

**Семинар по вопросам развития
международного научно-технического
сотрудничества для организаций,
подведомственных Министерству
образования Республики Беларусь, 23
июня 2006 года**

**Международное научно-техническое
сотрудничество в высших учебных
заведениях Министерства образования**

Реут Олег Павлович
начальник Управления науки
и инновационной деятельности
Министерства образования
доктор техн. наук, профессор

Миссия Министерства образования

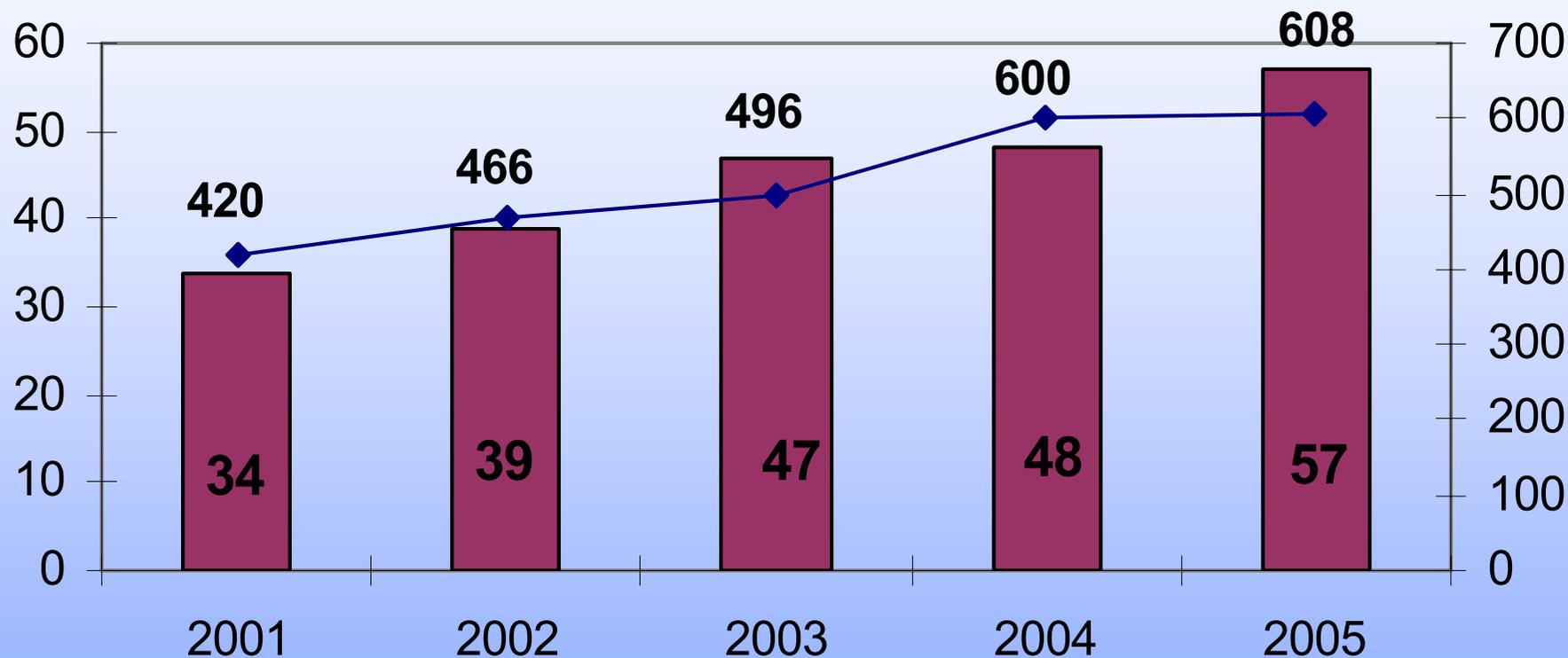
Концептуальные подходы к развитию международного научно-технического сотрудничества

- дальнейшая интеграция Республики Беларусь и отдельных ее институтов, в частности, ВУЗов, в мировую систему разделения труда в сфере науки и техники
- обеспечение научного плюрализма
- научная кооперация и соорганизация участников инновационного процесса
- развитие ключевых научных направлений, отвечающих основополагающим задачам общества - обеспечение качества жизнедеятельности, управление ресурсами, выравнивание жизненных стандартов и устойчивость мирового социального и экономического развития
- становление единой инновационной «цепочки» вне зависимости от географической расположенности участников научного обмена и инновационного процесса,
- сохранение значимости полномасштабных двухсторонних переговоров и контактов

Международное сотрудничество вузов в научной, научно-технической и инновационной сферах –это:

- договоры о научном сотрудничестве с зарубежными организациями и вузами
- совместные научные и научно-технические проекты в рамках международных фондов и программ INTAS, МНТЦ, TACIS, TEMPUS, CERN, ПРООН, REAP, НАТО, ВМВФ, БРФФИ – РФФИ, БРФФИ – УФФИ, программы Союзного государства
- устойчивая динамика объема и количества внешнеторговых контрактов по разработанной в вузах научно-технической продукции

Результаты развития международной научной кооперации в структуре Министерства образования в 2001-2005 гг.



■ Количество стран

◆ Количество договоров о научном и научно-техническом сотрудничестве

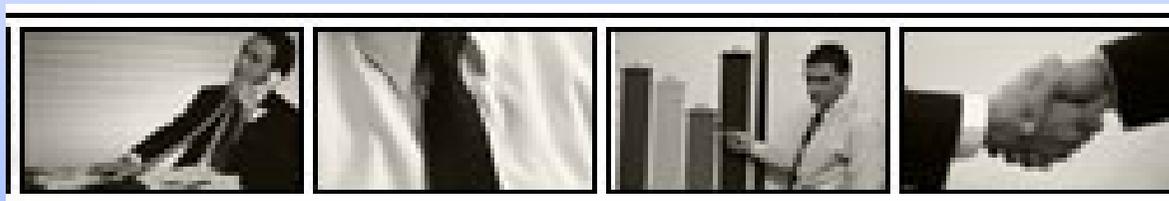
Количество стран

Количество Договоров о научном и научно-техническом сотрудничестве

Научные партнеры ВУЗов (в разрезе стран)

Россия - 158 договоров,
Польша - 73 договоров,
Германия - 50 договоров,
Украина - 68 договоров,
Китай - 47 договоров,

Франция - 13 договоров,
Литва – 12, договоров,
США – 11 договоров
Болгария - 10 договоров



