



**Научно-инновационная
деятельность
Белорусского государственного университета и
перспективы сотрудничества
со странами СНГ**

С.В. Абламейко
Ректор БГУ, академик НАН Беларуси

Основные функции комплекса «Белорусский государственный университет»

- Образовательная деятельность
- Подготовка научных работников высшей квалификации
- Научно-исследовательская деятельность
- Научно-инновационная и производственная деятельность
- Международное сотрудничество

Структура комплекса БГУ

- Образовательные учреждения и подразделения
- Научно-исследовательские учреждения и подразделения
- Научно-производственные предприятия



Образовательные учреждения и подразделения

1. Доуниверситетское образование

- Лицей БГУ
- Юридический колледж
- Факультет доуниверситетского образования

2. Высшее образование

- 20 факультетов, включая институты

3. Послевузовское образование

- Институт непрерывного образования
- Институт технологий информатизации и управления
- Институт переподготовки и повышения квалификации судей, работников прокуратуры, судов и учреждений юстиции БГУ
- Республиканский институт высшей школы
- Аспирантура
- Докторантура



Научно-исследовательские учреждения и подразделения

- Научно-исследовательский институт прикладных физических проблем им. А.Н. Севченко БГУ
- Научно-исследовательский институт физико-химических проблем БГУ
- Научно-исследовательский институт ядерных проблем БГУ
- Научно-исследовательский институт прикладных проблем математики и информатики
- Национальный научно-исследовательский центр мониторинга озоносферы
- Национальный научно-учебный центр физики частиц и высоких энергий БГУ
- Республиканский центр проблем человека
- Центр информационных технологий
- Центр системных исследований проблем молодежи
- Центр социологических и политических исследований
- Центр информационных ресурсов и коммуникаций
- Научно-технический центр безопасности информационных технологий
- и др.

Научно-производственные предприятия

- РУП «АДАМАС» БГУ
- РУП «ИНКОС» БГУ
- РУП «Центр электронного документооборота» БГУ
- УП «КБСТ» БГУ
- УП «Актив БГУ»
- УП «Издательский центр БГУ»
- УП «Унидрагмет БГУ»
- УП «Унитехпром БГУ»
- УП «Унихимпром БГУ»
- УП «Щемыслица» БГУ

Численность работников – 547,
в т.ч.
2 доктора наук и
28 кандидатов наук

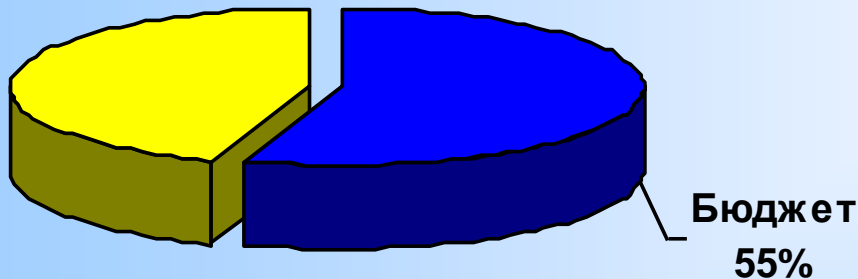


Инфраструктура научной и инновационной сферы



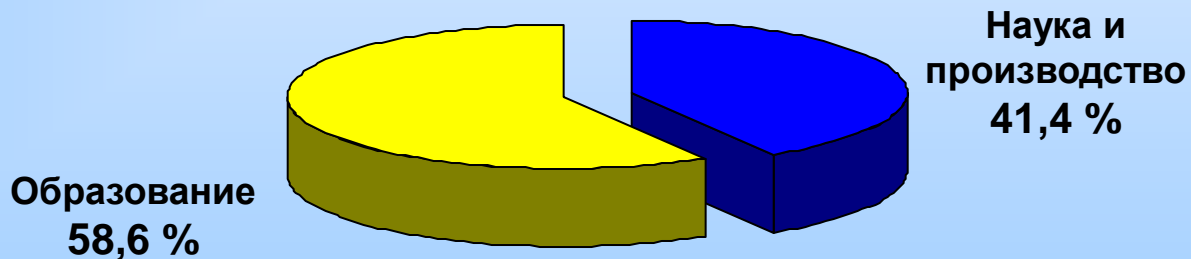
Структура доходов комплекса БГУ в 2009 году

Внебюджет
45%



По видам
финансирования

По видам
деятельности



**Всего доходы по комплексу БГУ –
328,7 млрд. бел.руб. (117,3 млн. долл.США)**

Кадровый потенциал БГУ

(с совместителями по состоянию на 01.03.2010 года)

