ISTC
МНТЦ

Международный научно-технический центр

Годовой отчет 2011

Ответственное управление наукой

Содержание

Заявление Председателя Совета управляющих	4
Заявление Исполнительного директора	6
Обзор деятельности МНТЦ в 2011 году	8
Результаты проектов в 2011 году	13
Развитие технологий	27
Молодые ученые	31
Образование и повышение уровня информированности	37
Информационно-разъяснительная деятельность	41
Карта проектов МНТЦ	48
Список проектов, завершенных в 2011 году (исследования, инновации, другое)	50
Содействие развитию науки и технологий в странах СНГ	54
Структура МНТЦ	56
Контактная информация Сторон	57
Структура секретариата МНТЦ	59
Глоссарий основных терминов и программ МНТЦ	60

I S T C
М Н Т Ц

Годовой отчет 2011
Ответственное управление наукой

Заявление
Председателя Совета управляющих МНТЦ

На протяжении семнадцати лет Международный научно-технический центр (МНТЦ) финансировал проекты на многосторонней основе, стремясь содействовать решению проблем, представляющих всеобщий интерес. И сегодня Центр продолжает оказывать поддержку в реализации проектов. Используя обширные сети контактов, которые создавались кропотливо, год за годом, Центр привлекает к сотрудничеству экспертов с мировым именем для решения задач коллективного значения. МНТЦ вносит вклад в реализацию режима нераспространения, в совершенствование систем здравоохранения, в повышение ядерной безопасности, в уменьшение биологической угрозы, в улучшение состояния окружающей среды и в развитие новых технологий как для науки, так и для промышленности. Благодаря повышению безопасности научных объектов, разработке средств физической защиты и систем учета чувствительных материалов повышается безопасность и в глобальном смысле. В разных странах усовершенствованы научные инфраструктуры, в том числе, многое сделано для надлежащего жизнеобеспечения и мобилизации научно-технических кадров и других трудовых ресурсов.

Тема нового Годового отчета – «Ответственное управление наукой» - выбрана крайне удачно: МНТЦ – одна из ведущих организаций, рассматривающих «человеческое измерение» в качестве неотъемлемой части международной стратегии нераспространения. Заслуга Центра в том, что для решения проблем глобального значения, возникновение которых – процесс динамичный, он находит и применяет научно-технические подходы. В то же время, как активно-действующая межправительственная организация МНТЦ прилагает усилия для того, чтобы чувствительные знания использовались только по назначению. В этом смысле МНТЦ – особый инструмент, содействующий повышению глобальной безопасности, как нельзя лучше приспособленный к взаимодействию с другими структурами.

За два десятилетия с момента создания МНТЦ картина жизни существенным образом изменилась как в международных масштабах, так и в отдельных странах, охваченных деятельностью Центра. МНТЦ развивается с учетом изменения обстановки, находя новые направления для деятельности с участием ученых в странах-членах. Решение об учреждении программ ответственного управления наукой и информационно-разъяснительной деятельности наглядно демонстрирует последовательное продвижение Центра к преобразованию и переориентированию. Новые инициативы, подобные этой, позволяют молодым ученым, задействованным в чувствительных сферах, занять более важное место в работе МНТЦ.

Одна из новых программ – «Программа идентификации и продвижения технологий» – была предпринята для того, чтобы ускорить процесс реализации коммерческого потенциала результатов, полученных в рамках проектов МНТЦ. Цель программы – содействие в осуществлении стратегии инноваций в заинтересованных странах. Её девиз – превратить знания и идеи в продукцию и услуги для получения экономической и социальной выгоды.

Работы, выполняемые в России и других странах, пользующихся поддержкой Центра, имеют колоссальное значение с точки зрения повышения осведомленности общества об угрозах для глобальной безопасности в самом широком смысле слова. Ученые из стран, не состоящих в членах сообщества МНТЦ, имеют возможность принимать участие в организуемых МНТЦ семинарах и конференциях по тематике, связанной с угрозами для человечества, характерными для наших дней.

МНТЦ показал прекрасный пример своей разносторонней полезности, откликнувшись без промедления на трагедию, произошедшую в Японии, на атомной электростанции «Фукусима». Мировой лидер в сфере создания технологий, Япония является одной из четырех сторон-учредительниц Центра. В нужный момент МНТЦ мобилизовал весь свой арсенал знаний и опыт и приступил к идентификации технологий дезактивации и очистки почвы, способных дать решения проблем, возникших в тех частях Японии, которые пострадали в ходе катастрофы.

Весь прошедший год стороны совещались и делились своими планами в отношении дальнейшей деятельности организации: дебаты проходили на фоне заявления Российской Федерации о выходе из состава МНТЦ в 2015 г. Бюджетные затруднения в странах становятся более очевидными, потребности в средствах – более разноплановыми; новые угрозы распространения возникают в других регионах мира. Обсуждая будущую участь Центра, Стороны признают, что его активная модель содействия научно-технической деятельности на многосторонней основе – это гибкий, доступный механизм для сотрудничества по важным вопросам, представляющим взаимный интерес.

Проблемы, существующие в наши дни, не только сложны по характеру, но и всеобъемлющи по масштабам. Решать их можно, только объединяя накопленные человечеством передовые научно-технические знания и достижения. В этом смысле вклад бывших республик Советского Союза – членов МНТЦ (помимо России) в обсуждение будущего Центра имеет крайне важное значение. Потребность этих стран в том, чтобы в ближайшие годы МНТЦ продолжал свою деятельность на их территориях, очень велика. Их разочарование в связи с низким уровнем финансирования научно-технических проектов и иных видов деятельности, характерным для текущей ситуации, вполне объяснимо. В поисках путей повышения эффективности и способности адаптироваться к изменению обстановки МНТЦ приступил к обустройству своего головного офиса в Казахстане, а также прорабатывает новые возможности для более тесного сближения с родственной ему организацией – Украинским научно-техническим центром (УНТЦ).

Для МНТЦ достижение высокого профессионализма в работе и в дальнейшем невозможно без проведения независимых экспертных оценок. Хочу, от имени Совета управляющих, выразить благодарность Научно-консультативному комитету, который на протяжении всего периода существования Центра вносит неоценимый вклад в его деятельность, направленную на расширение и продвижение научного сотрудничества в интересах обеспечения международной безопасности и повышения благосостояния людей. В 2011 г. Комитет провел своё юбилейное, 50-е заседание.

От имени Совета управляющих хочу поблагодарить всех тех, чьи усилия стали залогом успеха МНТЦ. Особенно хочу сказать спасибо сотрудникам Секретариата МНТЦ и его Региональных отделений за профессионализм, с которым они в минувшем году выполняли стоявшие перед ними задачи. Совет управляющих отчетливо сознает, что сейчас нам всем приходится работать в сложнейших и, я бы сказал, беспрецедентных условиях.

Д-р Рональд Ф. Леман II
Председатель Совета Управляющих МНТЦ

Заявление
Исполнительного Директора МНТЦ

В 2011 г. МНТЦ вновь показал себя эффективным механизмом содействия международному научно-техническому сотрудничеству, одним из слагаемых которого является нераспространение.

За отчетный период выполнены многочисленные работы, охватывающие широкий спектр научно-технических задач. Одновременно предприняты новые инициативы, цель которых – приумножить значение проводимой нами деятельности, например, посредством содействия в коммерциализации результатов профинансированных МНТЦ проектов.

В 2011 г. завершен целый ряд проектов: они перечислены в этом выпуске Годового отчета. Теперь перед нами стоит задача рационального использования проектных наработок путем дальнейшего содействия развитию совместных исследований на основе партнерства и поиска инвесторов, способных вывести полученные результаты на рынок. Результаты проектов имеют важное значение для решения актуальных социальных проблем в сфере здравоохранения, эффективного использования энергоресурсов, изучения климатических изменений, обеспечения безопасности пищевых продуктов и соблюдения режима нераспространения. Одна из предпринятых Центром инициатив направлена на идентификацию технологий, в частности, в сфере обеспечения ядерной безопасности, которые были созданы в рамках проектов МНТЦ и которые в дальнейшем могут быть коммерциализованы.

В отчете освещены различные мероприятия, организованные МНТЦ в поддержку установления контактов между экспертами из разных стран с целью обсуждения научных вопросов, представляющих всеобщий интерес. Состоялись встречи и совещания на такие темы, как туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью в педиатрии, обращение с ядерными отходами и уничтожение космического мусора.

В рамках учебных программ научные специалисты приобретали новые знания в области охраны интеллектуальной собственности, развития бизнеса, действия механизмов экспортного контроля.

В рамках программы мобильности ученые получали поддержку, благодаря которой могли принимать участие в работе различных конференций, семинаров и совещаний. В ходе этих мероприятий представлялись результаты деятельности, финансируемой МНТЦ. Вследствие глубокого осознания сложного характера современных научных проблем, решение которых требует объединения усилий международной научной общественности, укреплялись узы взаимодействия профессионалов в научной среде, «наводились мосты» между научными сообществами.

В 2011 г. мы приступили к реализации новой программы, получившей название «Ответственное управление наукой»: благодаря программе появилась серия публикаций на тему содействия реализации режима нераспространения и повышения культуры профессиональной ответственности в динамично развивающемся мире, в котором информация распространяется стремительными темпами, а получение доступа к ней не составляет труда.

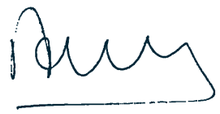
Я очень доволен тем, что МНТЦ имел возможность продолжать поддержку Летних школ, дающих возможность молодым ученым ознакомиться с новейшими достижениями в научных областях, представляющих для них профессиональный интерес. Во всем мире наблюдается потребность в вовлечении молодежи в научную деятельность. Летние школы полезны ещё и тем, что способствуют формированию у молодых специалистов уверенных презентационных навыков.

В новом Годовом отчете указан ряд публикаций по результатам научных проектов, т.н., в авиационно-космической области. В прошедшем году МНТЦ принял участие в мероприятиях в ознаменование первого в истории космического полета вокруг Земли, совершенного Юрием Гагариным в 1961 г.

За период с 1994 по 2011 г.г. МНТЦ оказал поддержку 2751 проекту на общую сумму 859,9 млн. долл. США. Бóльшая часть финансирования приходилась на долю проектов в области экологии, физики, ядерных/термоядерных реакторов. В течение многих лет главными источниками средств для финансирования проектов оставались ЕС и США. Наиболее значительную финансовую поддержку получили научные организации Российской Федерации. К сожалению, тенденция к сокращению объемов финансирования продолжалась и в 2011 г. В этом году было профинансировано 11 новых проектов на сумму около 2,7 млн. долл. США: из этой суммы 1,8 млн. долл. США предоставлены частными и государственными организациями-партнерами МНТЦ для реализации 8 партнерских проектов.

Объявление Российской Федерации о выходе из МНТЦ в 2015 г. создает Секретариату дополнительные сложности в работе. Много времени ушло на то, чтобы обозначить круг вопросов, требующих решения до истечения указанного срока. Среди них – своевременное закрытие всех текущих проектов и передача права собственности на принадлежащее МНТЦ оборудование в количестве 54000 единиц в российские научные организации на безналоговой основе.

Надеюсь, вы с интересом прочтете Годовой отчет 2011, который ознакомит вас с разнообразными работами, выполненными МНТЦ при финансовой поддержке его Сторон и Партнеров. Советую посетить наш Интернет-сайт (www.istc.ru) – это также ценный информационный ресурс. Уверен, что последние публикации МНТЦ будут полезны тем, кто нацелен на содействие развитию международного научно-технического сотрудничества.



Адриаан ван дер Меер
Исполнительный директор МНТЦ

Обзор деятельности МНТЦ за 2011 год

МНТЦ – следуя намеченным курсом

МНТЦ координирует усилия, прилагаемые правительствами разных стран, международными организациями и частным промышленным сектором, предоставляя ученым из России, Грузии и стран СНГ новые возможности для участия в международном партнерстве. МНТЦ является центральным звеном в управлении научными партнерствами. Используя юридическую, финансовую и административную структуры, МНТЦ способствует развитию фундаментальных и прикладных исследований, инновации и коммерциализации результатов проектов путем налаживания связей между игроками на международных рынках и учеными и инженерно-техническими специалистами институтов России, других стран СНГ и Грузии.

Обзор деятельности МНТЦ

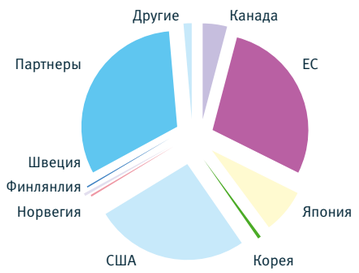
Информация, представленная ниже, дает представление о финансируемых проектах с точки зрения источников финансирования, стран-бенефициаров и областей технологий.

Цифры указывают на то, что за период 1994-2011 гг. МНТЦ оказал поддержку 2751 проекту на общую сумму в 858,9 млн. долл. США. Большая часть профинансированных проектов, соответственно, приходится на долю экологии, физики и ядерных реакторов/ядерного синтеза. В течение ряда лет основными источниками финансирования проектов МНТЦ являлись Европейский Союз и США. Наибольший объем финансирования пришелся на долю научно-исследовательских организаций Российской Федерации. Тенденция к снижению объемов финансирования продолжилась и в 2011 году:

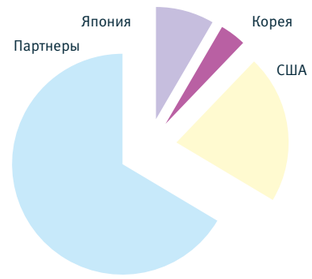
- 11 новых проектов были профинансированы на общую сумму в 2,7 млн. долл. США, из которых 1,8 млн. долл. США для 8 проектов были предоставлены Партнерами МНТЦ – государственными и частными организациями;
- 2 новых Партнера были зарегистрированы в дополнение к существующим 141 Партнеру, которые предоставили финансирование на сумму в 271 млн. долл. США с момента старта программы МНТЦ.

Финансирование новых регулярных и партнерских проектов в 2011 г. и общее финансирование проектов – по источникам финансирования

Общее финансирование проектов ($858,964,133) – по источникам финансирования



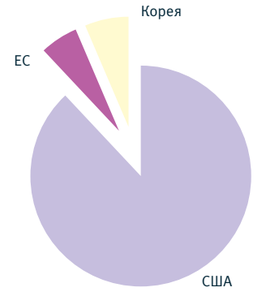
Финансирование новых проектов в 2011 г. ($2,653,529) – по источникам финансирования



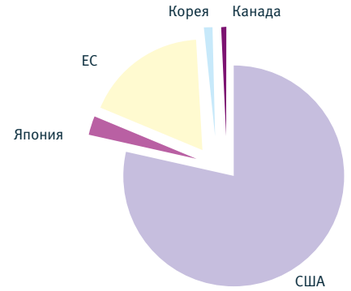
Сторона	Выделенные средства ($) в 2011 г.	Выделенные средства ($) Итого
Канада	0	35316547
ЕС	0	242 548 575
Япония	223 880	64 370 999
Корея	100 000	4 581 952
США	569 809	222 510 152
Финляндия	0	1 185 960
Норвегия	0	1 881 450
Швеция	0	3 831 906
Партнеры	1 759 840	270 959 730
Другие	0	11 776 863
Итого:	**2 653 529**	**858 964 133**

Финансирование новых партнерских проектов в 2011 г. и общая сумма финансирования – по источникам финансирования

Финансирование партнерских проектов МНТЦ ($1,759,840) по Сторонам – за 2011 г.