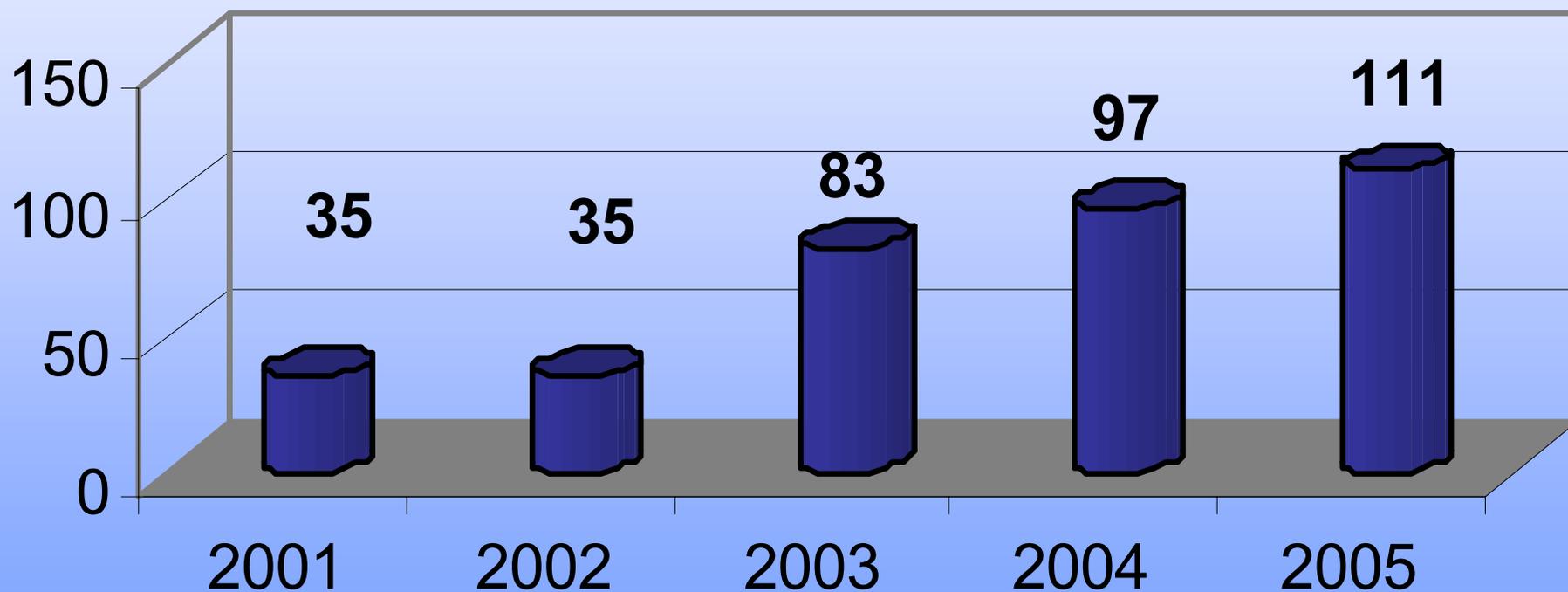
Австрия, Израиль. Чехия, Швейцария, Финляндия, Мексика, Монголия, Испания, Куба, Япония, Иордания, Ливия, Ливан, Египет, Венгрия, Греция, Таджикистан, Казахстан и другие

ВУЗы поддерживают партнерские отношения с научными организациями и ВУЗами из 57 стран мира

Вовлеченность ВУЗов в международные проекты

- **INTAS** - БГУ, БГУИР, ГрГУ, ПГУ с партнерами из Германии, Франции, Великобритании, Испании и др.
- **CERN, МНТЦ, НАТО, ПРООН** и др. - БГУ
- **TACIS** - ГрГУ
- **TEMPUS** - БГУ, БГПУ, ГГТУ, БрГУ, ГрГУ
- **VMBF** – БГУ, БГУИР, Технопарк «Метолит»
- **ЮНЕСКО** – НИО
- **DAAD** – БГУ, ВГУ,
- **REAP, БРФФИ – РФФИ, БРФФИ – УФФИ,** программы Союзного государства

Результаты развития международной научной кооперации в структуре Министерства образования в 2001-2005 гг.



■ Количество проектов международных фондов и программ

Наиболее значимые и яркие примеры международного сотрудничества за период 2001-2005 гг.



- **НЦ ФЧВЭ БГУ - ГГТУ, ГГУ - Объединенный институт ядерных исследований (г. Дубна, Россия)**
- **Совместно с ОИЯИ на базе ГГТУ создан Международный центр перспективных исследований**
- **Европейская организация ядерных исследований CERN - НЦ ФЧВЭ и НИИ ЯП БГУ**
- **БГУИР – Университет г. Вупперталь (Германия)**
- **БГУИР – Институт материаловедения Технического университета г. Аахен, Германия**



Наиболее значимые и яркие примеры международного сотрудничества за период 2001-2005 гг.

ВУЗы - **KITECH** Корейский институт промышленных технологий Корейско-евразийский центр сотрудничества в области промышленных технологий

БНТУ – KITECH, Корейский технологический институт Меморандум о взаимопонимании, 2004 год

- модифицирование поверхностных свойств материалов,
- разработка материалов высокой износостойчивости, коррозионной и термической устойчивости,
- восстановление износостойких поверхностей.
- электроплазменная полировка поверхностей

БГУ - KITECH

- Разработка технология прямого селективного осаждения металла из растворов на фотохимическую активированную полиамидную пленку

БГУ - Корейский институт машин и материалов

- Электрохимический способ нанесения проводящей никелевой металлической сетки на стекло для получения электронных окон в панели индикации,

РУП «Технопарк БНТУ «МЕТОЛИТ» - KITECH

- керамические покрытия и изготовление специальных порошков

ГГУ – KITECH

- технологии обработки поверхности тонких пленок

ВГТУ - KITECH

- разработка огнестойких и термостойких текстильных материалов



Наиболее значимые и яркие примеры международного сотрудничества за период 2001-2005 гг.