Общее число сотрудников	8535
Профессорско-преподавательский состав	2966
Научные сотрудники	702
Доктора наук	411
Кандидаты наук	1683

В 2009-2010 учебном году в БГУ обучались более 33 500 белорусских и иностранных граждан по 53 специальностям и 256 специализациям:

- доуниверситетское образование - 1800
- I и II ступени – 28700
- аспирантура и докторантура – 900
- повышение квалификации - 2200



Иностранные граждане в БГУ



**В БГУ обучаются
1 750 иностранных граждан
из 53 стран мира:**

800 граждан Китая, 60 - Турции,
50 вьетнамцев, более 70 граждан
Ирака, Ирана, и Ливии,
15 корейцев и другие.

Из стран СНГ обучается 554 студента

- Азербайджан 21
- Армения 7
- Казахстан 15
- Молдова 5
- Россия 259
- Таджикистан 3
- Туркменистан 218
- Узбекистан 4
- Украина 21
- Кыргызстан 1

Научные, научно-технические и научно-инновационные связи БГУ с университетами и научными учреждениями стран СНГ



Участие в международных научных мероприятиях

Порядка 40–50 мероприятий, в которых принимают участие ученые и специалисты из разных регионов России и других стран СНГ.

В среднем 350 российских ученых в год приезжают в БГУ с докладами.



УЧАСТИЕ В МЕЖДУНАРОДНЫХ ФОНДАХ И ПРОГРАММАХ



Структурные подразделения БГУ
в 2009 году выполняли **43 проекта**
Белорусского республиканского
фонда фундаментальных
исследований

в рамках совместных конкурсов с
аналогичными фондами или
организациями других стран:
Австралии, Вьетнама, Германии, Дании,
Литвы, Монголии, Польши, Франции.

В 2009 году в БГУ
выполнялось

49 проектов

CERN

VISBY

MHTЦ

INTAS

NATO

IB BMBF

7 РП

DFG ...

Совместно с учёными из
стран СНГ выполнялись
6 из 49 проектов
(Россия, Украина) и
23 из 43 проектов БРФФИ
были заключены со
странами СНГ (Россия,
Украина, Молдова)

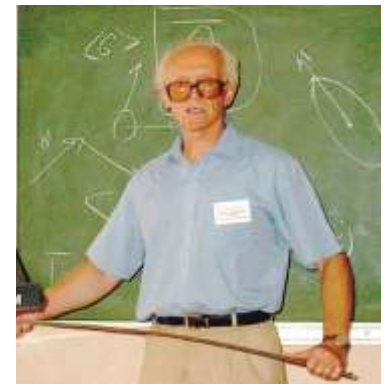
БГУ, г. Минск – ОИЯИ, г. Дубна

Сотрудничество в области ядерных исследований



- **Национальный центр физики частиц и высоких энергий БГУ** является координатором работы по организационному обеспечению научных исследований, выполняемых в **Объединенном институте ядерных исследований (ОИЯИ, г. Дубна)** с участием организаций и учреждений Беларуси
- **Учеными НИИ ядерных проблем БГУ** в сотрудничестве с **ОИЯИ** в рамках совместного договора БРФФИ-Дубна Ф08Д-004 «Исследование спинового дихроизма дейтронов с импульсом до 6 ГэВ/с в неполяризованной мишени на Нуклотроне ОИЯИ» впервые измерен спиновый дихроизм релятивистских дейтронов с импульсом 5 ГэВ/с, прошедших через неполяризованную углеродную мишень.

Орден дружбы народов Российской Федерации
вручен директору Национального центра физики частиц и высоких энергий БГУ **Николаю Шумейко**



Сотрудничество в области ядерных исследований



Разработанный учеными
НИИ ЯП БГУ
кристалл PWO принят
как базовый материал для
создания
электромагнитных
калориметров
коллабораций
CMS и ALICE (ЦЕРН),
BTeV (FNAL),
PANDA (GSI).

Состоит на 98% из
металла (по массе), но
полностью прозрачен.



Производство кристаллов организовано на
ОАО «Богородицкий завод технохимических изделий», Россия.

Изготовлено 100 тыс. кристаллов.
За последние 3 года сумма финансирования
российской стороной НИИ ЯП по разработке
методов сертификации и методов обработки
данных сертификационных измерений
сцинтилляционных элементов PWO составила
2,7 миллиона российских рублей.