Финансирование партнерских проектов МНТЦ ($270,959,730) по Сторонам – за весь период работы

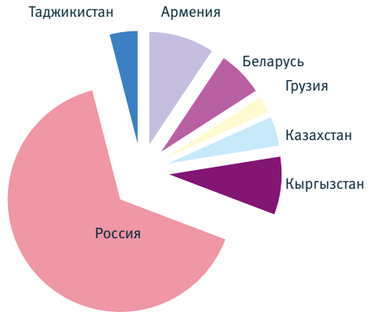


Сторона	Тип организации-партнера	Кол-во проектов 2011	Общее кол-во проектов	Общее финансирование партнерами ($)	Общее финансирование партнерами (%)
США	**Итого**	**6**	**533**	**212 719 557**	**78,5%**
	Государственные	6	500	206 616 595	76,3%
	Негосударственные	0	33	6 102 962	2,3%
Япония	**Итого**	**0**	**64**	**7 501 167**	**2,8%**
	Государственные	0	16	2 154 953	0,8%
	Негосударственные	0	48	5 346 214	2,0%
ЕС	**Итого**	**1**	**132**	**48 257 871**	**17,8%**
	Государственные	1	73	37 012 902	13,7%
	Негосударственные	0	59	11 244 969	4,2%
Корея	**Итого**	**1**	**10**	**1 904 929**	**0,7%**
	Государственные	0	6	1 580 000	0,6%
	Негосударственные	1	4	324 929	0,1%
Канада	**Итого**	**0**	**5**	**576 206**	**0,2%**
	Государственные	0	1	20 000	0,0%
	Негосударственные	0	4	556 206	0,2%
Итого:	**Итого**	**8**	**741**	**270 959 730**	**100,0%**
	Государственные	7	596	247 384 450	91,3%
	Негосударственные	1	148	23 575 280	8,7%

Гранты МНТЦ, выплаченные ученым в 2011 г. и за весь период работы – по странам

Гранты МНТЦ, выплаченные в 2011 г. ($529,442,559) ученым из стран СНГ

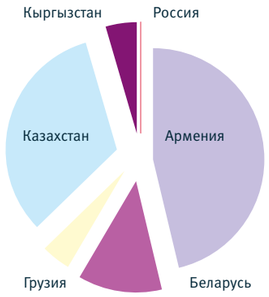
Гранты, выплаченные за весь период работы МНТЦ ($20,166,145) ученым из стран СНГ



Страна	Кол-во ученых в 2011 г	Сумма выплаченного гранта ($) в 2011 г	Общее количество ученых	Общая сумма выплаченных грантов ($)
Армения	828	1 890 878	3 307	26 280 956
Беларусь	363	1 313 002	1 816	13 990 919
Грузия	226	481 866	2 392	19 210 696
Казахстан	327	845 274	4 591	34 427 098
Кыргызстан	727	1 676 192	1 308	8 643 534
Россия	5 114	13 152 734	60 575	422 587 458
Таджикистан	274	806 199	542	4 301 898
Итого:	**7 859**	**20 166 145**	**74 531**	**529 442 559**

Финансирование новых проектов в 2011 г. и за весь период работы – по странам

Финансирование проектов в 2011 г. ($) – по странам-получателям

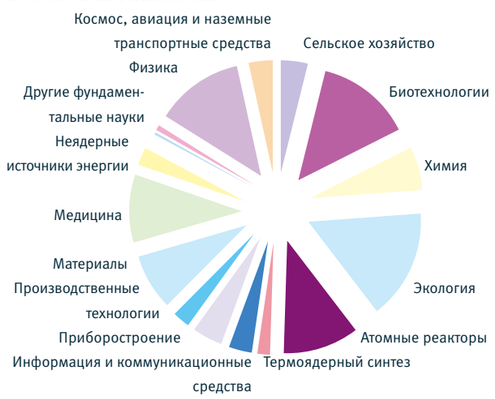


Финансирование проектов за весь период работы ($) по странам-получателям

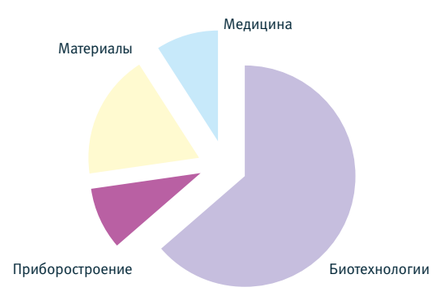
Страна	Кол-во профинанси-рованных проектов в 2011 г	Выделенные средства ($) в 2011 г	Общее кол-во профинан-сированных проектов	Общая сумма выделенных средств ($)
Армения	4	1 227 609	168	40 759 810
Беларусь	1	323 880	99	25 318 422
Грузия	1	113 215	143	29 270 473
Казахстан	4	868 825	184	66 244 917
Кыргызстан	1	120 000	86	22 215 795
Россия	0	0	2034	665 646 146
Таджикистан	0	0	36	9 444 275
Украина	0	0	1	64 296
Итого:	**11**	**2 653 529**	**2751**	**858 964 133**

Финансирование новых проектов в 2011 г. и за весь период работы – по областям технологий

Финансирование проектов за весь период работы ($) – по областям технологий

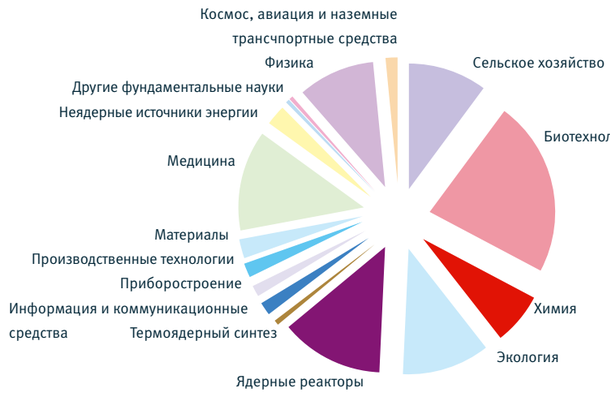


Финансирование проектов в 2011 г. – по областям технологий



Область технологии	Кол-во профинансированных проектов в 2011 г	Выделенные средства ($) в 2011г	Общее количество профинансированных проектов	Общая сумма выделенных средств ($)
Сельское хозяйство	0	0	87	33 335 844
Биотехнологии	7	1 032 040	309	117 610 958
Химия	0	0	200	53 786 313
Экология	0	0	437	135 366 567
Ядерные реакторы	0	0	272	93 625 903
Термоядерный синтез	0	0	51	15 520 755
Информация и коммуникационные средства	0	0	107	28 536 916
Приборостроение	1	498 800	135	37 306 860
Производственные технологии	0	0	75	21 376 419
Материалы	2	798 809	214	69 133 994
Медицина	1	323 880	232	83 895 569
Неядерные источники энергии	0	0	63	21 990 981
Другие	0	0	18	2 798 135
Другие фундаментальные науки	0	0	29	6 479 930
Физика	0	0	418	108 541 805
Космос, авиация и наземные транспортные средства	0	0	104	29 657 184
Итого:	**11**	**2 653 529**	**2751**	**858 964 133**

Текущие проекты 2011 г. – по областям технологий



Область технологии	Кол-во проектов	Выделенные средства ($)
Сельское хозяйство	30	15 080 723,00
Биотехнологии	56	33 615 515,22
Химия	29	9 942 892,60
Экология	40	16 796 969,14
Ядерные реакторы	35	19 712 894,64
Термоядерный синтез	3	961 364,17
Информация и коммуникационные средства	6	2 507 239,22
Приборостроение	7	2 135 980,93
Производственные технологии	5	2 729 279,02
Материалы	10	3 664 644,42
Медицина	41	19 230 290,21
Неядерные источники энергии	6	3 877 034,88
Другие	3	719 533,00
Другие прикладные науки	3	732 325,65
Физика	36	14 714 542,74
Космос, авиация и наземные виды транспорта	7	2 286 929,59
Итого:	**317**	**148 708 158,43**

Ответственное управление наукой

Результаты проектов в 2011 году

Результаты проектов в 2011 году

В этой части отчета мы даем обзор результатов некоторых проектов, разработка которых была завершена в 2011 году. Общее количество завершенных в отчетном году проектов – 148. Все они перечислены в приложении к данному отчету и охватывают широкий спектр научных областей. Во всех проектах принимали участие ученые, обладающие знаниями двойного применения. Результаты разработки проектов были представлены на международных конференциях и опубликованы в широко известных международных журналах. Очевидно, что результаты многих проектов приведут к дальнейшим научным работам; ряд проектов имеют потенциальную коммерческую ценность.

Всего на протяжении семнадцати лет работы МНТЦ оказал поддержку более, чем 2747 проектам гражданской направленности, в которых приняли участие свыше 90 000 ученых и инженерно-технических специалистов. Многосторонний характер деятельности МНТЦ является залогом успеха организации в привлечении международных источников к финансированию проектов и стимулировании ученых и инженеров из стран-участниц к работе над международными проектами.

Финансирующие стороны предоставили 858 млн. долл. США в поддержку деятельности Центра, а учреждения, получившие помощь, в ходе реализации проектов вносили значительный «натуральный» вклад. Тысячи коллаборатов из разных стран мира внесли свой вклад в реализацию проектов МНТЦ и приняли участие в конференциях и семинарах. Кроме того, сумма в размере 150 млн. долл. США была выделена в поддержку программ (на обучение, охрану прав интеллектуальной собственности, помощь в патентовании, выездные семинары, конференции и создание баз данных).

МНТЦ стал одним из мировых лидеров, направляющих свои усилия на осознание роли «человеческого измерения» в предотвращении распространения секретных знаний и укреплении благодаря этому глобальной безопасности. МНТЦ предоставил возможности для карьерного роста ученым и инженерам. Центр создал исследовательские сообщества гражданской направленности и наладил новые связи на национальном и международном уровнях, внес вклад в программы экономической модернизации разных стран.

Нельзя не отметить роль Научно-консультативного комитета (НКК), который проводил всестороннюю оценку каждого отдельного предложенного проекта как с научной стороны, так и с точки зрения его вклада в реализацию режима нераспространения. В конце 2011 года стартовала новая программа, нацеленная на определение результатов, полученных в ходе реализации проектов, профинансированных МНТЦ, в таких направлениях, как: ядерные гарантии, сенсоры для обнаружения излучения, нефтегазовая отрасль. Целью программы является выявление технологий, обладающих потенциальной коммерческой ценностью, для их последующего представления инвесторам.

Примеры проектов, приведенные ниже, сгруппированы по научным областям и охватывают широкий спектр задач от работ в области экологии и охраны здоровья до проектов по оказанию научной и технологической поддержки в борьбе с международным терроризмом. Исключительные научные знания лежат в основе каждого проекта, а МНТЦ способствует деятельности ученых «от идеи до рыночной реализации». Этот раздел начинается с иллюстраций технологий, разработка которых финансировалась МНТЦ.

Вывод технологий на рынок

Проект МНТЦ: 3177
Нейтрализация спор сибирской язвы в почве

Полное название:	Разработка лабораторно-экспериментальной технологии нейтрализации спор сибирской язвы в почве с помощью активаторов прорастания спор и бактериофагов
Ведущий институт:	Институт инженерной иммунологии, пос. Любучаны, Московская область. Россия
Коллаборатоы:	Immune Network Ltd., Vancouver, BC, Canada (A. Bain) MDM Group, Inc., Santa Clara, CA, USA (E.L. Stephen) Universitat Hohenheim / Institut fuer Umwelt- und Tierhygiene, Stuttgart, Germany (W. Beyer)
Общая выделенная сумма:	USD 471,208 + EUR 100,000 (Евросоюз: EUR 100,000, Канада: USD 471,208)
Сумма гранта:	USD 314,408

Проект завершился очисткой места захоронения скота, зараженного сибирской язвой. Технология основывается на использовании бактериофагов (вирусов, заражающих бактерии) и активаторов прорастания спор, которые приводят к дезинфекции объектов и почвы, зараженной спорами и вегетативными клетками B. anthracis. Этот новый метод поможет очистить тысячи зараженных могильников, которые располагаются на территории стран бывшего Советского Союза, а также может быть использован в случаях атак биотерроризма.

Был составлен бизнес-план для дальнейшей разработки, производства и выпуска средства для дезинфекции под названием *Desanthrax*. Ведутся переговоры с потенциальными инвесторами.

Две патентные заявки были отправлены в соответствующие российские ведомства. Токсичность препарата Desanthrax была протестирована в ходе строгих научных экспериментов на лабораторных животных, таким образом, его безопасность была доказана.

Проект МНТЦ: 3282
Система менеджмента качества в Государственном научном центре вирусологии и биотехнологии «ВЕКТОР»

Полное название:	Разработка стратегии усовершенствования системы менеджмента качества в государственном научном центре вирусологии и биотехнологии «ВЕКТОР»
Ведущий институт:	Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «ВЕКТОР», Кольцово, Новосибирская область, Россия
Коллаборатоы:	HELM Global Group Limited, Cork, Ireland (Daly G)
Общая выделенная сумма:	USD 147,090 (Партнер)
Сумма гранта:	USD 105,010

Система менеджмента качества Института медицинской биотехнологии, который является дочерней структурой Государственного научного центра вирусологии и биотехнологии «ВЕКТОР», недавно была сертифицирована в соответствии со стандартом ISO 9001 в области биологических исследований и доклинических испытаний лекарственных средств для человека и ветеринарной медицины, косметики, продуктов питания и кормовых добавок, пестицидов, промышленных химических веществ и других подобных товаров народного потребления.

Эти усовершенствования позволят институту выйти на новый уровень бизнес-развития и самодостаточности. Разработка системы менеджмента качества (СМК) началась в 2006-2010 годах в рамках проекта МНТЦ и была завершена специалистами центра «ВЕКТОР» самостоятельно в начале 2011 года. Для реализации целей проекта выполнен ряд задач, включая обучение двадцати трех сотрудников стандартам ISO, внутренний аудит девяти отделов, проведение восемнадцати семинаров. Кроме того, был создан отдел обеспечения качества.