▪ **Национальный научно-исследовательский центр мониторинга озоносферы БГУ** - Роскомгидромет, Центральная аэрологическая обсерватория РФ – ЦАО; Главная геофизическая обсерватория – ГГО им. А.И.Воейкова - Национальный центр мониторинга озона Индии, Институт геофизики Польской Академии наук, Госкомгидромет Латвии



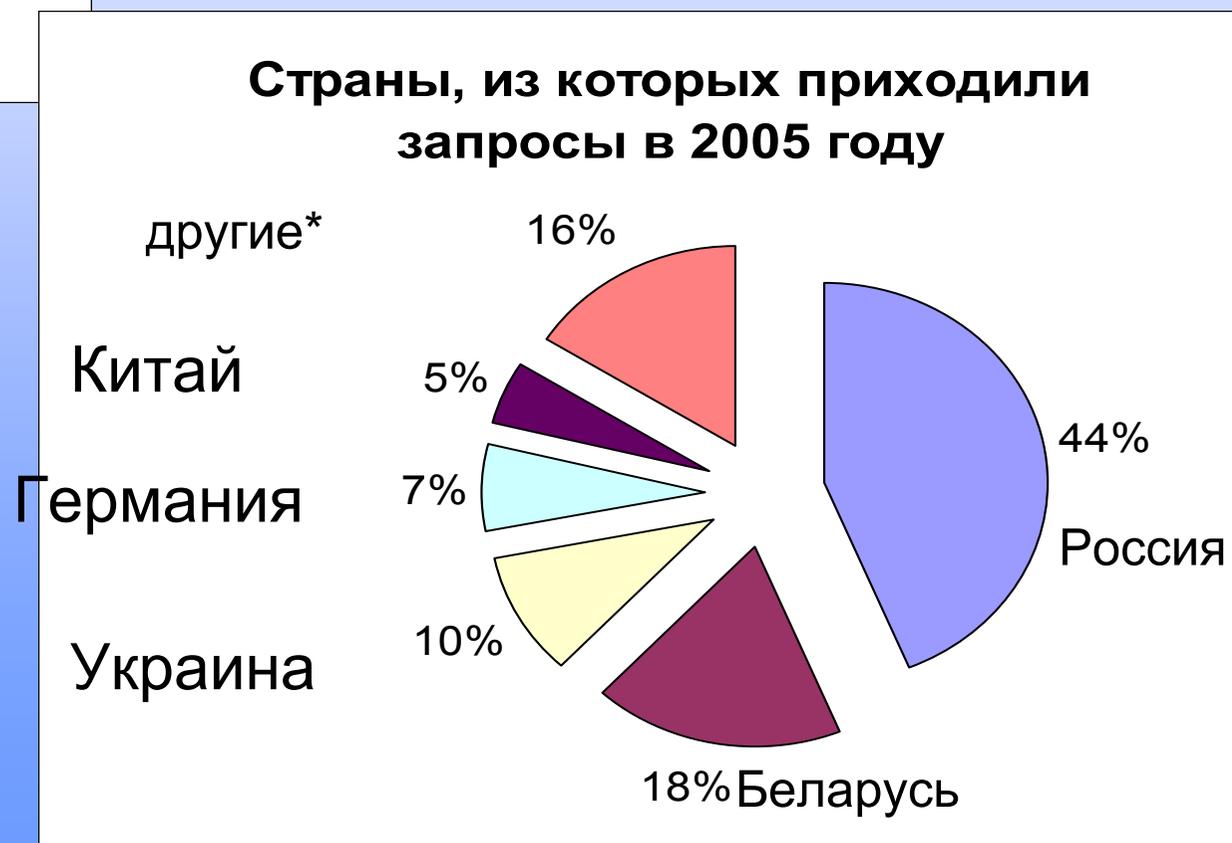
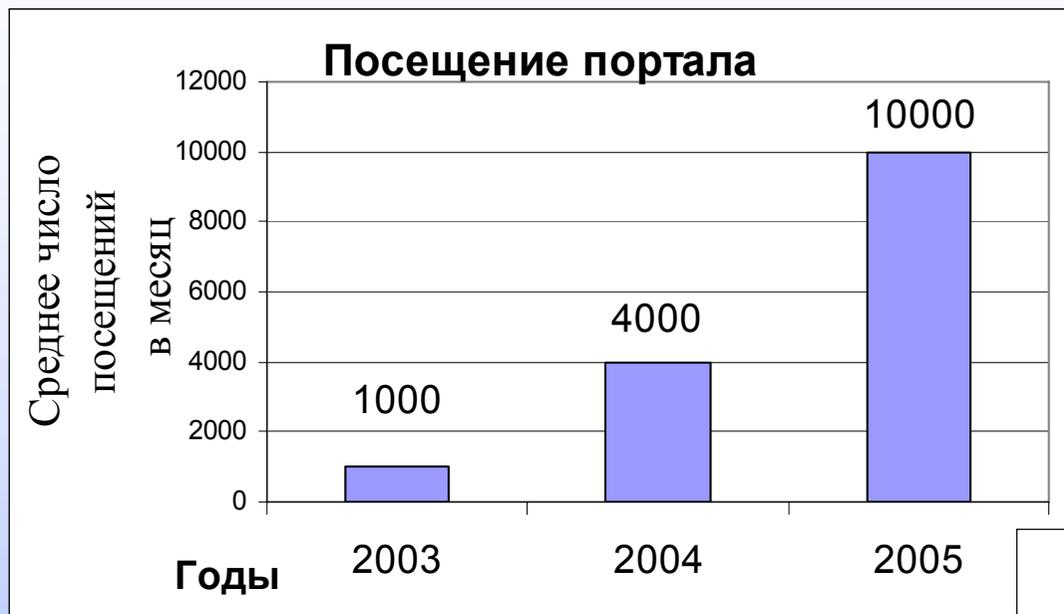
Озонометрическая станция **ННИЦ МО БГУ** функционирует в Мировой озонометрической сети (идентификационный номер 354)

ННИЦ МО в настоящее время является единственной организацией в Республике Беларусь, осуществляющей **глобальный экологический мониторинг** озоносферы в рамках международной кооперации

▪ **БНТУ , БГЭУ** как члены Ассоциации Европейских университетов – инициаторы сетевого сотрудничества белорусских и европейских ВУЗов

География запросов по научно-технической продукции ВУЗов

Отдельные данные по www.icm.by



Основные стратегии на международном рынке НТП

- **Продажа серийной научно-технической продукции, отлаженных технологий как более простой способ коммерциализации**
- **Долгосрочное стратегическое партнерство с фирмами-потребителями - заключение хозяйственных договоров, подписание долгосрочных контрактных соглашений непосредственно с учеными-разработчиками**
- **предконтрактные исследования+продажа**



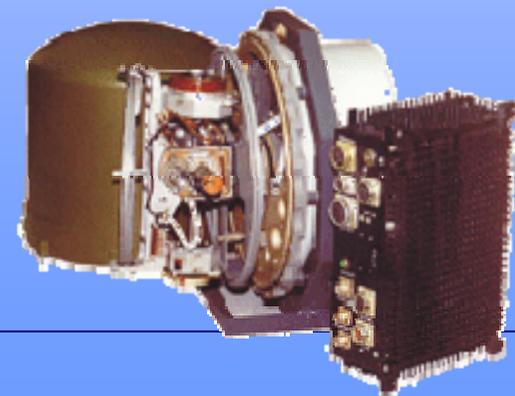
Крупные контракты по разработке и поставке научно-технической продукции БГУИР