Сотрудничество НИИ ядерных проблем БГУ с российскими вузами и институтами в области нанотехнологий

3 проекта совместного конкурса БРФФИ-РФФИ

Совместные международные проекты:

- Development of Electromagnetic Wave Absorbing Coatings based on Carbon Onions, NATO SfP project SfP-981051
- Terahertz applications of carbon-based nanostructures, EU FP7 project FP7-230778,
- Nano carbon based components and materials for high frequency electronics, EU FP7 project FP7-247007,
- Композиционные материалы на основе наноуглерода в электромагнитных приложениях, МНТЦ В-1708



Институт
неорганической
химии СО РАН
Новосибирск



Институт общей
Физики РАН



Институт ката-
лиза СО РАН
Новосибирск



Новосибирский
государственный
и технический
университет

**Общее финансирование за
последние 5 лет по всем проектам
- около 900 тыс. долларов**

Сотрудничество БГУ с научными институтами России в области исследований космоса

В рамках программ **Союзного государства «Космос — СГ и НГ»** совместные работы с Институтом земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн Российской академии наук (ИЗМИРАН), г. Троицк

В НИИ прикладных физических проблем им. А. Н. Севченко БГУ изготовлена научная **оптоэлектронная высокочувствительная аппаратура**, предназначенная для установки на Российском сегменте МКС для космического эксперимента «Ураган».



На кафедре физической оптики БГУ создана **система**, обеспечивающая получение и цифровую обработку видеоинформации в реальном времени с высоким температурным разрешением, **для бортовых многоэлектронных устройств инфракрасного диапазона.**

НИИ физико-химических проблем БГУ – Российская академия наук



НИИ физико-химических проблем БГУ

проводит ряд совместных научных работ с институтами
Российской академии наук
в области рентгеноструктурных исследований:

- Институт общей и неорганической химии им. Н. С. Курнакова
- Институт элементоорганической химии им. А. Н. Несмеянова



- Институт кристаллографии
им. А. В. Шубникова
- НИИ физико-химической
биологии МГУ
- Институт катализа
Сибирского отделения РАН,
г. Новосибирск и др.



Украина - договора о научно-техническом сотрудничестве



- **Развитие вычислительных комплексов**
Национальный научный центр «Харьковский физико-технический институт» Украина, г. Николаев,
- **Модификация металлов и сплавов компрессионными плазменными потоками**
Национальный университет кораблестроения им. адмирала Макарова, г. Николаев
- **Участие в инаугурации трехстороннего биосферного резервата «Западное Полесье»**
Национальная комиссия Беларуси, Польши и Украины по делам ЮНЕСКО
- **Радиоактивное загрязнение территории Беларуси в пределах Полесского государственного радиационно-экологического заповедника**
г. Киев, Национальный сельскохозяйственный университет

Казахстан - договора о научно-техническом сотрудничестве



- **Проведение совместных исследований в области радиационного и ядерного материаловедения, модификации материалов**
г. Алматы, Институт ядерной физики Национального ядерного центра совместно с Институтом металлофизики НАН Украины, г. Сумы
- **Исследование радиационной стойкости материалов**
г. Алматы, Институт ядерной физики Национального ядерного центра
- **Разработка ионно-лучевых методов формирования и анализа структурированных материалов на основе кремния, полимерных и композиционных пленок для нужд электроники**
г. Алматы, Научно-исследовательский институт экспериментальной и теоретической физики Казахского национального университета им. Аль-Фараби



Узбекистан - договора о научно -техническом сотрудничестве

- Проведение совместных работ в области спектроскопии и люминесценции растворов сложных органических соединений и биологически активных соединений,
г. Бухара, Бухарский технологический институт пищевой и легкой промышленности
- Лазерная физика и спектроскопия,
г. Самарканд, Самаркандский государственный университет

Экспорт комплекса БГУ

Научно-техническая продукция БГУ поставлена в 2009 г. в 24 страны мира, выполнено 87 контрактов, 55 из которых - со странами СНГ

Объемы контрактов по странам,
тыс. долл. США

	2008	2009
Россия	650	334
Казахстан	270	885
Украина	42	78
Молдова	17	36
Кыргызстан	-	16
Армения	4	-



