

Баксанская молодёжная школа физики как форма реализации программ академической мобильности

М.Х.Хоконов

г.Нальчик, Кабардино-Балкарский
Государственный университет
khokon6@mail.ru



История Баксанской молодёжной школы

- Идея возникла у А.А.Петрухина (МИФИ) в 1999 г. во время симпозиума Particles&Cosmology
- Основания: БНО ИЯИ РАН + Particles&Cosmology (БМШ, как молодёжная секция)
- Организаторами являются КБГУ, МИФИ и БНО ИЯИ РАН
- Участники: студенты, аспиранты и приглашённые специалисты КБГУ, МИФИ, БНО, ЮФУ, с 2004 года МГУ, МФТИ, кроме того ИЗМИРАН, ГАИШ, ИТЭФ, ФИАН, ИКИ, ОИЯИ, ВГИ (Нальчик), КБНЦ РАН и др.

VIII Баксанская молодежная школа экспериментальной и теоретической физики



Кабардино-Балкарский государственный университет
Московский инженерно-физический институт
Баксанская нейтринная обсерватория ИЯИ

Тематика БМШ ЭТФ 2007 включает актуальные
ПРОБЛЕМЫ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ (СТРОЕНИЕ МАТЕРИИ,
эволюция Вселенной, новая физика)
и ПРИКЛАДНЫХ (НАНОТЕХНОЛОГИИ И МАТЕРИАЛЫ,
ЯДЕРНАЯ ЭНЕРГЕТИКА, РАЦИОНАЛЬНОЕ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ) исследований.

15 - 22 апреля 2007 года, Приэльбрусье, КБР

При поддержке Рособразования и Роснауки

Оргкомитет БМШ ЭТФ - 2007:

А.А.Петрухин - председатель (МИФИ)
М.Х.Хоконов - зам. председателя (КБГУ)
В.В.Кузьминов - зам. председателя (БНО ИЯИ)
Н.С.Барбашина - отв. секретарь (МИФИ)
М.И.Гежаев (БНО ИЯИ)
А.П.Савинцев (КБГУ)
Р.И.Тегеев (КБГУ)
Х.Б.Хохоев (КБГУ)
И.И.Яшин (МИФИ)
Э.В.Янсон (МИФИ)

Адрес и контактная информация

115469, г.Москва, Каширское шоссе, д.31
Тел.: (495) 323-90-40, Факс: (495) 324-37-00
Отв. секретарь: Барбашина Наталья Сергеевна
Email: NSBarbashina@mephi.ru
URL: <http://www.mephi.ru/baksan.htm>



Организаторы: М.Х.Хоконов (КБГУ), А.А.Петрухин (МИФИ), В.В.Кузьминов (БНО ИЯИ РАН)



Задачи БМШ ЭТФ

- Сокращение разрыва между уровнем подготовки студентов и аспирантов и передним краем научных исследований.
- Интеграция вузовского образования и академической науки
- Создание и совершенствование содержательной части образовательных программ в вузах-участниках
- Уменьшение потока "утечки мозгов" из Российской Федерации.
- Тематика БМШ определяется наиболее актуальными проблемами современной физики, прежде всего в области исследований фундаментальных свойств материи.
- Научить студентов понимать разделы физики, которыми они непосредственно не занимаются, излагать свои мысли, а также культуре дискуссий