2005 год

БГУИР - RSI, Индия, 2004 - 2006

поставка 3 мм модуля для
телекоммуникационной системы

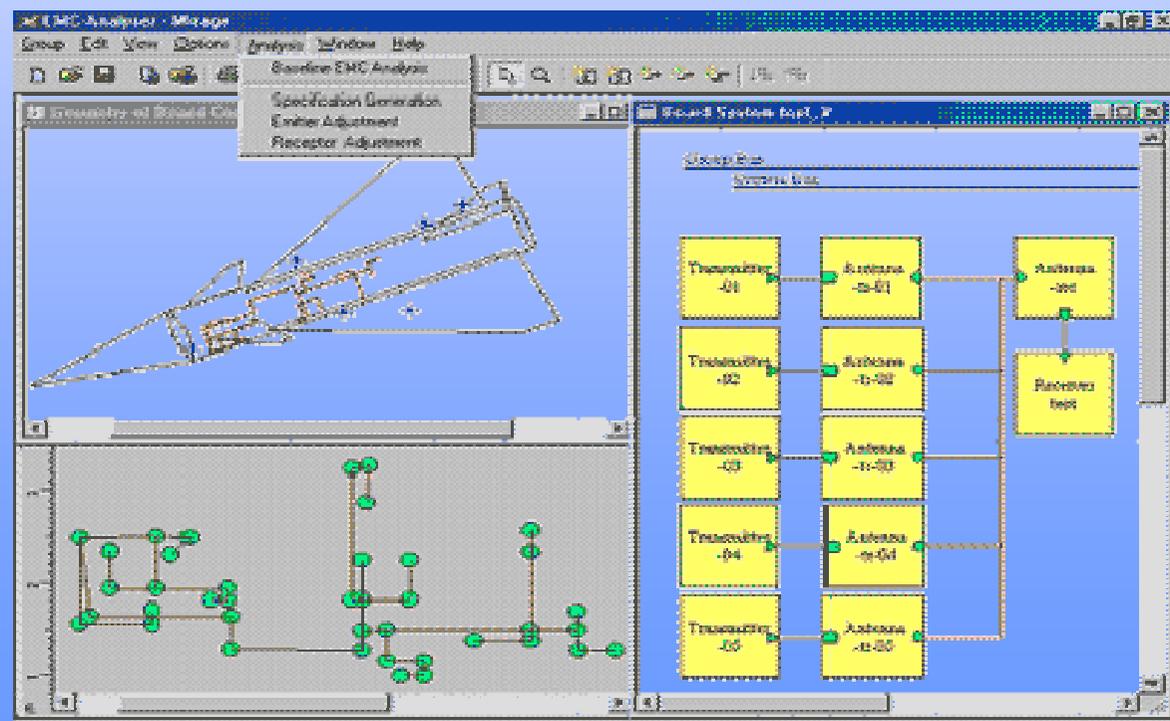
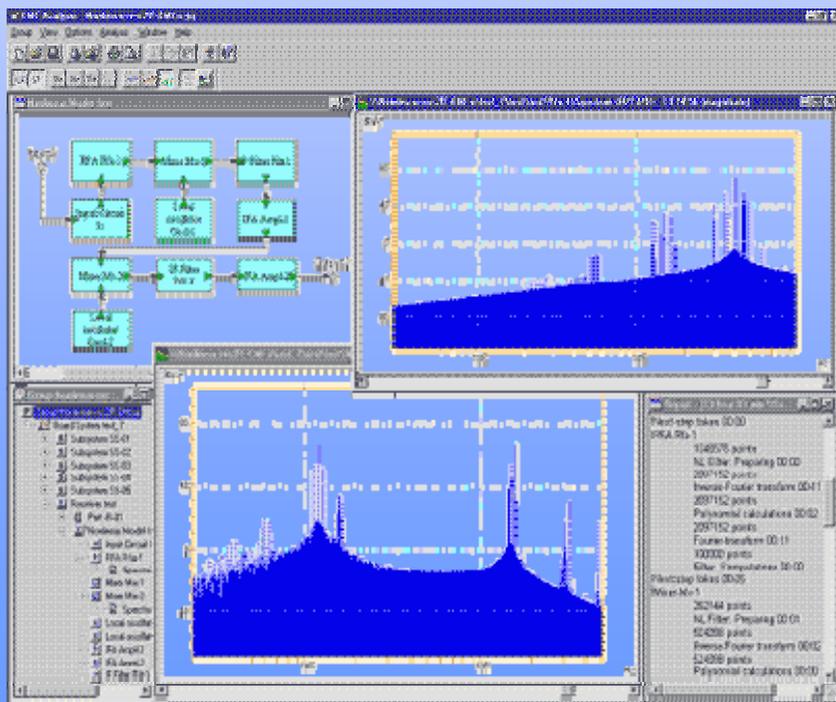
на сумму **530 000,0 \$** (в 2005 году
поступило **212 000,0 \$**)



Крупные контракты по разработке и поставке научно-технической продукции БГУИР

БГУИР – компания BOEING - контракт на сумму 48 000 \$

Разработка условий обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС) земных станций воздушного судна "ЗСФС-ФАР" и "ЗСВС-Рефлектор" авиационной системы спутниковой связи "Companion by Boeing" с действующими и планируемыми к использованию на территории Республики Беларусь радиоэлектронными средствами различного назначения



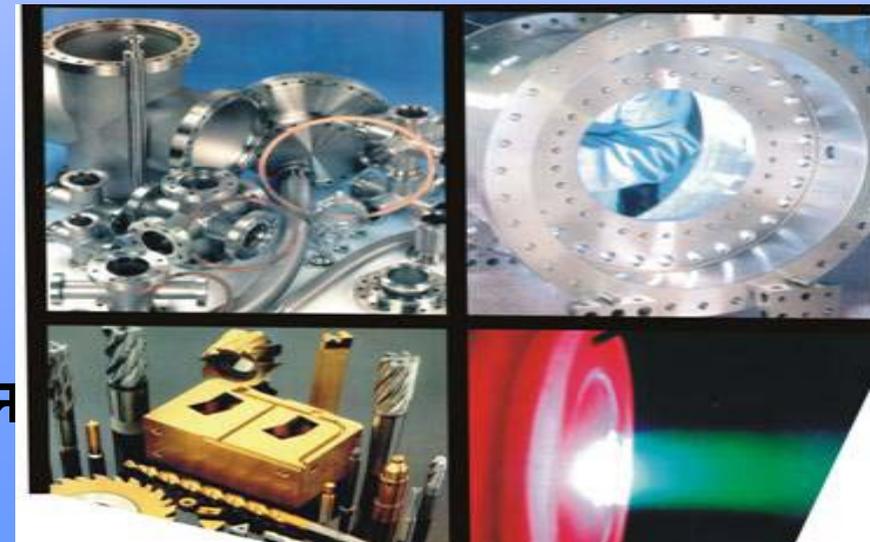
Крупные внешнеэкономические контракты БГУ