Проект МНТЦ: 3283
Центр разработки новых лекарственных препаратов

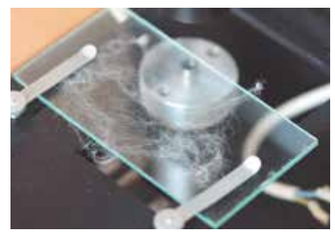
Полное название:	Поиск, исследование и реализация полезных свойств новых соединений как лекарственных кандидатов на основе доклинических испытаний и трансфера технологий
Ведущий институт:	Некоммерческое партнерство «Орхимед», Москва, Россия
Коллаборатоы:	Medivation, San Francisco, CA, USA (D. Hung) Tufts-New England Medical Centre / Department of Psychiatry, Boston, MA, USA (G.F. Oxenkrug) University of California / Department of Chemistry and Biochemistry, Santa Cruz, CA, USA (J. Konopelski)
Общая выделенная сумма:	USD 2,243,000 (Партнер)
Сумма гранта:	USD 585,245

Проект с участием НП «Орхимед» заключался в создании одного из немногих центров по доклиническому исследованию в Российской Федерации, и теперь, в результате его реализации, испытания новых лекарственных препаратов для международных фармацевтических компаний могут быть осуществлены в соответствии с международными стандартами. Таких результатов удалось достичь посредством тесного сотрудничества между учеными из России и других стран на протяжении пяти лет.

Этот проект помог значительно усовершенствовать российскую исследовательскую инфраструктуру, облегчив будущей российской фармацевтической продукции выход на международный рынок. Это важный шаг вперед для различных институтов – участников НП «Орхимед». Теперь у России есть более совершенные инструменты для вывода лекарственных препаратов, разработанных в лабораториях, на рынок.

Проект МНТЦ: 3576
Прибор для измерения параметров шерсти

Полное название:	Разработка прибора для измерения параметров шерсти
Ведущий институт:	Лаборатории Сарова, г. Саров, Нижегородская область, Россия
Коллаборатоы:	Washington Savannah River Company, Aiken, SC, USA (D. Zigelman)
Общая выделенная сумма:	USD 195,000 (Партнер)
Сумма гранта:	USD 136,670



Диаметр волокна шерсти является одним из ключевых параметров, который определяет качество шерсти, так как цена на шерсть зависит от среднего диаметра и дисперсии волокон. Эта информация необходима как для потребите-

лей, так и для производителей шерсти. Обычно эти параметры измеряют при помощи микроскопа.

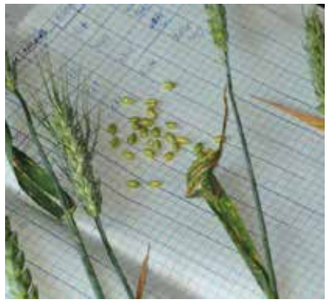
Существуют два автоматических прибора «Ofda» и «LaserScan», которые производят в Австралии. Их высокая цена (~ USD 70 тыс.) не позволяет использовать их в широком масштабе.

Цель проекта – создание прибора для автоматизации процесса сертификации шерсти. В настоящее время, параметры сортности шерсти чаще всего измеряются в лабораториях предприятий, которые имеют дело с ее предварительной обработкой. В ходе этого проекта был разработан прибор для определения среднего диаметра и дисперсии волокон шерсти на основании компьютерной обработки изображений этих волокон. Прибор состоит из устройства для освещения на базе светоизлучающего диода, оптической системы, датчика радиационного излучения, прибора для перемещения образца и блока компьютерного интерфейса. Прибор представляет собой периферийное устройство для ПК. Для управления прибором было разработано специальное программное обеспечение . Устройство имеет коммерческий потенциал благодаря низкой стоимости (~ USD 15 тыс) и точности измерения до 1 мм. Прибор можно использовать в лабораториях и/или в фермерских хозяйствах.

Биотехнологии, здравоохранение и сельское хозяйство

Проект МНТЦ: 2526
Образование органически связанного трития в сельскохозяйственных растениях

Полное название:	Изучение образования органически связанного трития в сельскохозяйственных растениях
Ведущий институт:	ВНИИЭФ, г. Саров, Нижегородская область, Россия
Коллаборатеры:	CEA / DAM, Paris, France (F. Pointurier) CEA, Paris, France (Yv. Belot) Lawrence Livermore National Laboratory / Operations and Regulatory Affairs Division / Environmental Protection Department, Livermore, CA, USA (S.R. Peterson)
Общая выделенная сумма:	USD 239,000 (США)
Сумма гранта:	USD 155,450



В рамках проекта изучено влияние загрязнителей воздуха на урожай сельскохозяйственных культур. Цель проекта – определение скорости переноса оксида трития (HTO) из атмосферного воздуха в растения и последующего образования *органически связанного трития* (OCT) в растениях. В ходе проекта съедобные растения подвергались кратковременному воздействию HTO высокой концентрации. Вслед за этим проводился широкий пробоотбор и анализ на содержание HTO и OCT в растениях.

На протяжении первого года реализации проекта были изучены публикации по имеющимся экспериментальным данным и моделям, которые имеют отношение к органически связанному тритию (OCT) в растениях.
В ходе реализации проекта были проведены три этапа испытаний в полевых условиях с использованием:
1) Помидоров сорта *Яблонька России*;
2) Яровой пшеницы сорта *Московская-35*;
3) Картофеля сорта *Сказка*;
4) Салата сорта *Дубачек*.

Для каждого вида растений были разбиты семь экспериментальных участков: два – для экспериментов, проводимых в дневное время, еще два – для экспериментов, проводимых в ночное время, один – для определения динамики роста и еще два запасных.

В центре внимания проекта находились экспериментальные исследования процессов накопления и потери OCT в сельскохозяйственных растениях и разработка математической модели, описывающей эти процессы. Полученные данные будут использованы для прогнозирования последствий поступления трития в окружающую среду: из воздуха в растения.

Проект МНТЦ: 3135
Молекулярная диагностика клещевых микс-инфекций

Полное название:	Фосфоресцентный мультикомпонентный микроанализ в сухих пятнах крови как основа сероэпидемиологического мониторинга зоонозных инфекций, передающихся иксодовыми клещами
Ведущий институт:	Государственный научно-исследовательский институт биологического приборостроения, г. Москва, Россия
Коллаборатеры:	Centre for Disease Control and Prevention (CDC)/Special Pathogens Branch, Division of Viral and Rickettsial Diseases, Atlanta, GA, USA (Levin M) Centres for Disease Control and Prevention (CDC) / National Centre for Infectious Diseases/ Division of Vector-Born Infectious Diseases, Fort Collins, CO, USA (B.J. Johnson, J. Piesman, M. Schriefer)
Общая выделенная сумма:	USD 665,550 (Партнер)
Сумма гранта:	USD 359,554

Болезни, переносимые клещами, остаются важной проблемой здравоохранения. Целью завершенного проекта являлась разработка и внедрение новой диагностической технологии на основе фосфоресцентного анализа (аббревиатура – ФОСФАН) для одновременного выявления в пятнах крови, высушенных на бумажных бланках, специфических антител к возбудителям ряда клещевых инфекций.

Целью проекта также являлось обнаружение антигенов упомянутых выше возбудителей инфекций как в крови пациентов, так и в биоматериале, взятом от иксодовых клещей, включая их основных хозяев. Данный подход позволил провести скрининговые, сероэпидемиологические и диагностические исследования. Тесты проводились на людях с высоким риском заражения инфекциями, переносимых клещами.

Была проделана работа по адаптации диагностической технологии ФОСФАН для её применения в процессе мониторинга клещевых инфекций. Для этого осуществлены инженерно-технические работы, цель которых – разработка оборудования, позволяющего выявлять специфические антитела, антигены или генетический материал в пробах крови.

Проект также предусматривал проведение фундаментальных исследований для оценки возможности ранней доклинической диагностики клещевых инфекций у пациентов, укушенных клещами, и для определения биоценотической и этиологической структуры природных очагов инфекции во время исследований, проводимых в полевых условиях.

В рамках проекта также проводились:
1) Прикладные исследования и разработка современной технологии биологического микроанализа для программ автоматизированного экологического и эпидемиологического мониторинга;
2) Санитарный и эпидемический контроль зоонозных инфекций, включая своевременную лабораторную диагностику соответствующих болезней.

Проекты МНТЦ: К-1817, К-1906, Т-1818, Т-1819, Т-1852
Обучение по биобезопасности и биозащите в Таджикистане и Казахстане

Полное название:	Обучение по биобезопасности и биозашите в Казахском научном центре карантинных и зоонозных инфекций (КНЦКЗИ) для специалистов из Казахстана и Таджикистана
Ведущий институт:	Казахский научный центр карантинных и зоонозных инфекций, г.Алматы, Казахстан (АХТ) Национальный центр мониторинга, референции, лабораторной диагностики и методологии в ветеринарии, г. Астана, Казахстан (BSB) Таджикский научно-исследовательский институт профилактической медицины, г. Душанбе, Таджикистан (BIU) Республиканский центр профилактической дезинфекции Министерства здравоохранении респ. Таджикистан, г. Душанбе, Таджикистан (BIS)
Коллаборатеры:	Foreign Affairs Canada / Global Partnership Program, Ottawa, ON, Canada (Z. Chougaipova) Ludwig-Maximilians-Universität / Max von Pettenkofer-Institut für Hygiene und Medizinische Mikrobiologie, Munich, Germany (A. Rakin) Robert-Koch-Institute, Berlin, Germany (R. Grunow)
Общая выделенная сумма:	USD 3,037,808 (Партнер)
Сумма гранта:	USD 467,300

На протяжении многих лет МНТЦ ведет активную деятельность в Средней Азии с целью пропаганды идей биобезопасности и биозащиты. Были созданы различные ассоциации по биобезопасности, проведены учебные курсы и отдельные НИИ провели мероприятия по усовершенствованию биобезопасности.

В рамках проектов ученые из Средней Азии проходили тренинги в странах ЕС с целью ознакомления с современными диагностическими методами исследований опасных болезней и патогенных микроорганизмов.

Эти проекты являлись частью более масштабной среднеазиатской инициативы Европейского союза и МНТЦ стоимостью в 10 млн. долл. США, посвященной смягчению последствий, вызванных болезнями и патогенными микроорганизмами.

Общая цель данных проектов – повышение уровня биобезопасности и биозащиты в Среднеазиатском регионе путем повышения научных и практических навыков персонала, работающего в соответствующих лабораториях региона.

В 2011 году в Алматы прошел семинар, в центре внимания которого находился обмен опытом среди специалистов из Казахстана и других стран (Германии, Франции, России и Украины). На семинаре обсуждались следующие вопросы: развитие программ обучения, представление международных стандартов и возможности укрепления международного сотрудничества и обмена опытом.

Проект МНТЦ: 3440
Фитофтороз картофеля

Полное название:	Изучение возможных причин изменения генетической структуры Phytophthora infestans на картофеле в России
Ведущий институт:	Научно-исследовательский институт фитопатологии, р.п. Большие Вяземы, Московская область, Россия
Коллаборатоpы:	Agriculture and Agri-Food Canada / Crops and Livestock Research Centre, Charlottetown, PE, Canada (H.W. Platt)
Общая выделенная сумма:	USD 300,000 (Канада)
Сумма гранта:	USD 180,000

Фитофтороз картофеля в настоящее время является главной проблемой для большинства производителей картофеля в России. Потери урожая картофеля, вызванные фитофторозом, составляют 4 млн. тонн в год.

В настоящее время установлено, что повсеместно преобладают комплексные агрессивные расы патогена. Новая популяция возбудителя фитофтороза сменила старые популяции во всех регионах Российской Федерации. Данный проект направлен на изучение новой популяции патогена, биологических аспектов развития болезни, роли томатов как источника инфекции, а также влияния устойчивых сортов и фунгицидов на популяцию.

Целью проекта являлось:

- Установление возможных причин изменений в генотипных структурах картофельного патогена Phytophthora infestans в России;
- Обнаружение первичных источников инфекции на картофельных полях, в частности, определение роли, которую играют семена томатов;
- Изучение влияния выращивания сортов картофеля с неспецифической устойчивостью и широкомасштабного применения фунгицидов на характеристики популяций Phytophthora infestans.

Полученные данные стали источником информации для создания систем защиты, более эффективно использующих устойчивость растений и снижающих зависимость от фунгицидов.

Проект МНТЦ: 3445
Полевые испытания бактериоцинов на бройлерных цыплятах

Полное название:	Получение бактериоцинов и проведение полевых испытаний для оценки их терапевтического эффекта против Campylobacter jejuni и Salmonella spp. у бройлерных цыплят
Ведущий институт:	Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии, г. Оболенск, Московская область, Россия
Коллаборатоpы:	Cargill, Inc., Minneapolis, MN, USA (Shebuski J) Richard B. Russel Research Centre, Athens, GA, USA (N.J. Stern, J.E. Line)
Общая выделенная сумма:	USD 998,909 (Партнер)
Сумма гранта:	USD 499,060

Пищевые инфекции широко распространены во многих странах мира и представляют серьезную опасность для общества. По оценке Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) от пищевых инфекций ежегодно умирает три миллиона человек. В структуре пищевых инфекций доминируют заболевания, вызываемые Campylobacter jejuni и Salmonella enteritidis. Основным естественным резервуаром указанных возбудителей является промышленная бройлерная птица.

Для прижизненного снижения уровня обсемененности Campylobacter spp. и Salmonella spp. используются различные приемы. Они включают: вакцинацию, обработку птицы препаратами микробов-антагонистов, препаратами бактериофагов, антибиотиками или химиопрепаратами. Использование вакцин и литических бактериофагов против C.jejuni еще требует значительной доработки. Применение антибиотиков или лекарственных средств с целью контроля уровня Campylobacter spp. у птицы является нежелательным. В результате продолжительного использования антибиотиков в медицине, ветеринарии и животноводстве возникли отрицательные последствия в виде устойчивости к ним. На протяжении последних 30 лет исследователи возлагали надежды на применение препаратов микробов-антагонистов в качестве альтернативы антибиотикам и химиопрепаратам. Однако такая стратегия не обеспечивает профилактику колонизации Campylobacter spp у птицы, хотя ограниченный успех при использовании микробов-антагонистов может быть достигнут при профилактике сальмонеллезной инфекции.

В рамках данного проекта был проведен ряд совместных исследований с целью обнаружения микробов-антагонистов пригодных для контроля C. Jejuni (Проект № 1720р, 2000-2005 гг.). Исследования показали, что скармливание или выпаивание птице химически очищенного бактериоцина, выделенного из штамма Paenibacillus polymyxa NRRL-B-30509, либо существенно снижало уровень колонизации C. jejuni и

Salmonella spp, либо приводило к полной элиминации этих патогенов в кишечнике бройлеров.

Ученые обнаружили, что они могут снизить уровень колонизации патогена в содержимом слепых отростков по меньшей мере в миллион раз путем скармливания бактериоцина, выделенного из штамма Paenibacillus polymyxa NRRL-B-30509, (125 мг/кг) в течение трех дней. Бактериоцин оказался эффективным и при лечении естественно инфицированных бройлеров в возрасте 35-42 дней.