Экспорт в Россию

Заливочно-смесительное оборудование для производства изделий из пенополиуретанов

Клеевые установки для производства строительных сэндвич-панелей



**НИИ ПФП
БГУ**



ООО "Авангард", Воронеж
ООО "КПО Автофилт, Кострома "
ООО "ПКФ Форвард", Санкт-Петербург
ОАО "Концерн Цитрон", Михайловск
ООО "АРТИ завод", Москва
ОАО "ЛЭТЗ", пос. Кадошкино
ООО "Электрощит", Пермь
ОАО "Концерн Цитрон"
ОАО "Автоагрегат", Ливны
ОАО "Энгельсский завод фильтров, Энгельс
ЗАО "Фильтр", пос. Товарково

**2010 г. - Россия,
Московская обл., г. Чехов,
ООО «Торговый дом
«Наземная авиационная техника»**

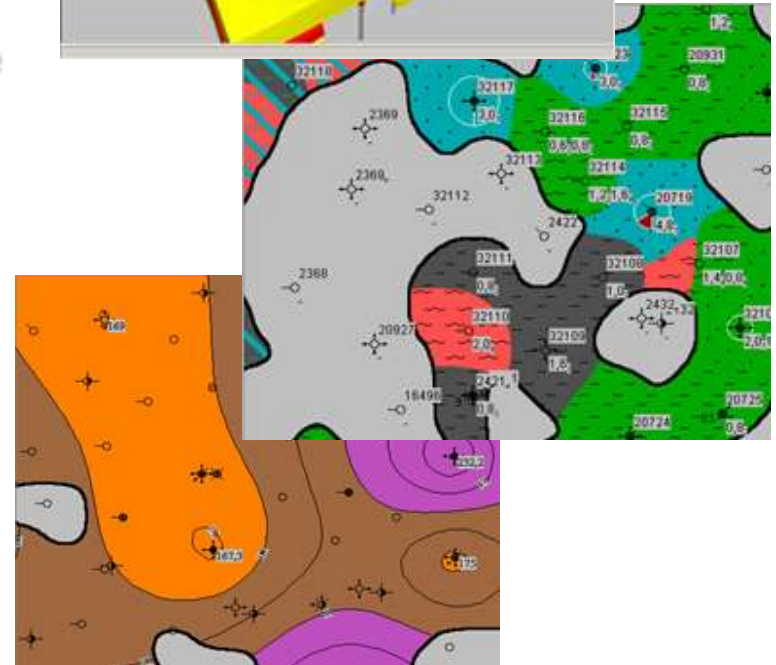
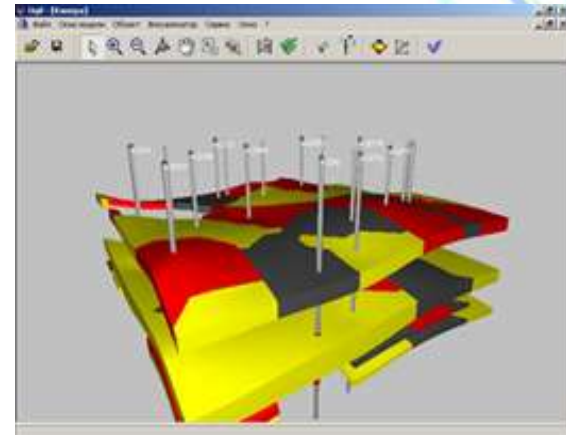
Экспорт в Россию

Корпоративные системы эксплуатации месторождений

- РАЗВЕДКА МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ, НЕФТИ И ГАЗА
- ПОСТРОЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

В 2010 году выполняются хозяйственные договора направленные на решение прикладных задач совместно с Институтом прикладной механики РАН (Москва) в интересах ОАО «Татнефть», ООО «СЕСАР», ООО «Лукойл-Информ»

**Механико-математический факультет
Факультет прикладной математики и информатики**



Экспорт в Казахстан

Автоматизированная система управления городским дорожным движением

В рамках **программы
Союзного государства
«Триада»**
в УП «Конструкторское
бюро специальной
техники» БГУ разработана
АСУ ГОРОД-ДД
в реальном масштабе
времени.