НИИ ПФП - Концерн «Энергомера»
(г.Ставрополь, Россия)

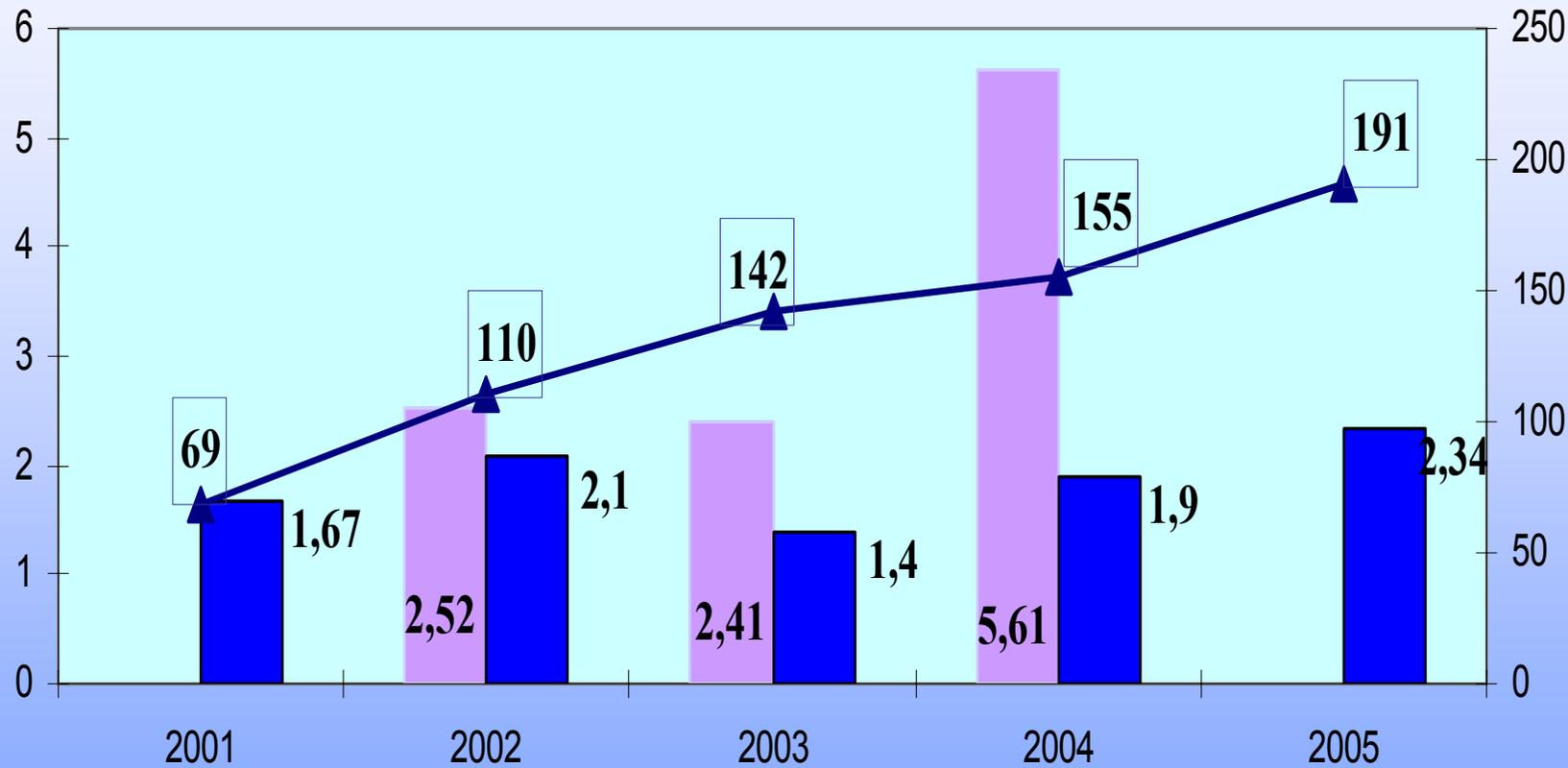
Автоматизированный заливочно-
смесительный комплекс для нанесения
уплотнительного контура для
пенополиуретана

2005 год - самый крупный контракт –
89 750 долл США

**РУП «Актив БГУ» - Компания Watter
ETS, Сирия, 2005 год
Поставка вакуумного оборудования
на сумму 165 000 долл США**



Результаты внешнеэкономической деятельности ВУЗов Министерства образования в 2001-2005 гг.



Количество ВУЗов, участвовавших в ВЭД:
 2001 – 4
 2002 – 7
 2003 – 7
 2004 – 7
 2005 – 12

Объем внешнеэкономических сделок, включая РУП «Сейсмотехника» (млн. долл. США)

Объем внешнеэкономических сделок (млн. долл. США)

Кол-во внешнеторговых сделок

География и объемы поставок научно-технической продукции ВУЗов в 2005 году, долл. США

Россия	732728,6				
Индия	338690,6	Великобритания	11512,2	Судан	3850
Германия	223263	Голландия	340	Финляндия	10825,4
Украина	114411	Латвия	229477,5	Франция	48517,5
Китай	35000	Италия	84373	Новая Зеландия	21400
США	86590,5	Бельгия	443	Казахстан	10500
Корея	98950	Сирия	185000	Канада	594
Турция	2000				
Польша	67557,7				
Литва	24331,9				
Австрия	340				
Израиль	2333				
Чехия	7735,1				
Дания	2533,7				
Швейцария	5533,7				