Проект МНТЦ: 3826
Генетический полиморфизм ВИЧ-1

Полное название:	Генетический полиморфизм ВИЧ-1 в бывших республиках СССР
Ведущий институт:	Институт вирусологии им. Д.И.Ивановского, Москва, Россия
Коллаборатоpы:	University of Amsterdam / Academic Medical Centre, Amsterdam, The Netherlands (V.V. Lukashov)
Общая выделенная сумма:	EUR 238,574 (Евросоюз)
Сумма гранта:	USD 179,380

Целью данного проекта было проведение мониторинга и сравнительного анализа молекулярно-эпидемиологического разнообразия ВИЧ-1 в России, Армении, Казахстане и Кыргызстане.

Кроме того, была проанализирована распространенность первично лекарственно-устойчивых штаммов ВИЧ. Результаты, полученные в ходе реализации данного проекта, будут использованы правительствами вышеуказанных стран для подбора наиболее оптимальных препаратов, закупка которых будет осуществляться в рамках национальных программ в сфере здравоохранения. Проект способствовал повышению эффективности лечения данного заболевания.

Эпидемиологическая карта, составленная в ходе выполнения проекта, демонстрирует значительное доминирование подтипа А ВИЧ-1 во всех изученных странах СНГ. Было установлено, что текущий уровень лекарственной устойчивости и мутаций крайне низок. Результаты проекта лягут в основу нового филодинамического исследования эпидемии ВИЧ-инфекции в Восточной Европе и Центральной Азии. Все образцы вируса анализировались с применением новейших молекулярных эпидемиологических технологий.

Проект МНТЦ: B-1489
Диагностика опухолей у детей

Полное название:	Автоматизация диагностики и прогнозирования медиастинальных и ретроперитонеальных опухолей у детей на основании анализа рентгеновских снимков
Ведущий институт:	Национальная академия наук Беларуси / Институт проблем информатики, г. Минск, Беларусь
Коллаборатоpы:	Technical University of Aachen / Institute of Medical Informatics and Biometry, Aachen, Germany (T.M. Deserno, nee Lehmann) University Hospital of Lille / Department of Nuclear Medicine and Functional Imaging, Lille, France (X. Marchandise)
Общая выделенная сумма:	EUR 283,447 (Евросоюз)
Сумма гранта:	USD 263,770

Ранняя диагностика и лечение рака у детей остается приоритетным вопросом. Цель данного проекта заключалась в разработке методологической поддержки и компьютерной системы для автоматизации диагностики и прогнозирования медиастинальных и ретроперитонеальных опухолей у детей на основе анализа рентгеновских снимков.

В рамках данного проекта был разработан пакет программного обеспечения для автоматизации процесса обнаружения опухолей. Одновременно был создан электронный атлас типичных справочных изображений органов медиастинальной и ретроперитонеальной областей, полученных с помощью радиологических методов. Атлас используется как вспомогательный инструмент в ходе компьютерной диагностики органов медиастинальной и ретропериториальной областей, и как обширная коллекция наглядного материала.

Таким образом, проект завершился разработкой программного обеспечения для анализа результатов радиологических исследований и созданием базы данных с описаниями случаев медиастральных и ретроперитонеальных опухолей у детей. Разработанное программное обеспечение позволяет проводить мониторинг развития опухолей и может быть включено в клинический «Визуализированный реестр детских онкологических заболеваний».

Результаты проекта имеют коммерческую ценность.

Экология

Проект МНТЦ: 2905
Очистка жидких радиоактивных отходов ультрафильтрацией

Полное название:	Разработка метода очистки жидких радиоактивных отходов на основе мицеллярно-усиленной ультрафильтрации
Ведущий институт:	Государственный научно-исследовательский институт особо чистых препаратов. Г. Санкт-Петербург, Россия
Коллаборатоpы:	Emergency Science and Technology Division Environment Canada, Ottawa, ON, Canada (K. Volchek)
Общая выделенная сумма:	USD 276,601 (Канада)
Сумма гранта:	USD 195,000

Хранение жидких радиоактивных отходов остается важной проблемой. Цель данного проекта – разработка эффективного метода утилизации жидких радиоактивных отходов (ЖРО) с использованием мицеллярно-усиленной ультрафильтрации.

ЖРО обычно представляют собой смеси различных типов загрязнителей разной химической природы, в т.ч. крупнодисперсные компоненты или низко- и высокомолекулярные водорастворимые соединения. Как правило, радионуклиды присутствуют во всех этих компонентах, поэтому любая технология для утилизации ЖРО должна обеспечивать возможность выделения из воды каждой из перечисленных форм загрязнителей.

Существующие в настоящее время технологии для утилизации жидких радиоактивных отходов имеют ряд недостатков, таких как высокое потребление энергии, высокая стоимость хранения радиоактивных отходов и/или использование крупногабаритного оборудования.

В рамках данного проекта был разработан метод мицеллярно-усиленной ультрафильтрации с использованием мембран «Trumem», включая новые полупроницаемые мембраны на основе металлокерамики.

Помимо этого, были изучены свойства полупроницаемых мембран под воздействием агрессивной среды, что является основой для разработки новых технологий по утилизации жидких радиоактивных отходов.

Проект МНТЦ: 3491
Электроды для аккумуляторов и суперконденсаторов

Полное название:	Разработка технологии изготовления высокоэффективных дешевых тонкопленочных электродов на основе наноструктурированных оксидов олова для литий-ионных аккумуляторов и суперконденсаторов и создание опытных образцов этих энергозапасающих устройств
Ведущий институт:	ВНИИЭФ, г. Саров, Нижегородская область, Россия
Коллаборатоpы:	Colorado State University, Fort Collins, CO, USA (P.K. Dorhout) Korea Institute of Energy Research (KIER), Yusong-gu, Korea (J. Kim)
Общая сумма выделенных средств:	USD 295,000 (США: USD 225,000, Корейская Республика: USD 70,000)
Сумма гранта:	USD 175,750

Целью данного проекта является содействие уменьшению экологически вредных выбросов, которые происходят в результате работы транспорта и электронной техники. В результате проекта разработана технология получения дешевых электродных материалов на основе наноструктурированных оксидов олова и создания на их основе опытных образцов электрохимических энергозапасающих устройств (литий-ионных аккумуляторов и суперконденсаторов) с высокими технико-экономическими характеристиками.

В настоящее время литий-ионные аккумуляторы (ЛИА) занимают ведущее место по сравнению с традиционными (свинцовыми, никель-кадмиевыми, никель-металлгидридными) аккумуляторами вследствие их высокой удельной энергии (до 200Вт•ч/кг) и гибкого дизайна и составляют более 60% мировых продаж портативных батарей.

Используя оксид олова в качестве электродного материала для литий-ионных аккумуляторов, компании Fuji Celltech удалось почти в 2 раза (с 370 до 600 А•ч/кг) увеличить удельную емкость ЛИА по сравнению с традиционными углеродными анодами. Со времени публикации результатов компании Fuji различные системы на основе оксидов олова уже рассматриваются исследователями как перспективные материалы для анодов литий-ионных аккумуляторов.

В ходе реализации проекта была разработана технология получения тонкопленочных покрытий на основе наноструктурированных оксидов олова и титана для

электрохимических конденсаторов и для отрицательных электродов литий-ионного аккумулятора.

В результате проекта проведена фундаментальная проработка метода синтеза материалов и достигнуто лучшее понимание основы связи состава, строения и электрохимических характеристик электродных материалов этого типа, то есть, взаимосвязи микроструктура – макросвойства.

Коммерциализации проекта способствует создание прототипов коммерческих образцов энергозапасающих устройств, которые демонстрируют многообещающие результаты по сравнению с прочими мировыми аналогами.

Проект МНТЦ: 3547
Перенос радионуклидов в бассейне рек Иртыш-Обь

Полное название:	Анализ переноса радионуклидов и оценка радиационного риска для населения и объектов природной среды в бассейне речной системы Иртыш-Обь
Ведущий институт:	Российская Академия наук / Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н.Северцова, г. Москва, Россия
Коллаборатоpы:	ENEA, Rome, Italy (Monte L) SENES Oak Ridge Inc. / Centre for Risk Analysis, Oak Ridge, TN, USA (O. Hoffman) University of Georgia / Savannah River Ecology Laboratory, Aiken, SC, USA (T.G. Hinton)
Общая выделенная сумма:	EUR 222,802 (Евросоюз)
Сумма гранта:	USD 225,079

Перенос радионуклидов в бассейнах рек является важной областью экологических исследований. Цель данного проекта – анализ переноса радионуклидов и оценка радиационного риска в бассейне речной системы Иртыш-Обь вблизи Сибирского химического комбината (СХК).

В основу этого проекта легли результаты предыдущих проектов МНТЦ, имеющих отношение к переносу радионуклидов через речную систему Иртыш-Обь.

В ходе данного проекта были разработаны научно-методологические основы радиоэкологического мониторинга речной системы, включая систему реагирования на потенциально опасные радиационные ситуации, основанную на анализе и прогнозе радиационного риска для людей и живых организмов.

Проект имел важное значение для расширения фундаментальных знаний о механизмах биогенной миграции радионуклидов и выполнения конкретных прикладных задач по развитию системы регионального радиоэкологического мониторинга и оценки радиационного риска в бассейне речной системы Иртыш-Обь, а также прогноза поведения радиоактивных загрязнителей в окружающей среде.

Важной особенностью проекта являлось использование методологии анализа риска, как для оценки потенциальных радиологических последствий для населения, так и радиационного воздействия на различные виды растений, а также дальнейшее развитие данной методологии и ее применение к нерадиационным источникам риска (например, химическим загрязнителям и биологическому риску от паразитарных заболеваний живых организмов).

Результаты, полученные в ходе реализации проекта, могут быть использованы для совершенствования систем регионального радиоэкологического мониторинга состояния рек и реагирования на чрезвычайные ситуации, моделирования последствий возможных техногенных и природных катастроф в интересах ядерных объектов, а также для оценки радиационного риска для людей и окружающей среды.

Проект МНТЦ: 3816
Раннее предупреждение о землетрясении

Полное название:	Разработка методов и алгоритмов автоматического выделения волновых вступлений локального землетрясения при повышенном уровне антропогенных шумов в реальном масштабе времени для целей ультракороткого предупреждения о наступившем землетрясении
Ведущий институт:	Международный институт теории прогноза землетрясений и математической геофизики, г. Москва, Россия
Коллаборатоpы:	National Institute for Earth Science and Disaster Prevention, Ibaraki, Japan (S. Horiuchi) Royal Observatory of Belgium, Brussels, Belgium (Camelbeeck T)
Общая выделенная сумма:	EUR 223,911 (Евросоюз)
Сумма гранта:	USD 223,335

Разработка данного проекта привела как к научным, так и коммерческим результатам. С научной точки зрения, самым важным результатом явилась разработка методик и алгоритмов автоматического вычисления параметров землетрясе-

ний в реальном времени по наблюдениям единичных датчиков при высоком уровне сейсмических помех.

С коммерческой точки зрения в результате проекта начато производство и продажа прибора ультракороткого предупреждения о локальном землетрясении.

Проект предусматривал разработку технических, методических и программных средств, создание макетов нескольких типов специализированных модулей сейсмодатчиков, а также экспериментальной механической установки динамической имитации движений грунта (по записанным ранее на сейсмических станциях цифровым сигналам близких землетрясений) для опытного тестирования и отладки алгоритмов идентификации первых вступлений землетрясений.

Научные результаты проекта были представлены на международных симпозиумах и опубликованы в ведущих геофизических журналах.

Проект МНТЦ: 3925
Палеомикробиология вечной мерзлоты

Полное название:	Оживление некультивируемых микроорганизмов вечной мерзлоты Сибири
Ведущий институт:	Институт биохимии и физиологии микроорганизмов, г. Пущино, Московская область, Россия
Коллабораторы:	Universität Innsbruck / Institut für Mikrobiologie, Innsbruck, Austria (R. Margesin)
Общая выделенная сумма:	EUR 329,213 (Евросоюз)
Сумма гранта:	USD 254,525

Целью данного проекта по оживлению некультивируемых микроорганизмов сибирской вечной мерзлоты являлся анализ микробного сообщества образцов российских многолетнемерзлых пород. В общей сложности 34 образца пород было взято на северо-востоке арктической тундры России, которая характеризуется существованием многолетней мерзлоты.

В процессе проведения исследований были оптимизированы некоторые методики, например, обработки образцов многолетнемерзлых пород и визуализации микроорганизмов in situ при помощи электронной и флуоресцентной микроскопии высокого разрешения. В образцах содержалось большое количество (до 80% процентов) клеток с неповрежденной структурой.

Разработка оригинальной микробиологической методики возобновления жизнедеятельности позволила выделить 280 чистых штаммов бактерий, 109 из которых были подвергнуты молекулярному анализу с целью определения их классификационной позиции. Семнадцать штаммов были описаны как представители новых видов или родов.

Другая задача была связана с обнаружением наноклеток (ультрамикробактерий), которые являются очень мелкими (250-300 нм) и поэтому крайне сложными в исследовании. Удивительно, но микробные сообщества в некоторых образцах вечной мерзлоты содержали более 60% таких наноклеток. Построение библиотеки бактериальных клонов показало наличие 13 филотипов, относившихся, в основном, к актинобактериям и протеобактериям.

Результаты этого исследования окажут большое влияние на международные исследования в области вечной мерзлоты.

Проект МНТЦ: A-1418
Стихийные бедствия в регионах Закавказья и Средней Азии

Полное название:	Открытая сеть научных центров для снижения риска стихийных бедствий в регионах Закавказья и Средней Азии
Ведущий институт:	Научный фонд «Международный научный центр Гарни», г. Ереван, Армения (BLY)
Коллабораторы:	Ecole et Observatoire des Sciences de la Terre, Strasbourg, France (Dorbath L) Lawrence Livermore National Laboratory / Center for Global Security Research, Livermore, CA, USA (Vergino E S) Massachusetts Institute of Technology (MIT) / Earth Resources Laboratory, Cambridge, MA, USA (Reilinger R) National Observatory of Athens / Institute of Geodynamics, Athens, Greece (Kalogeras I) New England Research, Inc., White River Junction, VT, USA (Martin III R J) Universita Degli Studi di Bari, Bari, Italy (Biagi P F) Universite Montpellier II / Laboratoire Dynamique de la Lithosphere, Montpellier, France (Philip H)
Общая выделенная сумма:	USD 300,000 +EUR 233,663 (Евросоюз, США)
Сумма гранта:	$325720

Главная цель проекта – создание четырех центров по наблюдению за сейсмической активностью в Армении, Грузии, Кыргызстане и Таджикистане. На протяжении 2007 – 2011 гг. были проведены тесты в Джавахкском

нагорье на Кавказе и в бассейне реки Алай в Средней Азии. В то же время молодые ученые проходили подготовку по методам изучения сейсмических процессов и выполнения оценки их потенциального воздействия.

