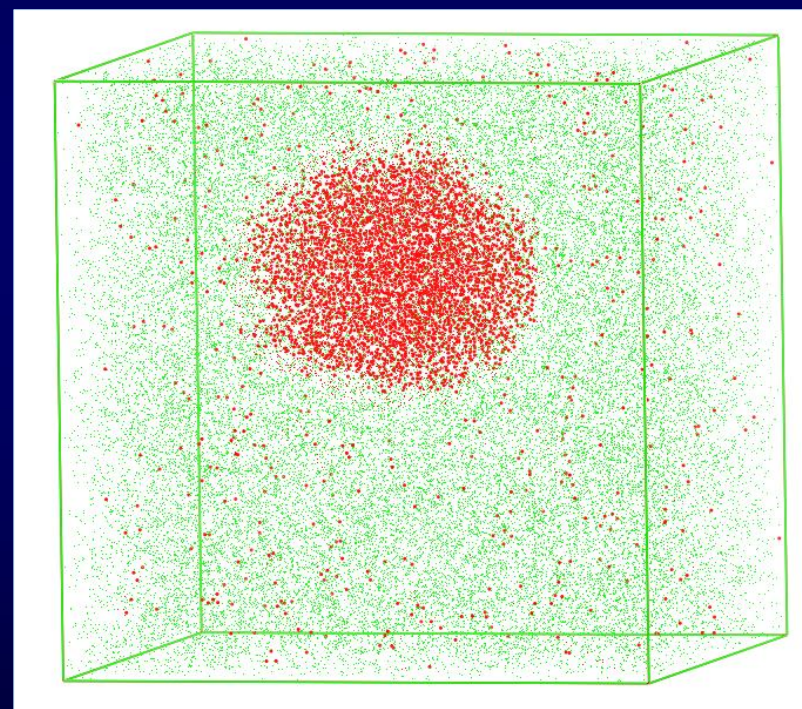
- доктора наук - **67,7 67,0 лет**
- кандидаты наук - **55,3 54,6 лет**
- без степени - **36,6 36,5 лет**
- **СОТРУДНИКОВ ИНСТИТУТА - 57,1 56,2 лет**

РАЗРАБОТКА ФИЗИЧЕСКИХ ОСНОВ ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ НАНОКОМПОЗИТОВ ДЛЯ КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ

Экспериментально и теоретически исследованы процессы диспергирования наноразмерных частиц оксидов и нанотрубок в полимерных матрицах, определены характеристики процессов, необходимые для разработки технологий производства нанокomпозитов



а



б

Образование микроструктур в полимерной матрице за счет процессов объединения наночастиц: а – эксперимент; б – математическое моделирование