**всего в 2005 году получено
от внешнеторговых сделок
2 335 154 долл. США**

МЕЖДУНАРОДНОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

**УПРАВЛЕНИЕ НАУКИ И
ИННОВАЦИОННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МО**

Механизмы МНТС

**Информационные
базы
и ресурсы**

**Сайты
ВЫСТАВКИ
и сопутствующие
мероприятия**

Спрос

**Предложение
научно-
техническо
й
продукции**

**Научно-практические и презентационные
семинары по принципу
«Кооперационная биржа»**

**Покупатели
- заказчики**

ВУЗы

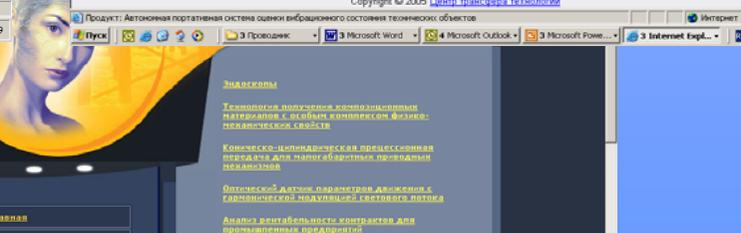
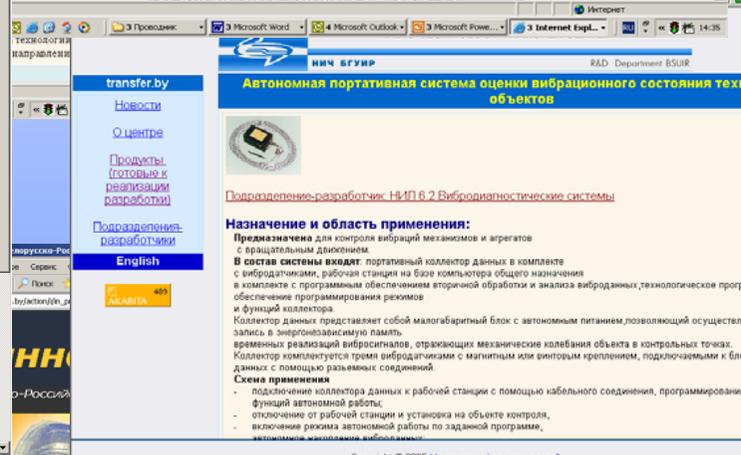
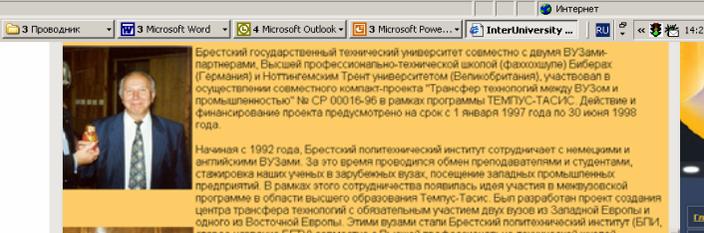
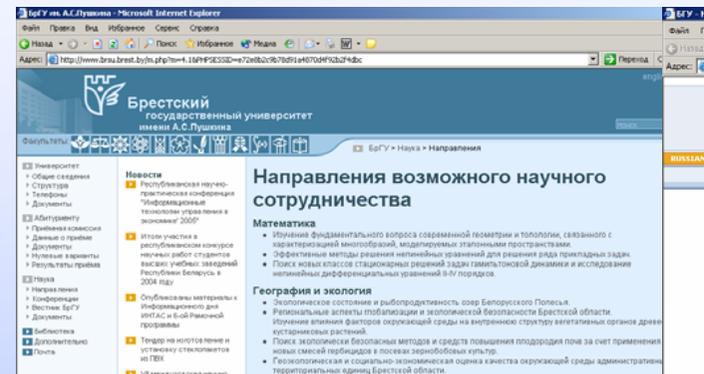
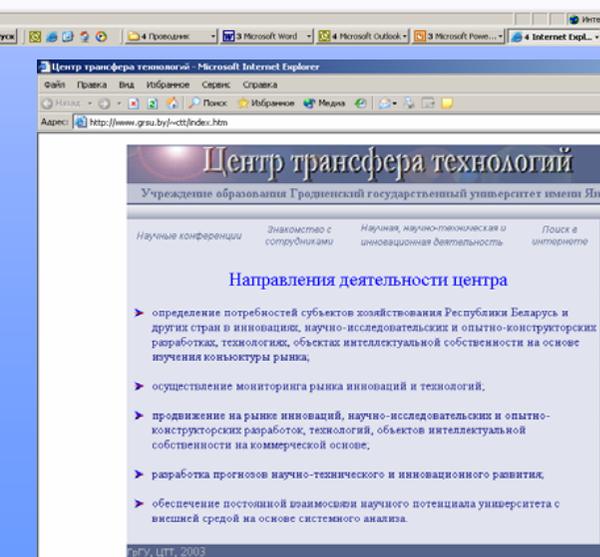
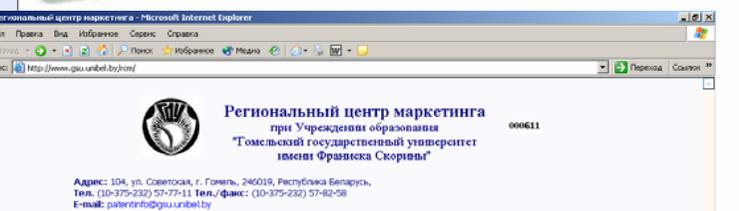
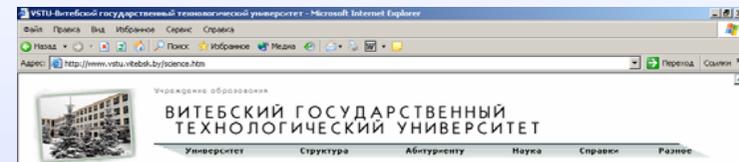
**Центры международного
трансфера технологий**