В ходе проекта были получены конкретные результаты:
- обнаружены и изучены ранее неизвестные линии разломов, простирающихся на большие расстояния и проходящих через границу между Грузией и Арменией;
- разработана геодинамическая модель Джавахкского нагорья;
- создана рабочая модель деформаций, существующих между горными районами Тянь-Шаня и Памира.

Полученные данные вместе с составленной цифровой GIS-картой с указанием зон природных рисков, а также с разработанным специальным программным обеспечением имеют потенциальную коммерческую ценность, к примеру, для строительных компаний, владельцев и агентств недвижимости.

Глобальная безопасность

Проект МНТЦ: 3106
Борьба с почтовым терроризмом

Полное название:	Разработка комплексной технологии обнаружения токсичных, взрывоопасных и радиоактивных химических соединений и уничтожение болезнетворных организмов
Ведущий институт:	НПО «Радиевый институт им. В.Г.Хлопина», Санкт-Петербург, Россия
Коллабораторы:	SEPAREX Supercritical Fluid Technology, Champigneulles, France (M. Perrut) Université Louis Pasteur / Faculte de Chimie, Strasbourg, France (A. Varnek) Westinghouse Electric Company UK, Preston, UK (N. Shulyak)
Общая выделенная сумма:	EUR 146,690 (Евросоюз)
Сумма гранта:	USD 141,118

Цель этого проекта – содействие в борьбе с угрозой международного терроризма путем разработки новой многофункциональной технологии для обнаружения химических соединений различного происхождения и дезактивации болезнетворных организмов. Полученная технология может быть использована для предотвращения терактов с применением опасных вложений, содержащихся в почтовых отправлениях.

Данная технология и оборудование были разработаны с целью обнаружения и дезактивации токсических, взрывчатых и радиоактивных химических соединений и микроорганизмов.

В ходе проекта были использованы как стандартные методики физикохимического анализа (α- и γ-спектрометрия, атомно-абсорбционная спектрометрия и рентгенофлуоресцентный элементный анализ), так и методы экстракции жидким и сверхкритическим диоксидом углерода, разработанные в рамках ранее реализованных проектов МНТЦ (## 1160 и 2055).

Экстракция жидким и сверхкритическим диоксидом углерода – это стремительно развивающаяся область науки. Метод показал свою эффективность применительно к выделению токсичных соединений из твердых матриц (например, полихлорароматических углеводородов), дезинфекции бумаги и одноразового медицинского оборудования. Преимуществами этого метода являются: высокая скорость обработки, минимальный объем вторичных отходов и высокая проникающая способность диоксида углерода.

Проект МНТЦ: 3173
Ручной экспрессный обнаружитель наркотиков

Полное название:	Ручной экспрессный обнаружитель следовых количеств наркотических веществ на основе метода спектрометрии приращения ионной подвижности
Ведущий институт:	Сибирское отделение РАН / Конструкторско-технологический институт геофизического и экологического приборостроения, г. Новосибирск, Россия
Коллаборатоpы:	US Department of Energy, Washington, DC, USA (T. Wilson)
Общая выделенная сумма:	USD 78,499 (США: USD 30,000, другие источники финансирования: USD 48,499)
Сумма гранта:	USD 38,960

Цель этого проекта – оказание научно-технической поддержки в борьбе с международным терроризмом. В центре внимания проекта – разработка оборудования, способного обнаружить нелегальный трафик и контрабанду взрывчатых веществ и наркотиков. Методы обнаружения нацелены соответственно на пары взрывчатых и наркотических веществ.

В рамках проекта особое внимание было уделено разработке экспериментального автоматизированного прибора и проведению экспериментальных исследований по обнаружению паров основных наркотических веществ. Метод спектрометрии приращения ионной подвижности (СПИП) основан на ионизации молекул регистрируемых веществ, разделении образовавшихся ионов по приращению коэффициента подвижности ионов в зависимости от напряженности компенсирующего электрического поля и регистрации разделенных ионов в очищенном воздухе.

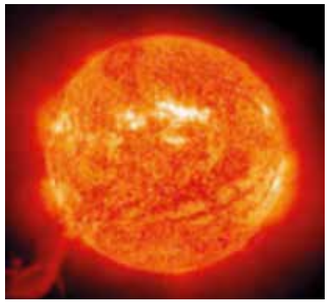
Был разработан лабораторный прототип спектрометра. Прибор, использующий очищенный воздух в качестве газа-носителя, показал высокую чувствительность и селективность к парам тринитротолуола, динитротолуола и нитроглицерина и, в принципе, может быть использован для регистрации паров гексогена и ТЭНа. Прибор также регистрирует пары кокаина и героина. Эти результаты создают предпосылки к тому, что метод окажется также эффективным для обнаружения паров наркотических веществ.

На экспериментальной основе был установлен предел регистрации уровня кокаина в HCl $3*10^{-3}$ MDA $6*10^{-3}$. Была разработана аналитическая схема обнаружителя и проведены инженерные работы по созданию пилотного прототипа обнаружителя. Эксперименты показали, что метод СПИП открывает возможности обнаружения паров и микрочастиц наркотических веществ: героина, кокаина, амфетамина и метилендиоксиамфетамина. Технология СПИП также может быть использована для разработки обнаружителя наркотических веществ.

Ядерная физика / Физика

Проект МНТЦ: 3755
Неидеальная плазма Солнца

Полное название:	Физико-химическая эволюция неидеальной плазмы Солнца по современным гелиосейсмическим данным
Ведущий институт:	ВНИИТФ, г.Снежинск, Челябинская область, Россия
Коллаборатоpы:	Politecnico di Torino, Torino, Italy (P. Quarati) Universität Rostock / Institut für Physik, Rostock, Germany (R. Redmer) University of Aarthus / Department of Physics and Astronomy, Aarhus, Denmark (Christensen-Dalsgaard J) University of Southern California / College of Letters, Arts and Sciences, Los-Angeles, CA, USA (Däppen W)
Общая выделенная сумма:	241,915 EUR (Евросоюз)
Сумма гранта:	USD 231,195



В современной астрофизике под моделью Солнца понимается расчет эволюции распределения химического состава солнечной плазмы, начиная от однородной начальной стадии до современного состояния Солнца. Детальное описание эволюции Солнца необходимо для реалистического прогнозирования процессов, происходящих на Земле и в солнечной системе.

Стандартная модель внутреннего строения, сформированная к середине XX века, была широко распространена до конца 80-х годов. Она базировалась на существенно упрощенных предположениях. Например, считалось достаточным учесть эволюцию только основных химических составляющих – водорода и гелия. Превращения данных элементов происходят только в процессе термоядерных реакций, локализованных в ядре Солнца. При этом полагалось, что все промежуточные компоненты цепочек превращения таких реакций находятся в равновесии, т.е. реакции рассматривались как одностадийные. В последние годы получены обширные данные о собственных частотах колебаний Солнца, которые дают существенную информацию о солнечной среде. Эти данные имеют высокую точность и позволяют получить представление о профилях скорости звука и плотности внутри Солнца. Проект был нацелен на построение уточненной эволюционной модели солнечной структуры с использованием последних экспериментальных данных, полученные в гелиосейсмологии.

Построение такой модели включало создание расчетно-теоретической методики для описания физических параметров слабонеидеальной плазмы с многопараметрическим химическим составом. Эти методики могут быть использованы не только в астрофизике, но и в других прикладных и фундаментальных научных исследованиях, в инженерных расчетах плазмохимических и энергетических установок, а также для университетских образовательных программ.

Эти методики и гелиосейсмологические наблюдения имели крайне важное значение в процессе получения данных высокой точности для УрС солнечной плазмы, коэффициентов оптической непрозрачности и соотношения для скоростей термоядерных реакций, а также радиуса Солнца на разных стадиях его химической эволюции.

Более подробную информацию смотрите на сайте: http://sun.snz.ru

Космос

Проект МНТЦ: A-1229
Тестирование материалов, предназначенных для применения в космосе

Полное название:	Моделирование факторов космического пространства и исследование их воздействия на различные материалы и устройства, предназначенные для применения в условиях космоса
Ведущий институт:	Национальная научная лаборатория им А.И.Алиханяна, г. Ереван, Армения
Коллаборатоpы:	A.U.G. Signals LTD, Toronto, ON, Canada (G. Lampropoulos) National Technical University of Athens / Laboratory of Microwave and Fibre Optics, Athens, Greece (N. Uzunoglu) Pacific Northwest National Laboratory, Richland, WA, USA (B.R. Johnson) School of Pharmacy and Chemistry, Liverpool John Moors University, Liverpool, UK (C. Rhodes) Spacecraft Engineering, Space Technologies Branch, Canadian Space Agency, Longueuil, QC, Canada (D. Nikanpour) University of California, Irvine, CA, USA (P. Collins)
Общая выделенная сумма:	USD 299,200 (США: USD 149,600, Канада: USD 149,600)
Сумма гранта:	USD 157,496

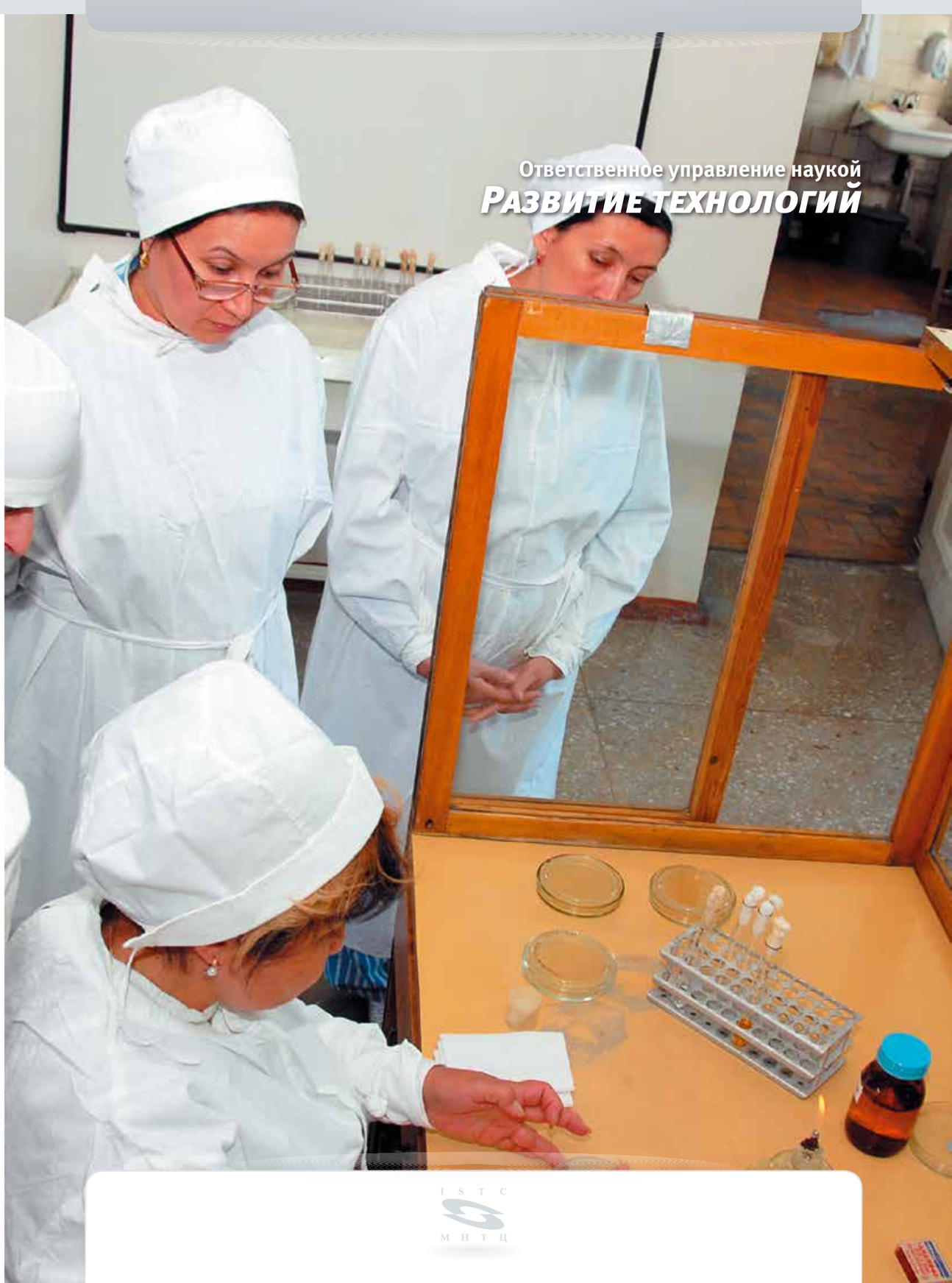
Материалы, находящиеся в космосе, постоянно подвергаются воздействию радиации, ультрафиолетового облучения, перепадов температур и других экстремальных физических условий. Разработка новых космических технологий и обеспечение надежной работы космических аппаратов требуют изучения влияния вышеуказанных факторов на характеристики материалов, используемых в космическом пространстве, и их структур.

Моделирование космических условий на Земле означает, что мы можем изучать их воздействие на материалы и конструкции, а также дает уникальную возможность использования особых космических условий для создания новых материалов, таких как нано-материалы.

В рамках данного проекта были построены две вакуумные камеры с целью исследования влияния космической радиации на свойства полупроводников, включая свойства высокотемпературных полупроводников.

Первые результаты исследований показали, что физическое поведение материалов зависит от типа облучения, интенсивности и дозы, а также условий окружающей среды (температура, вакуум).

Для культивации некоторых видов сельскохозяйственных культур методом зеопоники, в котором в качестве субстрата использованы предварительно обработанные природные цеолиты из Армении, была разработана модель мини-парника.



Ответственное управление наукой

Развитие технологий

Развитие технологий

Развитие технологий и продвижение инноваций входят в список основных задач, которые ставит перед собой Международный научно-технический центр (МНТЦ). Цель его деятельности заключается в том, чтобы конвертировать знания и идеи в продукцию и услуги, способные принести пользу в экономической и социальной сфере, например, в таких отраслях, как энергетика и здравоохранение.

МНТЦ оказывает поддержку коммерциализации результатов финансируемых им научных проектов посредством различных механизмов, подробное описание которых вы найдете ниже.

В его арсенале имеется программа «продвижения» технологий, которая разработана в целях поиска подходящих деловых партнеров для институтов- бенефициаров МНТЦ в странах СНГ и в Грузии. Коммерциализация нужна для того, чтобы научные проекты и исследовательские работы МНТЦ приносили доходы, позволяющие модернизировать существующие производственные процессы или создавать новые. Она представляет собой инструмент для привлечения прямых иностранных инвестиций в экономику стран СНГ и Грузии.