В составе Баксанской нейтринной обсерватории ИЯИ РАН

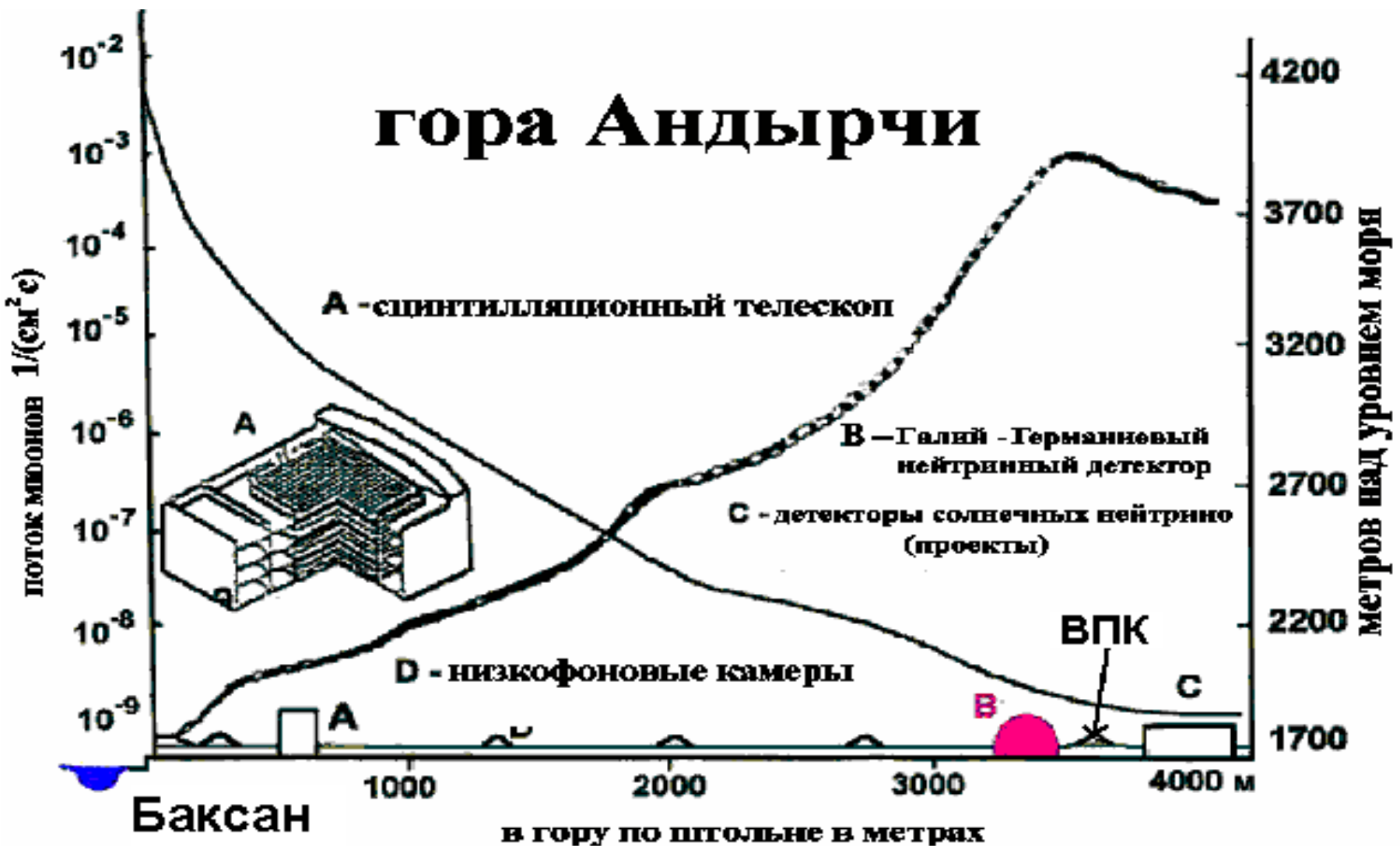
- Баксанский подземный сцинтилляционный телескоп (БПСТ) объемом 3000 куб. м на глубине более 300 м от поверхности.
- Нагорная установка АНДЫРЧИ для регистрации широких атмосферных ливней, расположенная над БПСТ на площади 5×10^4 кв. м.
- Комплекс наземных установок КОВЕР, включающий в себя Большой мюонный детектор, сцинтилляционный телескоп, нейтронный монитор и предназначенный для исследования жесткой компоненты космических лучей и ШАЛ.
- Подземная лаборатория Галлий-германиевого нейтринного телескопа (ГГНТ) для детектирования солнечных нейтрино с мишенью из 60 тонн металлического галлия, расположенного на расстоянии 3,5 км от входа в тоннель.
- Низкофоновые лаборатории на глубине 100, 600 и 4800 мвэ (3670 м вглубь горы).