МЕЖДУНАРОДНЫЕ НАУЧНЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ

САЙТЫ и информационные ресурсы

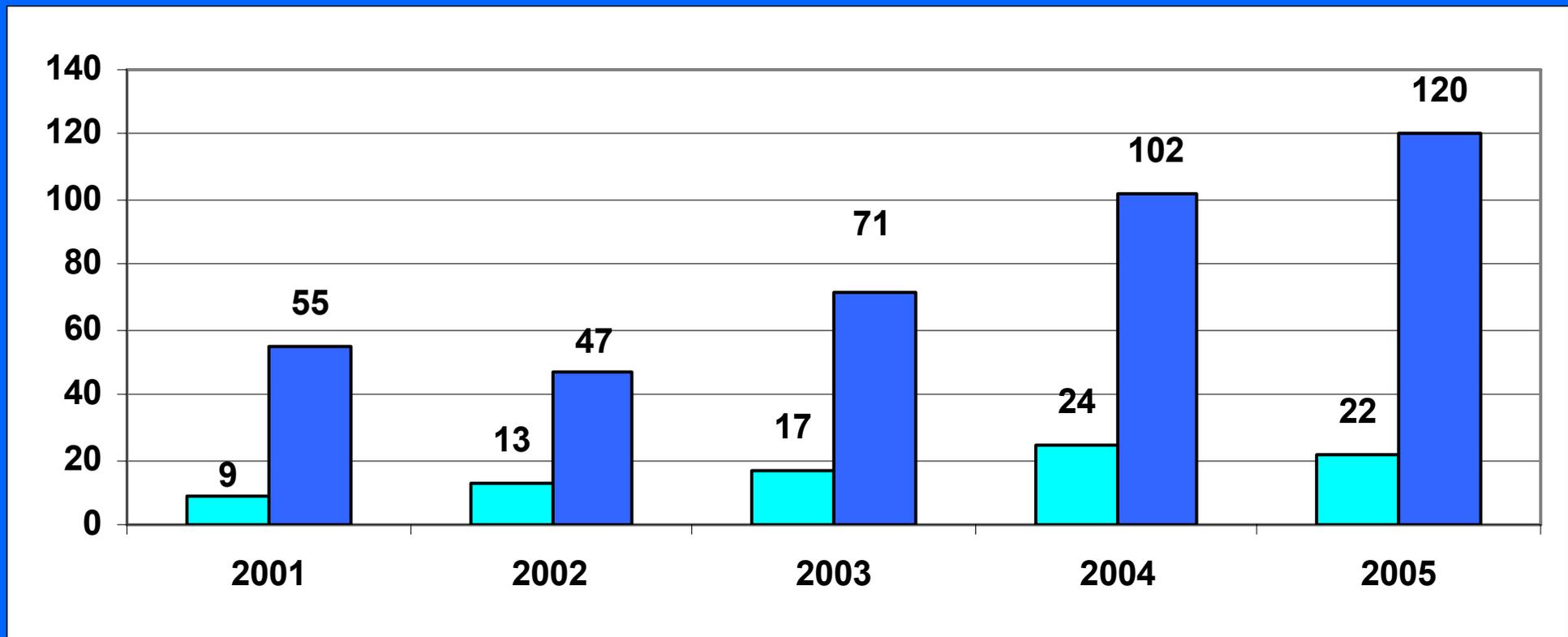
Развитие и продвижение сайтов научно-технической продукции университетов и отдельных организаций в системе Министерства образования: www.icm.by, www.bsuproduct.by, www.gsu.unibel.by, www.psu.by

актуализация баз данных



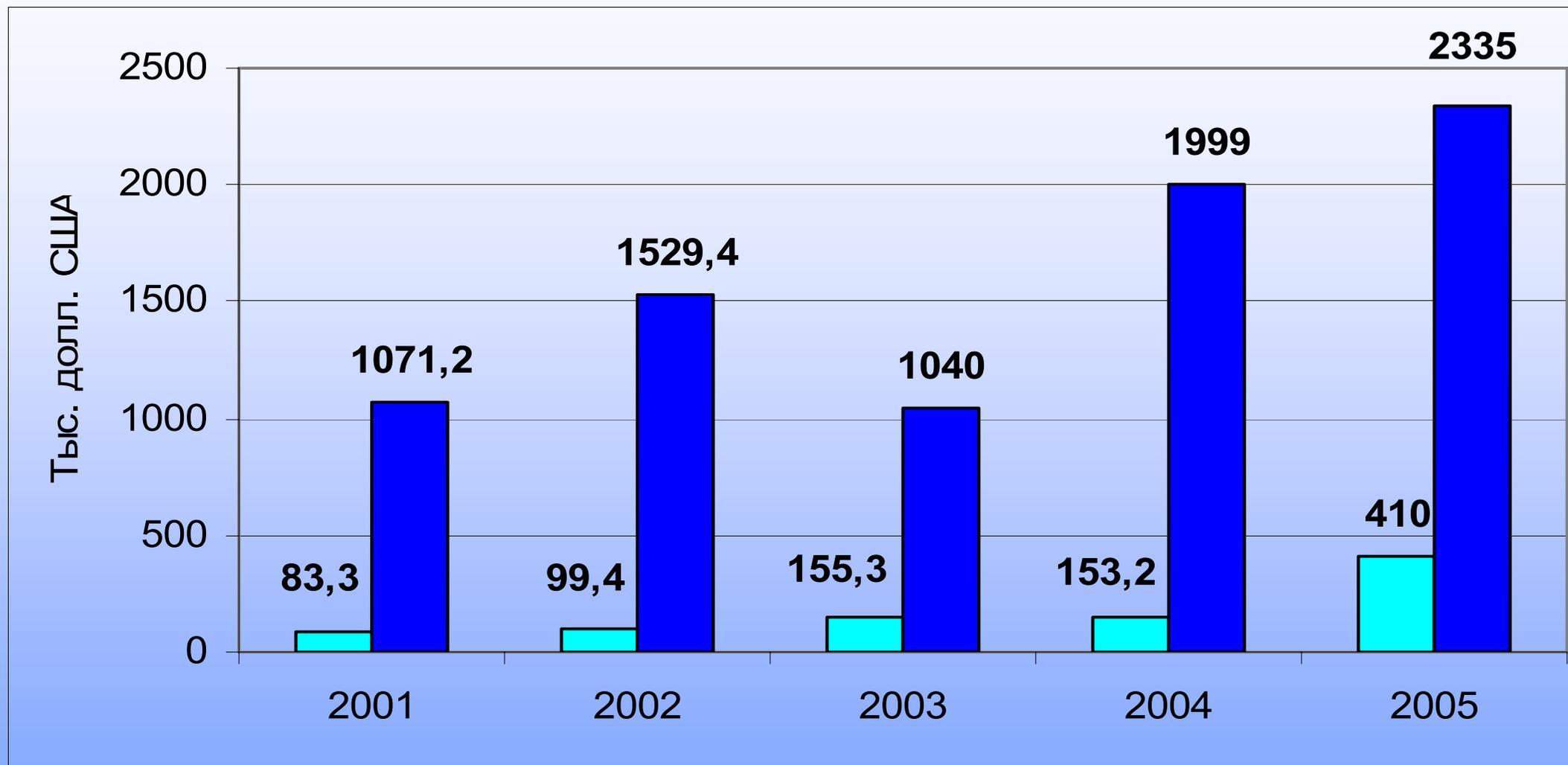
Результаты участия ВУЗов в выставках на коллективном стенде Министерства образования

Общее количество человек в составе делегаций Министерства образования на выставках



Количество выставок, в которых ВУЗы принимали участие на коллективном стенде Министерства образования