МНТЦ реализует программу повышения квалификации. В его учебно-методических центрах, расположенных в странах СНГ, осуществляются различные программы подготовки, в рамках которых ученые и инженеры изучают такие предметы, как деловое администрирование и предпринимательская деятельность. Организованы также курсы для ознакомления слушателей с проблемами охраны интеллектуальной собственности. В 2011 году наблюдался значительный интерес к участию в этих образовательных программах.

В 2011 году состоялись два семинара, посвященные планированию устойчивого развития. Первый из них прошел в Ереване с 11 по 12 мая, а второй – в Тбилиси с 7 по 10 ноября. В этих мероприятиях приняли участие более десятка директоров научно-исследовательских институтов Армении и Грузии и их заместителей. В рамках семинаров специалисты в области патентных исследований из Армении, Грузии и России прочитали ряд лекций и провели серию мастер-классов. Участники форумов обсудили ключевые составляющие, которые лежат в основе процесса планирования устойчивого развития.

Финансируемые МНТЦ коммерциализационные, или, как их ещё называют, инновационные инициативы уже позволили создать 750 новых рабочих мест. Данная программа напрямую связана с политикой экономической диверсификации, которую осуществляют правительства стран-участниц, посредством создания новой коммерческой продукции в таких областях, как биотехнология, медицина, производственные технологии и экология.

Программа продвижения технологий осуществляется с 2010 года. Ее цель заключается в том, чтобы ускорить получение коммерческой выгоды от финансируемых МНТЦ проектов.

В рамках данной программы МНТЦ выполняет следующие задачи:

- Выбор потенциально выгодных с коммерческой точки зрения инноваций;
- Проведение технического анализа и анализа рынка;
- Подготовка краткого перечня потенциальных возможностей;
- Обучение разработчиков проекта;
- Организация мероприятий, цель которых - установление контактов;
- Поддержка новых коммерческих предприятий;
- Организация презентаций для демонстрации технологий/инноваций потенциальным инвесторам/партнерам;
- Поддержка вновь созданных совместных предприятий на начальной стадии их деятельности.

В 2011 году МНТЦ начал деятельность по передаче технологий, приняв участие в мероприятиях, направленных на установление контактов и поиск партнеров, которые прошли в Риге и Томске. В результате 24 технологии нашли заинтересованных пользователей. Сейчас эти технологии находятся на этапе инвестирования средств в производственные мощности. Другие подобные мероприятия прошли в Екатеринбурге, а затем география программы расширилась, и в сентябре 2011 года первый такой форум состоялся в Казахстане.

В течение года разработчиками проектов и зарубежными инвесторами созданы два совместных предприятия. Инвестиции банков и иных источников в поддержку предстартового развития группы новых технологий, создаваемых при финансовом содействии МНТЦ, составили 500 тыс. долл. США.

Ответственное управление наукой: развитие технологий

Краткий обзор мероприятий, проведенных при поддержке МНТЦ :

14-й семинар Научно-консультативного комитета МНТЦ в Казахстане

Участники данного семинара обсудили вопросы, связанные с развитием инноваций и передачей технологий в контексте обеспечения глобальной безопасности. Мероприятие было организовано МНТЦ в сотрудничестве с Институтом ядерной физики Национального ядерного центра Казахстана. В работе форума приняли участие более 120 ученых и экспертов из разных стран мира.

Особое внимание участники уделили обмену практическим опытом в области инноваций и развития технологий, а именно, изучению достигнутых результатов, обсуждению практических решений и анализу уроков прошлого в интересах создания коммерческих партнерств. Обсуждался также вопрос о роли и участии в этом процессе правительственных организаций. Презентации, представленные в рамках семинара, широко доступны: их можно загрузить с сайта МНТЦ.

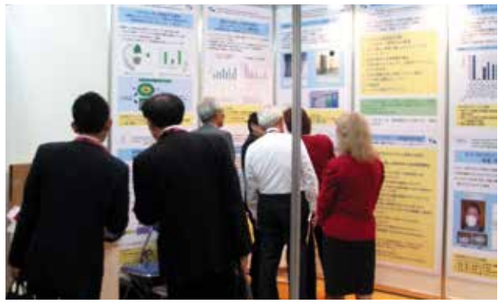
Инновационно-инвестиционный форум в Казахстане

Совместно с Государственным центром научно-технической информации Казахстана и одной из частных инвестиционных компаний МНТЦ организовал и провел мероприятие, цель которого заключается в продвижении технологий в странах СНГ. Во время работы форума в рамках продвижения инноваций Армения, Грузия и Казахстан представили востребованные рынком технологии и продукцию частным инвесторам и государственным компаниям. Участники признали коммерческую ценность продемонстрированных технологий и наметили дальнейшие планы по реализации связанных с ними проектов.

В конце года был подписан Меморандум о сотрудничестве между МНТЦ и Казахским национальным инвестиционным фондом с целью укрепления взаимного сотрудничества.

Выставка «BioJapan-2011»
Япония

На выставке «BioJapan-2011» МНТЦ представил шесть технологий, разработанных в России и странах СНГ. Эти новые технологии относятся к сфере здравоохранения. Стенд МНТЦ привлек внимание многочисленных посетителей, интересующихся демонстрируемыми технологиями. Были намечены планы, связанные с дальнейшим развитием сотрудничества между партнерами из Японии и стран СНГ.



Лондонский деловой форум
Великобритания

МНТЦ совместно с Балтийским международным банком организовал и провел деловой форум в Лондоне. Участники мероприятия изучили инвестиционные возможности в странах СНГ. Во время работы форума несколько технологий, разработанных при финансовой поддержке МНТЦ, были представлены группе инвесторов. Определились потенциальные инвесторы, готовые вкладывать средства в развитие этих технологий.

Выставка авиационно-космической промышленности в Токио (ASET-2011)
Япония

На Выставке авиационно-космической промышленности, проходившей в Токио, МНТЦ представил восемь новых технологий. Некоторые из них привлекли внимание различных инвесторов, которые проявили интерес к их коммерческому использованию. Стенд МНТЦ посетили представители многих компаний и организаций, интересующихся технологиями, разработанными в странах СНГ.

Ответственное управление наукой
Молодые ученые

Молодые ученые

Во всем мире одной из важнейших задач считается вовлечение молодежи в научно-техническую деятельность. Для того, чтобы стимулировать интерес молодежи к профессиональной деятельности в научно-технической сфере, МНТЦ предпринял несколько инициатив. В 2011 году Центр предоставил молодым ученым возможность получения самых актуальных знаний в областях науки, представляющих для них интерес. В процессе обсуждений особое внимание уделялось проблеме двойного применения результатов научных исследований. Молодые ученые прослушали лекции, посвященные методам соблюдения и развития культуры персональной ответственности в научно-технических изысканиях, особенно если эти изыскания связаны с технологиями двойного назначения.

Совместно с международными организациями и научно-исследовательскими институтами из разных стран мира были организованы несколько летних школ и мастер-классов. Основой для этих мероприятий стали успехи похожих инициатив, предпринятых в прошлые годы. Например, молодых и перспективных ученых из разных стран информировали о новейших научных достижениях в области ядерной физики. Благодаря таким инициативам налажены связи между учеными для дальнейшего развития совместных исследовательских проектов.

В 2011 году в рамках летней школы, организованной в немецком городе Дармштадт, среди молодых ученых проводился конкурс, целью которого было развитие презентационных навыков. Молодые ученые представили результаты своих научных исследований в области физики сверхмощных лазеров и её прикладного значения.

Такой же конкурс состоялся во время Рабочего семинара, посвященного другой целевой инициативе МНТЦ – «Пробиотики и здоровье», организованного в рамках Международного симпозиума по гнотобиологии, который проходил с 20 по 23 ноября 2011 года в японском городе Йокогама.

Сотрудники МНТЦ взяли интервью у победителей этих конкурсов д-ра Сергея Рыкованова и д-ра Андрея Шкопорова: интервью свидетельствуют об огромном интересе молодых ученых к мероприятиям Центра.

Интервью с доктором наук С. Рыковановым

победителем конкурса в рамках школы для молодых ученых, организованного МНТЦ и немецким Научно-исследовательским институтом по изучению тяжелых ионов (Gesellschaft fur Schwerionenforschung mbH - GSI) в 2011 году в городе Дармштадт, Германия

Какое высшее учебное заведение Вы окончили?
Я – выпускник Физического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, кафедры общей физики и волновых процессов.

Где Вы работаете в настоящее время?
Я работаю в Германии, в Центре теоретической физики им. Арнольда Зоммерфельда при Мюнхенском университете им. Людвига Максимилиана.

Чем Вы занимаетесь в настоящее время?
Тема моих исследований связана с теоретическим изучением методов для формирования когерентных аттосекундных (1 аттосекунда = 10^{-18}с) рентгеновских импульсов. Будучи четко локализованными во времени и пространстве, эти импульсы представляют собой уникальный инструмент для исследования движения сверхбыстрых электронов в конденсированных средах.

Что означает для Вас участие в работе школы молодых ученых и победа в конкурсе?
Причиной моего участия в работе школы стал предложенный список лекций. Я изучил множество новых тем, а также встретился и обменялся идеями со многими новыми людьми. Надеюсь, что отношения, которые я завязал с другими учеными, останутся такими же тесными и в будущем.

То, что моя работа о генерации эллиптически-поляризованных рентгеновских импульсов была удостоена приза конкурса, я считаю большой честью для себя. Я очень признателен тем экспертам, которые голосовали в пользу моего выступления.

Почему Вы решили стать ученым?
Я родился в семье научных работников, так что единственный вопрос, стоявший передо мной после окончания средней школы, заключался в том, на какой факультет Московского университета поступать – на физический или факультет вычислительной математики и кибернетики. Я выбрал физику, однако в результате занялся компьютерным моделированием. Наука – это обширное поле для деятельности. Каждый может найти интересную тему для исследований.

Каковы Ваши дальнейшие профессиональные планы? Какие цели Вы ставите перед собой?
Я собираюсь заниматься физикой, расширять круг моих знаний и быть полезным обществу. В будущем мне бы хотелось сформировать свою собственную исследовательскую группу. Моя цель заключается в том, чтобы стать настоящим экспертом в своей области науки.

Что для Вас значит международное сотрудничество в сфере науки?
Очень многое. В наше время становится все труднее и труднее быть универсальным ученым, таким, например, как Л.Д. Ландау. Более того, сегодня появляется множество изобретений и открытий в междисциплинарных областях науки. Поэтому проще и выгоднее найти эксперта, который сделает работу лучше и быстрее, чем самому вникать в подробности и методы какой-то определенной, часто весьма узкой, сферы науки. Это, конечно, не означает, что обязательно нужно быть только узким специалистом, экспертом в какой-то отдельной области знаний. Для любого ученого очень важно держать глаза и мозг открытыми, чтобы впитывать в себя все новое.

Какими качествами должен обладать современный ученый?
В настоящее время число научных публикаций стремительно растет. Я бы посоветовал современным, особенно молодым ученым, включая и меня самого, работать более тщательно, мыслить глубже и читать больше книг для того, чтобы не приходилось снова изобретать велосипед.

Интервью с доктором наук А. Шкопоровым

победителем конкурса, организованного в рамках семинара «Пробиотики и здоровье» на Международном симпозиуме по гнотобиологии (SOMED), который проходил в японском городе Йокогама

Почему Вы решили стать ученым?
Наверное, я принял это решение, еще когда был студентом второго или третьего курса. До этого я думал о карьере в области медицины, хотел стать врачом. Однако, окончив начальные курсы в университете, и постигнув основы иммунологии, биохимии и генетики, я был настолько очарован красотой и элегантностью различных биологических процессов, что решил посвятить себя научным исследованиям, а не медицинской практике.

Каковы Ваши дальнейшие профессиональные планы? Какие цели Вы ставите перед собой?
Не могу сказать, что у меня есть какие-нибудь определенные планы насчет «дальнейшей карьеры». Я рад тому, что у меня есть сейчас. Я счастлив тем, что по-настоящему люблю свою работу. Моя ближайшая цель, наверное, заключается в том, чтобы завершить несколько проектов, над которыми я в настоящее время работаю, получить интересные результаты и опубликовать пару хороших трудов в серьезных научных журналах.

Какое высшее учебное заведение Вы окончили?
Я окончил Российский государственный медицинский университет.

Где Вы работаете в настоящее время?
Я являюсь сотрудником Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова, в отделении микробиологии и вирусологии.

Чем Вы занимаетесь в настоящее время?
Я работаю над изучением проблем генетики и геномики бифидобактерий.

Что означает для Вас участие в работе школы молодых ученых и победа в конкурсе?
Участие в работе 34-й конференции SOMED и семинаре МНТЦ имело для меня огромное значение. На этом мероприятии я получил уникальную возможность представить результаты моих последних исследований и обменяться идеями и мнениями со многими учеными со всего мира. Я надеюсь на сотрудничество с ними в рамках совместных научных исследований. Кроме того, за свой стендовый доклад я получил приз конкурса молодых ученых: это большая честь и радость для меня. Решение организационного комитета стало для меня неожиданностью, ведь многие перспективные молодые ученые представили свои устные и стендовые доклады, которые были очень интересными.

Что для Вас значит международное сотрудничество в сфере науки?
Как мне кажется, международное сотрудничество является движущей силой современной науки. Сегодня наука становится очень узкоспециализированной. Каждый ученый работает в своей весьма узкой области и может обмениваться идеями с ограниченным кругом коллег, разделяющих его интересы, которые работают в разных уголках нашей планеты, расположенных иногда за тысячи миль друг от друга. Что касается моей лаборатории, мы тесно сотрудничаем с коллегами из США, Ирландии и Китая.

Какими качествами должен обладать современный ученый?
Я считаю, что современный ученый, помимо глубоких научных знаний, должен обладать хорошими навыками менеджмента.

Летняя школа по физике высоких энергий и физике ускорителей, организованная МНТЦ, ЦЕРН и ОИЯИ, ЦЕРН, Женева, Швейцария

Вторая летняя школа, посвященная изучению вопросов физики высоких энергий и физики ускорителей, которую организовали МНТЦ, ЦЕРН и ОИЯИ, проводилась для аспирантов и докторантов из стран СНГ и Грузии.

Курс обучения, рассчитанный на пять дней, включал лекции, учебно-тренировочные мероприятия и посещения экспериментальных объектов ЦЕРН. Лекции читали научные сотрудники ЦЕРН, ОИЯИ, а также исследовательских центров Казахстана и других стран. В целом в работе школы приняли участие 30 молодых ученых из стран СНГ и Грузии: они обсудили последние достижения в области физики высоких энергий и физики ускорителей. По итогам работы было принято заявление, призывающее провести третью школу-практикум в 2012 году на территории ОИЯИ в российском городе Дубна.