Предприятие поставило для
различных пользователей
более **2000**
интеллектуальных
транспортных и
пешеходных светофоров

В **2009 году** выполнены контракты на
поставку продукции на общую сумму
961 тыс.долл. США, в т.ч.
в **Казахстан - 885 тыс.долл.США**, а также
в Россию, Кыргызстан и Молдову
В **1 полугодии 2010 г. –**
112 тыс. долл. США (Казахстан)



Контракты на поставку продукции

2009-2010

- Установка низкого давления со статическим смесителем
г. Запорожье, ОАО «Запорожский завод высоковольтной аппаратуры»
- Разработка и поставка радиомодуля и программного обеспечения функционирования системы приема-передачи информации с открытой архитектурой построения
г. Киев, Корпорация «Украинские атомные приборы и системы»
- Изготовление и поставка СТМ «Алмазот» Термобарический отжиг алмазов
г. Винница, ЧП «Инструмент–Сервис»
- Пищевые добавки для хлебопекарной промышленности,
г. Киев. ООО «Дабрадея»



Экспорт в Туркменистан

Микроволновые технологии в сельском хозяйстве

2010

**Установка для микроволновой
предпосевной обработки семян
хлопка**

Разработана технология, изготовлено и поставляется оборудование в Генешлик им. С. Разметова, Дашогузский велаят



**НИИ ядерных
проблем БГУ**



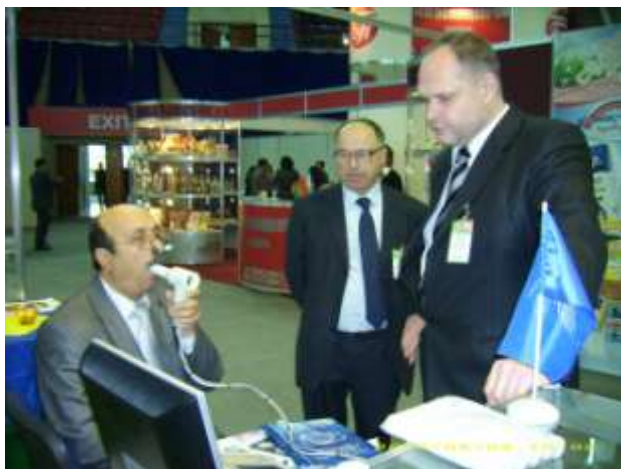
*Для стерилизации грунтов
разработано и
поставлено оборудование по
договору с
ООО «Урал-промресурс»,
г. Екатеринбург, Россия*

Выставки в СНГ в 2009 году

- Белорусская выставка-ярмарка инновационных проектов, г. **Москва**
- 9-й **Московский** Международный салон инноваций и инвестиций
- Выставка «Инновационная Россия» в рамках Российской инновационной недели, г. **Санкт-Петербург**
- Национальная выставка Республики Беларусь, г. **Екатеринбург**
- Национальная выставка Республики Беларусь, г. **Москва**
- Белорусская выставка-ярмарка инновационных проектов, г. Москва
- Национальная выставка Республики Беларусь в Республике Казахстан, г. **Астана, Казахстан**
- Национальная экспозиция Республики Беларусь на Форуме производителей сельскохозяйственной продукции стран СНГ, г. **Ашхабад, Туркменистан**



Экспозиции научно-технической продукции БГУ на выставках в СНГ в 2010 году



- XVII Международная выставка-конгресс «Высокие технологии. Инновации. Инвестиции», **Россия, Санкт-Петербург**, март
- Национальная экспозиция Республики Беларусь, **Азербайджан, Баку**, май
- 8-й Московский салон инноваций и инвестиций, **Россия, Москва**, август
- Национальная экспозиция Республики Беларусь на международном научно-промышленном форуме «Россия единая», **Россия, Нижний Новгород**, сентябрь
- Национальная выставка Республики Беларусь в Украине, **Украина, Днепропетровск**, сентябрь



Проект «Создание единого научно-образовательного информационно-вычислительного пространства государств-участников СНГ»



Участники проекта

Беларусь

- Белорусский государственный университет
- Объединенный институт проблем информатики Национальной академии наук Беларуси»

Россия

- Институт программных систем им. А.К. Айламазяна Российской академии наук

Молдова

- Институт математики и информатики Академии наук Молдовы
- Ассоциация научных и образовательных информационных сетей Молдовы



**Приглашаем
к сотрудничеству!**

Перспективы дальнейшего сотрудничества БГУ с университетами и научными учреждениями стран СНГ



- Увеличение количества совместных научных и инновационных проектов в рамках межгосударственных программ сотрудничества стран СНГ
- Расширение географии и направлений научно-технического сотрудничества с вузами и научными учреждениями стран СНГ
- Активизация научных контактов путём увеличения совместных научно-технических конференций и выставок
- Расширение и интенсификация системы межгосударственного обмена сотрудниками в рамках стажировок в ведущих научных центрах стран СНГ
- Разработка и внедрение согласованных образовательных стандартов
- Совершенствование механизма защиты прав граждан на получение качественного образования в странах СНГ

Спасибо за внимание!



rector@bsu.by