Эффективность выставочной деятельности, 2001-2005 годы, тыс. долл



**Расходы Министерства образования
на финансирование выставочной
деятельности**

**Финансовые средства, полученные
ВУЗами в результате выставочной
деятельности, тыс. долл**

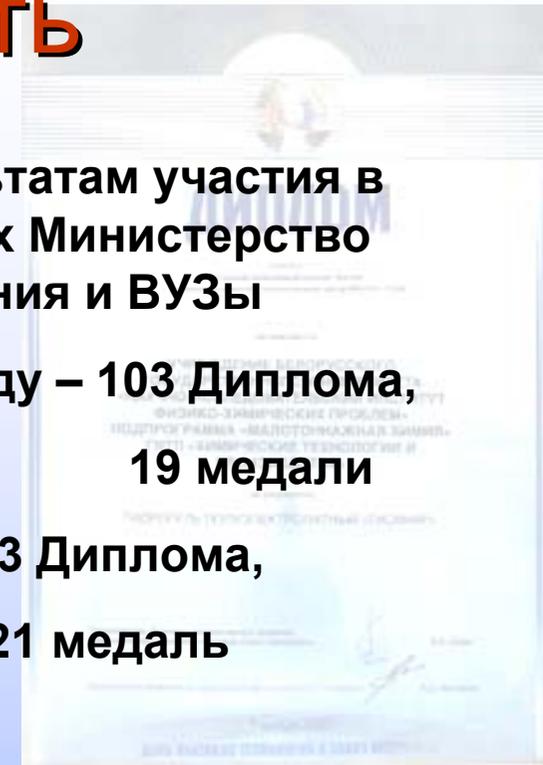
Выставочная деятельность



По результатам участия в выставках Министерство образования и ВУЗы

в 2005 году – 103 Диплома,
19 медали

в 2006 году - 23 Диплома,
21 медаль



Программно-информационное обеспечение выставочной деятельности

Название выставки	Начало в	Окончание в	Город	Тип выставки	Страна
Международный семинар "Научно-техническая информация в странах Центральной и Восточной Европы"	15.05.2002	18.05.2002	Закопане	Мероприятие МО	Польша
VII Международная выставка-конгресс "Высокие технологии. Инновации. Инвестиции"	04.06.2002	07.06.2002	Санкт-Петербург	Выставка ГКНТ	Россия
1-й съезд ученых Республики Беларусь	20.06.2002	21.06.2002	Минск	Выставка в РБ	Беларусь
VII Всероссийский научно-промышленный форум "Россия единая"	04.09.2002	09.09.2002	Нижний Новгород	Выставка ГКНТ	Россия
VII Международная научно-практическая конференция "Актуальные вопросы развития науки и техники"	16.09.2002	21.09.2002	Алушта	Мероприятие МО	Украина
Белорусско-польский научно-практический семинар и выставка инновационных разработок	09.10.2002	11.10.2002	Брест	Выставка ГКНТ	Беларусь
VII Международная выставка машиностроения, металлообработки, инструментов, электротехники	06.11.2002	09.11.2002	Рига	Выставка ГКНТ	Латвия
Международная промышленная ярмарка в г. Шанхай	22.11.2002	27.11.2002	Шанхай	Выставка ГКНТ	Китай
Выставка научно-технических достижений и инновационной деятельности Республики Беларусь	24.01.2003	24.01.2003	Минск	Выставка в РБ	Беларусь
III Московский международный салон инноваций и инвестиций	04.02.2003	07.02.2003	Москва	Выставка ГКНТ	Россия
Дни науки и техники Республики Беларусь в Республике Индия	24.02.2003	28.02.2003	Дели	Выставка ГКНТ	Индия
Выставка информационных технологий и телекоммуникаций "CeBIT - 2003"	12.03.2003	19.03.2003	Ганновер	Выставка ГКНТ	Германия
Ганноверская промышленная ярмарка - 2003	07.04.2003	12.04.2003	Ганновер	Выставка ГКНТ	Германия
12 Международный семинар "Научно-техническая информация в центральной и восточной Европе"	12.05.2003	24.05.2003	Закопане	Мероприятие МО	Польша
Вторая международная выставка вооружения и военной техники "MILEX-2003"	13.05.2003	16.05.2003	Минск	Выставка в РБ	Беларусь
Международная конференция "Baltic Dynamics - 03"	15.05.2003	17.05.2003	Вильнюс	Мероприятие МО	Литва
Международные специализированные выставки: 6-ая "Белпромэкспо", 7-ая "Энергоэкспо"	20.05.2003	23.05.2003	Минск	Выставка в РБ	Беларусь
3-я Международная выставка по управлению отходами "ВэйстТэк - 2003"	02.06.2003	06.06.2003	Москва	Мероприятие МО	Россия

ТНВЭД	Рабочее название	Кол-во	Стоимость	Габариты	Ф.И.О.	ВУЗ
8311109000	Сплавы медные жаропрочные (электроды)	0			Ловшенко Федор Григорьевич	БРУ
9018902000	Эндоскопы оптоэлектронные	0				БРУ
8607199900	Технология обработки прецизионных узлов трения	0				БелГУТ
9023008000	Технология крашения и аппретирования волокон, тканей безразмерных	0				БелГУТ
4016998809	Изделия резинотехнические	0			Рогачев Александр Владимирович	БелГУТ
9021310000	Эндопротезы тазобедренного сустава металлополимерные	0			Струк Василий Александрович	ГрГУ
	Материалы композиционные на основе ПТФ	0			Струк Василий Александрович	ГрГУ
9021101000	Инструмент медицинский для ортопедии и травматологии	0			Алексеев Юрий Геннадьевич	Метолит
7326909700	Обработка электролитно-плазменная	0			Кособуцкий Александр Владимирович	Метолит
	Покртия износостойкие из аморфизированных самофлюсующихся металлов	0				Метолит

- Аналитическая программа сопровождения выставочной деятельности
- информационно – аналитическая площадка по принципу «Виртуальная биржа» на основе собственных ресурсов и информационных ресурсов отдельных ВУЗов появится к концу 2006 года

Развитие инновационной инфраструктуры

г. Гродно ГрГУ

научно-технологический парк,
региональное отделение РЦТТ

г. Новополоцк НГУ

научно-технологический парк

г. Лида

научно-технологический парк

г. Могилев

инновационный центр

г. Брест

научно-технологический парк

г. Гомель ГГУ, ГГТУ

научно-технологический парк,
инновационный центр,
региональное отделение РЦТТ



Формирование инновационной инфраструктуры при участии вузов

**28 субъектов
инновационной
инфраструктуры**

- **4 научных и технологических парка;**
- **2 инновационных центра;**
- **11 центров трансфера технологий;**
- **3 региональных отделения РЦТТ;**
- **1 межвузовский центр маркетинга НИР;**
- **3 региональных центра маркетинга;**
- **1 центр поддержки предпринимательства;**
- **2 центра международного трансфера трансфера**

Формирование инновационной инфраструктуры при участии вузов



28 субъектов
инновационной
инфраструктуры

УП «Технопарк БНТУ «Метолит» - член

- Глобальной Сети Научных Парков и Инновационных Центров,
- Международной Сети бизнес инкубаторов и инновационных центров,
- Международной Ассоциацией научных парков,
- Немецкой Ассоциации технологических и инновационных центров,
- Международного центра поддержки инкубаторов,
- Ассоциации инновационных центров Восточной и Центральной Европы



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

О.П. РЕУТ