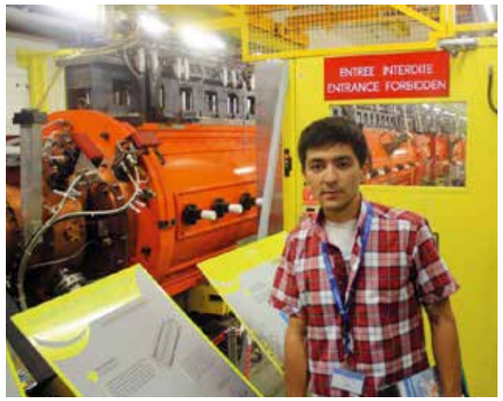
«Мечта, которая сбылась» Статья доктора Нодира Буриева, молодого ученого, сотрудника Международного центра ядерно-физических исследований при Физико-техническом институте им. С.У. Умарова Академии наук Республики Таджикистан

“Еще будучи школьником, я слышал от отца о Европейской организации ядерных исследований (ЦЕРН) и существовании Большого адронного коллайдера (LHC), который построили в швейцарском городе Женева. В то время я не понимал, что это за устройство, однако в глубине души мечтал когда-нибудь увидеть его – Большой адронный коллайдер.

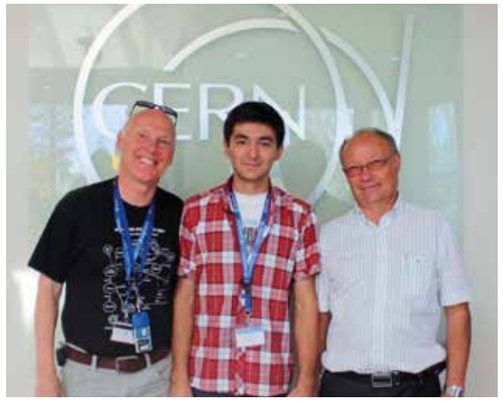
По окончании университета, я поступил на работу в Международный центр ядерно-физических исследований при Физико-техническом институте им. С.У. Умарова Академии наук Республики Таджикистан в качестве младшего научного сотрудника и стал заниматься исследованиями в области радиационной экологии.

2011 стал для меня по-настоящему счастливым годом, ведь я получил приглашение участвовать в работе летней школы, которую проводили на территории ЦЕРН. Таким образом, моя мечта сбылась – я своими глазами увидел Большой адронный коллайдер, по-настоящему грандиозный проект, в котором воплотились последние достижения науки, ее самые передовые идеи и концепции. Я счастлив, что стал первым гражданином Таджикистана, посетившим ЦЕРН и увидевшим Большой адронный коллайдер.

Исследования в области физики высоких энергий и космического излучения, которые велись в Таджикистане, недавно возобновились в рамках международного научного проекта «Памир-Чакалтая». Участие в работе таких летних школ является очень познавательным и полезным, особенно для молодых ученых, которые выбрали трудный, но очень интересный путь научных исследований.”



Д-р Нодир Буриев во время осмотра линейного ускорителя LINAC2. ЦЕРН, Женева, Швейцария.



Сотрудник ЦЕРН доктор Мик Сторр/Mick Storr (слева), Нодир Буриев и Николай Зимин (справа). Кампус ЦЕРН, Женева, Швейцария.

Летняя школа

Объединенный институт ядерных исследований (ОИЯИ, Дубна, Россия), Европейская организация ядерных исследований (ЦЕРН, Женева, Швейцария) и Институт ядерных исследований и ядерной энергетики Болгарской академии наук (INRNE, София, Болгария) организовали XXIII Международный симпозиум по ядерной электронике и вычислительной технике (NEC-2011). Форум проходил в болгарском городе Варна с 12 по 19 сентября 2011 года.

В его работе приняли участие молодые ученые из России, Казахстана, Украины, Болгарии, Македонии и Грузии.

Школа для молодых ученых, организованная МНТЦ и немецким Научно-исследовательским институтом по изучению тяжелых ионов (Gesellschaft fur Schwerionenforschung mbH -GSI) в 2011 году в городе Дармштадт

С 10 по 15 октября 2011 года в Центре исследований тяжелых ионов института GSI прошла первая школа молодых ученых на тему «Физика сверхмощных лазеров и её прикладное значение». Мероприятие было организовано МНТЦ и GSI при поддержке Ускорительного комплекса FAIR и Института по изучению экстремального состояния вещества (ExtreMe Matter Institute – EMMI).

Во время работы форума широко освещались вопросы научной деятельности в сфере взаимодействия лазерных лучей высокой мощности с веществом.

На мероприятии собрались 39 участников из России, Германии и Франции. В рамках форума известные европейские, японские и российские ученые прочитали лекции и сделали доклады, посвященные лазерным технологиям и взаимодействию лазерных лучей с плазмой, а также практическому применению соответствующих научных разработок в промышленности, медицинской диагностике и адронной терапии.

Первая школа молодых ученых по изучению физики лазеров высокой мощности и вопросов, касающихся их практического применения, состоявшаяся в институте GSI, позволила молодым ученым установить нужные контакты для дальнейшего сотрудничества в данной области.

Мероприятие было организовано в рамках целевой инициативы МНТЦ «Научно-технические исследования и разработки на основе сверхмощного лазерного излучения ультракороткой длительности».

Семинар МНТЦ «Пробиотики и здоровье» в рамках Конгресса Общества по изучению экологии микроорганизмов и заболеваний

Российские, украинские, казахские, армянские и грузинские ученые, занимающиеся изучением пробиотиков, приняли участие в Рабочем семинаре, посвященном другой целевой инициативе МНТЦ – «Пробиотики и здоровье», который проходил в рамках Конгресса Общества по изучению экологии микроорганизмов и заболеваний с 20 по 23 ноября 2011 года в японском городе Йокогама.

Задача семинара МНТЦ заключалась в разработке приоритетных тем для Целевой инициативы «Пробиотики и здоровье»(TI-PROBIO). В рамках форума состоялось плодотворное обсуждение предложений по проектам и новых проектов, получивших финансовую поддержку МНТЦ и УНТЦ.

И конгресс, и семинар прошли успешно. Эти мероприятия обогатили участников новыми научными идеями и способствовали развитию международного сотрудничества в области изучения экологии микроорганизмов и использования пробиотиков в сфере здравоохранения.

Ответственное управление наукой
Образование и повышение уровня информированности
International Science and Technology Center
S&T For a Better and Safer World
Сделаем мир лучше

Образование и повышение уровня информированности

Сегодня в мире все больше внимания уделяется вопросу, связанному с необходимостью продвижения идеи ответственного управления наукой, т.е. повышения степени информированности и ответственности ученых, гарантирующих, что научные знания и впредь будут использоваться только для достижения намеченных целей. В 2010 г. МНТЦ предпринял в этой связи инициативу, придав ей характер программы, получившей название «Ответственное управление наукой». Программа ориентирована на студентов и научных специалистов и предполагает разъяснение особенностей проводимых ими работ, связанных с потенциальной возможностью двойного применения их результатов, а также формирование культуры ответственного обращения с чувствительными знаниями и обеспечение их безопасности.

Программа включает четыре основных компонента:

- Образование и обучение. Эти виды деятельности подразумевают поддержку новых обучающих курсов в университетах, издание учебников и проведение тренингов;
- Наука и технологии. Специальная поддержка предоставляется для проведения оценки результатов научных исследований, издания монографий, создания учебных программ и проведения практических занятий;
- Разработка измерительной аппаратуры. МНТЦ финансирует разработку контрольно-измерительной аппаратуры в интересах обеспечения безопасности деятельности;
- Международное сотрудничество. Выделяются средства в поддержку информационного обмена на международном уровне, разработки Интернет-сайтов, организации лекций, обмена приобретенным опытом и информирования заинтересованных сторон о лучших практических методах реализации программ образования и обучения.

В 2011 году в рамках программы «Ответственное управление наукой» МНТЦ оказывал поддержку различным инициативам, направленным на пропаганду культуры нераспространения ядерного оружия среди студентов и ученых-специалистов по ядерной физике. Кроме того, профинансировано издание на двух языках (английском и русском) учебников, руководств и других печатных материалов для студентов и экспертов. На базе Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» (НИЯУ-МИФИ) в Москве, Томского политехнического университета, Национального исследовательского центра «Курчатовский институт» и Аналитического центра по нераспространению ядерных материалов в Обнинске проводились лекции и конференции для студентов, посвященные проблемам культуры ядерной безопасности.

Мероприятия

В 2011 г. в рамках различных мероприятий МНТЦ выступал с презентациями о результатах осуществления программы «Ответственное управление наукой» и планах на будущее. Например, такие презентации были сделаны в ходе Международной конференции «Атомная энергетика: наука и образование» (NESTET) с участием НИЯУ-МИФИ, которая проводилась под эгидой Европейского ядерного общества в мае 2011 года в Праге.

При поддержке МНТЦ в Обнинском университете атомной энергетики прошли два «круглых стола», участники которых обсудили вопросы формирования культуры нераспространения ядерного оружия и обеспечения безопасности.

Второе совещание Международной образовательной сети МАГАТЭ по вопросам ядерной безопасности (INSEN) и заседание Управляющего комитета Международного проекта по инновационным ядерным реакторам и топливным циклам (INPRO) МАГАТЭ.

МНТЦ входит в Международную образовательную сеть МАГАТЭ по вопросам ядерной безопасности (INSEN).

Цель деятельности этой группы заключается в обмене опытом, практическими методами, а также в разработке обучающих материалов для студентов и экспертов. В рамках этих мероприятий МНТЦ сделал обзор результатов, достигнутых в процессе выполнения программы «Ответственное управление наукой», в частности, результатов пилотного проекта «Культура безопасности и нераспространения ядерного оружия». В работе второй ежегодной конференции INSEN приняли участие в общей сложности 60 человек – сотрудники 20 образовательных учреждений из разных стран и другие заинтересованные лица.

Образование

МНТЦ получил приглашение участвовать в нескольких мероприятиях, посвященных 50-й годовщине первого орбитального космического полета Юрия Гагарина вокруг Земли. Результаты финансируемых МНТЦ проектов в области космических исследований были представлены на конференции на высоком уровне, проходившей в Лондоне. Общая сумма средств, выделенных МНТЦ на реализацию проектов в авиационно-космической области, превышает 100 млн. долл. США.

В одной из школ Москвы при финансовой поддержке МНТЦ прошло специальное мероприятие, в ходе которого учащимся рассказали о подвиге Юрия Гагарина и его заслугах в освоении космического пространства. Во время мероприятия были показаны отрывки из английского документального фильма «Первая орбита» (First Orbit), а режиссер картины доктор Кристофер Райли (Christopher Riley) прочитал лекцию. После этого состоялся конкурс на лучший рисунок на космическую тематику среди учеников школы.

Ответственное управление наукой

Информационно-разъяснительная деятельность

Информационно-разъяснительная деятельность

В основу информационно-разъяснительной деятельности МНТЦ заложена одна из трех основных задач Центра, а именно содействие дальнейшей интеграции ученых из стран СНГ и Грузии в международное научное сообщество. Цель различных информационно-разъяснительных инициатив заключается в том, чтобы собрать вместе ученых из разных стран для обсуждения результатов последних исследований в конкретных научных областях, в частности, обсудить и распространить результаты проектов и программ, финансируемых МНТЦ. Ниже приведена информация о мероприятиях, организованных с этой целью за последние годы, включая число их участников.

Год	Выделенные средства	Кол-во мероприятий	Кол-во участников	Участники из стран СНГ	Иностранные участники
2007	680,000	30	4300	3225	1075
2008	344,000	21	3760	2600	1100
2009	270,000	25	5500	3500	2000
2010	330,000	19	5000	3500	1500
2011	310,000	17	2600	1600	1000

Участие отдельных ученых в международных конференциях – ключевой элемент деятельности МНТЦ в этой сфере, определяющий ее успех. В рамках специальных семинаров и конференций лучшие эксперты встречаются для того, чтобы провести активные обсуждения современных разработок в научных областях, охваченных деятельностью МНТЦ, таких, как всемирная охрана здоровья, ядерная безопасность и защита, экология, сельское хозяйство, изучение космоса и разработка новых материалов.

Конференции, семинары и симпозиумы

В 2011 году состоялся целый ряд конференций, семинаров и симпозиумов, на которых представители МНТЦ или институтов, получающих финансовую поддержку МНТЦ, представили результаты своей работы.

Вот несколько примеров таких мероприятий, проведенных за отчетный период:

Российско-британское сотрудничество в области космических исследований

МНТЦ оказывает содействие развитию связей между британскими и российскими учеными для реализации проекта «Twin Sat». Основная цель данного проекта – диагностика природных и антропогенных электромагнитных УКВ-сигналов для обнаружения предвестников землетрясений.

Результатом налаживания таких связей стал трехсторонний Меморандум о взаимопонимании, подписанный представителями научной Космической лаборатории Мулларда при Университетском колледже Лондона, Института физики Земли и МНТЦ. В этом документе изложены планы дальнейшего сотрудничества в сфере реализации проекта «Twin Sat», в котором российские и британские технологии используются с целью создания спутников нового поколения для наблюдения за поверхностью Земли, предназначенных для мониторинга сейсмической активности, такой, как землетрясения и вулканическая деятельность.

В Москве было организовано «Научное кафе» по вопросам международного сотрудничества в сфере освоения космического пространства, задачей которого было привлечь внимание журналистов к работам ведущих ученых, осуществляемым при поддержке МНТЦ и посвященным развитию спутниковых технологий, изучению психологии человека в космосе, и в более широком контексте, показывающим преимущества международного сотрудничества в сфере космических исследований.

Семинар по проблемам озера Иссык-Куль – «Радиационная экология и утилизация отходов»

МНТЦ предоставил финансовую поддержку и принял участие в работе семинара «Проблемы радиационной экологии и утилизации отходов на урановых производствах в Средней Азии», проходившего в Кыргызской Республике. На мероприятии присутствовали более 50 экспертов из Европейского Союза, Казахстана, Кыргызской Республики, России, Таджикистана, Украины и Узбекистана.

Участники форума обсудили следующие темы:

- Радиационная экология и радиационная биохимия урана и продуктов его распада в окружающей среде;
- Ядерно-физические, геохимические и геоморфологические процессы в местах присутствия наследия уранового производства и оценка их воздействия на окружающую среду;
- Современные методы реабилитации отходов бывших предприятий по добыче урана в условиях высокогорья;

Ответственное управление наукой: информационно-разъяснительная деятельность

- Медицинские, биологические, социально-экономические и правовые аспекты систем общественного здравоохранения и обращения с радиоактивными отходами.

Проблема, связанная с присутствием отвалов урановых разработок и токсичных промышленных отходов, по-прежнему очень остро стоит в странах СНГ, и если своевременно не найти её эффективного решения, последствия отразятся на огромном количестве людей. МНТЦ профинансировал 19 проектов, посвященных решению этой проблемы. Общая сумма выделенных средств составила 4 млн. долл. США.