Направления научных исследований БНО

- Исследование внутреннего строения и эволюции Солнца, звезд, ядра Галактики и других объектов Вселенной путем регистрации их нейтринного излучения.
- Поиск новых частиц и сверхредких процессов, предсказываемых современными теориями элементарных частиц, на недоступном другим методам уровне чувствительности.
- Исследование космических лучей высоких энергий, гамма-астрономия.

схема БНО



Финансирование БМШ ЭТФ

- 1. Первые 4 Школы финансировались за счёт Федеральной целевой программы "**Интеграция**"
- 2. Остальные финансировались грантами Рособразования, Роснауки и РФФИ.
- 3. XI Школа имела полный объём финансирования 1 210 000 рублей. Школа финансировалась по проектам по мероприятию 1.7 **"НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ КОНФЕРЕНЦИЙ И ШКОЛ-СЕМИНАРОВ В РАМКАХ ПРИОРИТЕТНЫХ ТЕМАТИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ ПРОГРАММЫ"** в рамках ФЦП "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2012 годы" (670 тыс. руб.), РФФИ (240 тыс. руб.) и собственные средства КБГУ (300 тыс. руб.).
- 4. XII Школа (2012, декабрь), за счёт гранта по студенческому самоуправлению КБГУ

Количество участников

- 60-70 студентов, 8-12 специалистов (в 2010 году – 120 участников):
- МИФИ – 40%
- КБГУ – 15 %
- ЮФУ – 15 %
- МГУ – 10 %
- МФТИ – 10%
- другие – 10 %
- 60% времени – доклады студентов (20 мин на доклад)
- У лекторов 45 мин на доклад

БМШ ЭТФ 2006



Особенности БМШ ЭТФ

- **Отличительная особенность БМШ ЭТФ это сочетание элементов научной конференции и учебного процесса (все мероприятия Школы являются обязательными для всех студентов, особые требования к докладам лекторов, улучшение качества учебного процесса, у студентов нет свободного времени и дискотек).**
- **БМШ ЭТФ является научно-методическим экспериментом, стимулирующим академическую мобильность в научно-образовательном пространстве России (программ академической мобильности в России пока нет).**
- **Студенты не просто докладывают свои научные результаты, но и учатся участвовать в дискуссиях со специалистами и с другими студентами.**
- **Кроме того, сами специалисты часто вступают в дискуссии между собой в присутствии студентов. Согласно правилам Школы все вопросы сначала задают студенты, и только потом лектора.**
- **Несмотря на указанные особенности данной Школы, такое её важное назначение, как отражение последних научных достижений в физике, совпадает с назначением традиционных научных мероприятий.**

Режим работы

- **1 день:** заезд, пешая прогулка в ущелье Адыл-Су, Welcome Party, лекция про Кабардино-Балкарию (М.Хоконов)
- **2 день:** открытие, весь день работа до 22 часов
- **3 день:** до обеда – экскурсия на БНО, работа до 21.00, лекция Кавказские горы (И.Яшин, МИФИ)
- **4 день:** до обеда – экскурсия на Эльбрус, работа до 22 часов
- **5 день:** до обеда – экскурсия на Чегет и Долину нарзанов, работа до 19:00, в 20:00 – товарищеский ужин
- **6 день:** работа с утра до 22:00
- **7 день:** круглый стол, отъезд









Лектора БМШ ЭТФ

- **МИФИ**

- **А.А.Петрухин**, проф. зав. лаб.
- **И.И. Яшин**, комплекс НЕВОД
- **К.М. Белоцкий**, кафедра физики элементарных частиц
- **В.В. Борог**, кафедра экспериментальной ядерной физики и космофизики
- **Р.П. Кокоулин**, дфмн, КЛ
- **С.Р. Кельнер**, дфмн проф. кафедра 32. Теоретической ядерной физики
- **Д.А.Тимашков**, Экспериментальный комплекс НЕВОД
- **В.М.Емельянов**, проф., кафедра 40. Физика элементарных частиц,
- **К.Г. Компаниец**, установка "УРАГАН".
- **В.В.Киндин**
- **С.Г. Рубин**, проф
- **С.В. Авдеев** - космонавт
- **В.И. Савандер**
- **А.П. Дураковский**

- **КБГУ**

- **М.Х.Хоконов**, дфмн, проф.
- **А.Х.Хоконов**, дфмн, проф.
- **А.А.Кясов**, дфмн, проф.
- **Р.И.Тегаев**, кфмн, доц.
- **В.Х.Шогенов**, дфмн, проф.

- **БНО**

- **В.В.Кузьминов**, зав. БНО
- **В.Н. Гаврин**, зав.лаб.
- **В.Б.Петков**, зав.лаб.
- **А.М.Гангапшев**, зав. лаб.
- **В.В. Алексеенко**
- **Ю.Ф.Новосельцев**
- **Р.В.Новосельцева**

- **ЮФУ**

- **Ю.С.Гришкан**, доцент
- **Г.М.Верешков**, проф
- **В.С. Малышевский**, проф., декан ФФ

- **ИЯИ РАН,**

- **Ю.В.Стенькин**, дфмн

- **НИИЯФ МГУ,**

- **С.И.Свертилов**, дфмн, проф. кафедра физики космоса
- **Л.А. Кузьмичев**, зав.лаб.

Лектора БМШ ЭТФ (продолжение)

- **ФИАН**
- **А.С.Лидванский**, проф. зав. лаб. (также ИЯИ РАН)
- **ГАИШ**
- **В.Н.Руденко**, зав.отделом гравитационных измерений Государственного
- **ИТЭФ**
- **Н.О.Агасян**, ведущий научный сотрудник ИТЭФ
- **ОИЯИ**
- **А.А.Смольников**, внс, лаб. ядерных проблем ОИЯИ
- **И.Б. Немченко**
- **ИФВЭ**
- **В.В.Липаев**, (Протвино)
- **МФТИ**
- **А.Б. Струминский**, дфмн, кафедра общей физики, ИКИ РАН,
- **ЦАО** (Центральная Аэрологическая Обсерватория)
- **Перов С.П.**
- **НИИ ПМА КБНЦ РАН**
- **Карпенко С.В.**, зав.лаб.
- **ККР** (консорциум "Космическая регата", ККР г. Королев)
- **О.А.Сапрыкин**, главный конструктор

Мастер классы В.А.Рубакова



Постоянные лектора:

Гришкан Ю.С.
ЮФУ



Петрухин А.А.
МИФИ



Яшин И.И.
МИФИ



Выводы:

- - Школа является полигоном, на котором учёные из различных вузов могут апробировать свой учебно-научный материал на студенческой аудитории из различных вузов РФ в присутствии специалистов.
- - Школа содержит в себе элементы учебного процесса и, в этом смысле, является научно-учебным мероприятием;
- - В ходе предварительной проведению Школы работы, а также после её проведения предполагается создание учебного пособия нового типа, написанное ведущими специалистами в различных областях физики и сочетающее в себе свойства учебника и научного обзора;
- - Работа Школы во многом является инструментом повышения квалификации ведущих учёных - участников Школы и является мостом между академической и вузовской наукой, а также инструментом реализации принципов академической мобильности;

спасибо за внимание!



[Email: khokon6@mail.ru](mailto:khokon6@mail.ru)

Благодарю за внимание!

Сайт: kbsu.ru

КАВАДИНО-БАЛКАРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

E-mail: khokon6@mail.ru