Конференция «Детский туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью – общемировая проблема»

Тему для этой конференции предложила Смоленская государственная медицинская академия ввиду того, что в области очень остро стоит проблема детского туберкулеза. Предмет обсуждения поддержали Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), Национальный институт аллергии и инфекционных заболеваний (NIAID) Министерства здравоохранения и социального обеспечения США, форум «Петербургский диалог», Медицинский институт и Департамент здравоохранения Смоленской области.

Во время встреч участники затронули проблемы, связанные с распространением детского туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью в России и в других странах мира. В работе форума приняли участие эксперты из Европейского Союза, Индии, Южной Африки, США, России, других стран СНГ и Грузии.

Семинар «Судебно-экологическая экспертиза», организованный МНТЦ и УНТЦ

МНТЦ и УНТЦ совместно организовали и провели семинар, посвященный вопросам судебно-экологической экспертизы. Цель данного мероприятия заключалась в том, чтобы собрать ученых, сотрудников регулирующих органов и других лиц, которые работают в этой отрасли, и обсудить результаты исследований.

Внимание участников семинара было сосредоточено на проблеме обмена информацией о существующих научных методах, позволяющих идентифицировать загрязняющие вещества и средства их распространения.

В работе семинара приняли участие более 80 ученых, инженеров, менеджеров, руководителей проектов и других специалистов из 12 стран мира – Азербайджана, Беларуси, Канады, Франции, Грузии, Казахстана, Молдовы, России, Таджикистана, Украины, Великобритании и США. Всего в рамках мероприятия состоялось 40 презентаций и 20 стендовых докладов.

Семинар по ядерной физике, организованный МНТЦ и Министерством образования, науки и технологий Кореи

МНТЦ в сотрудничестве с Министерством образования, науки и технологий Южной Кореи провел 26-й семинар «Современные ядерные материалы и радиационная биология». Мероприятие проходило в здании Корейского научно-исследовательского института атомной энергии (KAERI), расположенном в городе Тэджон.

Темы семинара – ядерные материалы и радиационная биология – являются очень важными для эффективной и безопасной эксплуатации атомных электростанций. МНТЦ пригласил известных ученых из России и Беларуси, изучающих эти вопросы. В работе семинара приняли участие около 100 специалистов из научных организаций и промышленных предприятий Кореи. Во время обсуждения специалисты МНТЦ и KAERI затронули, среди прочего, проблемы, связанные с конструкционными ядерными материалами, технологиями нанесения покрытий и новыми промышленными технологиями.

Участники делились опытом, обсуждали возможные совместные исследования и разработки и договорились о том, чтобы приступить к предварительным исследованиям, начиная с тестирования образцов.

Рабочее совещание по проблеме уничтожения «космического мусора»

В МНТЦ состоялось международное рабочее совещание по проблеме ослабления воздействия космического мусора и удаления длинных обломков техногенного происхождения. Эта встреча стала логическим продолжением Тематического семинара «Уничтожение космического мусора», проведенного при поддержке МНТЦ 10 апреля 2010 года, и заседания Экспертной группы 6 июля 2011 года в Санкт-Петербурге.

Участники форума обменялись мнениями и обсудили последние научные достижения, относящиеся к задаче ослабления воздействия и удаления космического мусора. Внимание было сосредоточено на вопросах оказания научно-технической поддержки в разработке методик и оборудования, предназначенных для удаления мусора.

Доклады о потенциальных технологиях удаления космического мусора были представлены экспертами из Европейского Союза, Японии и России.

Участники подчеркнули важную роль международного сотрудничества и партнерства в решении проблемы космического мусора. Они также указали на то, что необходимо продолжать изучение способов удаления космического мусора с околоземной орбиты, принимая во внимание такие аспекты, как опасность столкновения с различными объектами и их саморазрушения.

Публикации

Для распространения информации о результатах финансируемых Центром проектов МНТЦ выпустил целую серию публикаций. Благодаря этим публикациям итоги работы МНТЦ становятся известными широкой аудитории. Их цель заключается в том, чтобы инициировать дальнейшие исследовательские проекты или привлечь инвестиции для коммерциализации результатов финансируемых МНТЦ проектов.

Авиационно-космические исследования

МНТЦ финансирует проекты в авиационно-космической области. Полученные результаты были опубликованы в 2011 году.

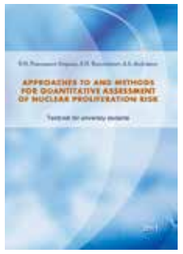
Ядерная физика

МНТЦ финансирует большое количество научно-технических проектов в области ядерной физики, направленных на разработку инновационных концепций и технологий, совершенствование системы безопасности в атомной энергетике.

Финансируемые исследования проводятся в следующих направлениях:

- Ядерная безопасность, эффективность эксплуатации атомных электростанций и управление жизненным циклом АЭС;
- Вывод атомных электростанций из эксплуатации и переработка отходов;
- Новейшие концепции реакторов и варианты ядерных топливных циклов;
- Учет и контроль ядерных материалов, их физическая безопасность;
- Сохранение знаний по ядерной физике;
- Ядерные технологии для развития медицины;
- Ядерный синтез.

Результаты исследований в области ядерной физики широко доступны благодаря различным публикациям.



Инновации

МНТЦ опубликовал руководство по внедрению инноваций на корпоративном уровне. Это издание можно получить бесплатно в МНТЦ.

Целевая инициатива «Научно-технические исследования и разработки на основе сверхмощного лазерного излучения ультракороткой длительности»

В рамках своей деятельности МНТЦ опубликовал всесторонний обзорный труд, содержащий оценку перспектив международного сотрудничества в области использования сверхмощных лазеров в гражданских целях. Издание содержит информацию о научно-техническом потенциале ведущих российских научно-исследовательских институтов и объясняет, каким образом эти научные учреждения можно привлечь к участию в международных проектах, таких, как ELI и HiPER.

Специальная информационно-разъяснительная программа

В 2010 году информация о функционировании МНТЦ , его рабочих механизмах, результатах деятельности и их значении стала распространяться в рамках специальной программы в более структурированном виде. Опыт МНТЦ и уроки, усвоенные за 17 лет его деятельности, раскрываются в специальных презентациях, которые предназначены для всех заинтересованных лиц, представляющих страны, не принимающие участие в работе Центра.

В рамках этой концепции МНТЦ в 2011 году оказал поддержку целой серии мероприятий, которые дали толчок обсуждению проблем вовлечения ученых и особенно роли научно-исследовательских центров в этом вопросе.

Вот некоторые мероприятия, организованные при поддержке МНТЦ:

Международный семинар – «Атомная энергия и развитие культуры нераспространения: охват новых регионов» – организованный МНТЦ и Центром политических исследований России (ПИР)

Участники Международного семинара «Атомная энергия и развитие культуры нераспространения: охват новых регионов» обсудили различные темы, включая:

- Развитие культуры нераспространения;
- Региональные проблемы развития культуры нераспространения и обучение, направленное на её формирование.

Состоялись обмен мнениями о событиях, связанных с аварией на атомной электростанции «Фукусима-Дайичи», и обсуждение уроков этой катастрофы.

В работе форума приняли участие представители 20 стран мира, включая высокопоставленных дипломатов, ответственных сотрудников национальных атомных предприятий и научно-исследовательских институтов.

При поддержке МНТЦ в июле 2011 года в Москве прошла Международная летняя школа, посвященная проблемам глобальной безопасности. Цель этого мероприятия заключается в том, чтобы расширить понимание и знания о современных тенденциях в сфере нераспространения и ядерной безопасности.

В работе школы приняли участие молодые дипломаты, должностные лица и студенты из стран СНГ.

Ответственное управление наукой

Ответственное управление наукой

Карта проектов МНТЦ

МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ ПРОЕКТОВ МНТЦ

СТОЛИЦЫ СТРАН СНГ, В КОТОРЫХ РЕАЛИЗУЮТСЯ ПРОЕКТЫ МНТЦ

ПРОЕКТЫ МНТЦ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Большие Вяземы
Долгопрудный
Дубна
Жуковский
Зеленоград
Королев
Люберцы
Лыткарино
Любучаны
Немчиновка-1
Оболенск
Подольск
Протвино
Пущино
Раменское
Серпухов
Троицк
Фрязино
Химки
Черноголовка
Шатура
Щербинка
Электросталь

Список проектов, завершенных в 2011 году (исследования, инновации, другое)

No	Краткое название	Ведущий институт	Коллаборатеры
Сельское хозяйство			
#3440	Фитофтороз картофеля	Научно-исследовательский институт фитопатологии, р.п. Большие Вяземы, Московская область, Россия	Канада
#3445	Полевые испытания бактериоцинов на бройлерных цыплятах	Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии, г. Оболенск, Московская область, Россия	США
#3571	Анитмикробные средства против стафилококков	Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии, г. Оболенск, Московская область, Россия	США
#K-788.2	Атлас распространения зоонозных инфекций в Казахстане	Казахский научный центр карантинных и зоонозных инфекций, г. Алматы, Казахстан	США, Канада
Биотехнологии и здоровье			
#1987	Геном вируса натуральной оспы	Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии "Вектор", г. Кольцово, Новосибирская область, Россия	США
#2754.2	Коллекция микробных и клеточных культур	Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии, г. Оболенск, Московская область, Россия	Канада, США
#3154	Технология производства энзимных препаратов	ОАО "Восток", г. Киров, Кировская область, Россия	США
#3177	Нейтрализация спор сибирской язвы в почве	Институт инженерной иммунологии, г. Любучаны, Московская область, Россия	Канада, США, Германия
#3255	Анализ белка вируса гепатита С	Государственный Научный Центр Вирусологии и Биотехнологии "Вектор", г. Кольцово, Новосибирская область, Россия	США
#3303	Функция генов теплового шока в старении	НИИ Геронтологии, Москва, Россия	Финляндия
#3479	Разработка способов получения рекомбинантных антител	Институт биорганической химии, Москва, Россия	Франция
#3566	Наноструктурированные ДНК вакцины	Институт инженерной иммунологии, г. Любучаны, Московская область, Россия	Финляндия
#3624	Биовыщелачивание никеля	Институт биохимии и физиологии микроорганизмов, г. Пущино, Московская область, Россия	Канада
#3731	Анти-аллергенные свойства молочнокислых бактерий	Московский государственный университет / Факультет биологии, г. Москва, Россия	
#3807	Сравнительная геномика бактерий	Институт стратегической стабильности, г. Москва, Россия	Германия, Франция
#3909	Ранняя диагностика рака желудка	Научно-Исследовательский Институт Онкологии Сибирского Отделения РАМН, г. Томск, Томская область, Россия	Швеция
#3925	Палеомикробиология вечной мерзлоты	Институт биохимии и физиологии микроорганизмов, г. Пущино, Московская область, Россия	Австрия
#A-1227	Болезнь Крона	Международный армянский центр этнопатологии, г. Ереван, Армения	Словакия, Франция, Япония, Италия
#A-1701	Богатые пролином полипептиды и регуляция гемопоеза	Институт биохимии, г. Ереван, Армения	США
#G-1318	Лечение эпилепсии	Тбилисский государственный университет, г. Тбилиси, Грузия	Германия
#G-1687	Комбинация бактериофагов и пробиотиков против диареи	Альянс "Биохимфарм", г. Тбилиси, Грузия	Испания
#G-416.3	Противосибиреязвенный иммуноглобулин	Грузинская академия наук / Институт бактериофагии, микробиологии и вирусологии, г. Тбилиси, Грузия	США, Великобритания
#K-1251	Подготовка к ферментативному расщеплению клетчатки	Национальный центр биотехнологии, Степногорск, Казахстан	США
#T-1171	Инфекция чумы в Таджикистане	Республиканский центр борьбы с карантинными заболеваниями Министерства здравоохранения Республики Таджикистан, г. Душанбе, Таджикистан	США
#T-1373	Хронические вирусные гепатиты в Республике Таджикистан	Институт гастроэнтерологии Академии наук Республики Таджикистан, г. Душанбе, Таджикистан	Германия
Химия			
#2526	Образование органически связанного трития в растениях	ВНИИЭФ, Саров, Нижегородская область, Россия	Франция, США
#2883	Хранение диоксида плутония	Всероссийский научно-исследовательский институт неорганических материалов им. акад. А.А.Бочвара, г. Москва, Россия	Великобритания, Франция, США
#3234	Мембраны для генераторов чистого синтез-газа	ВНИИЭФ, Саров, Нижегородская область, Россия	Франция, Великобритания, США
#3235	Утилизация отходов полимеров с применением сдвиговых деформаций	ВНИИЭФ, Саров, Нижегородская область, Россия	Канада
#3364	"Электронный язык" для анализа металлов	НПО "Радиевый институт им. В.Г.Хлопина", Санкт-Петербург, Россия	Дания, США, Великобритания
#3655	Металлогидридный бак для автотранспортных средств	ВНИИЭФ, Саров, Нижегородская область, Россия	США
#3736	Высокочистый высокообогащенный кремний	Российская академия наук / Институт прикладной физики, Нижний Новгород, Нижегородская область, Россия	Бельгия, Германия, Япония, Канада, Корея
#CI-009	Пилотное производство NF3 и WF6	Сибирский химический комбинат, г. Северск, Томская область, Россия	
#A-1563	Противоопухолевые нанокомпозиты	Государственный инженерный университет Армении, г. Ереван, Армения	Великобритания
#G-1361	Гетеро-полиметаллические катализаторы	Тбилисский государственный университет, г. Тбилиси, Грузия	Швейцария, Германия, Франция, Великобритания
#II-103	Производство радиационно-модифицированных полимерных образцов	Уральский завод полимерных технологий "Маяк", г. Озерск, Челябинская область, Россия	
#K-1342	Полупроводники для преобразователей солнечной энергии	Институт органического катализа и электрохимии, г. Алматы, Казахстан	США, Великобритания
#K-1574	Производство высокочистых соединений тантала	СП "Ульбинский металлургический завод", Усть-Каменогорск, Казахстан	США
#K-1700	Композитные материалы на основе углерода	Казахский Государственный Университет / Центр физико-химических методов анализа, г. Алматы, Казахстан	США, Италия

Экология			
#1022.2	Безопасность твердых отходов	Государственный научно-исследовательский институт органической химии и технологии, г. Москва, Россия	США
#2683	Мобильная локализующая взрывная система	ВНИИЭФ, Саров, Нижегородская область, Россия	США
#2806	Углеродный обмен в лесах Евразии	ВНИИЭФ, Саров, Нижегородская область, Россия	США
#2845	Совместное распространение инфразвуковых и сейсмических волн	НИИИТ (Импульсной техники), г. Москва, Россия	Германия, Австрия, Нидерланды, Франция, Норвегия
#2905	Очистка жидких радиоактивных отходов ультрафильтрацией	Государственный научно-исследовательский институт особо чистых биопрепаратов, г. Санкт-Петербург, Россия	Канада
#3288	Обменные процессы между атмосферой и подстилающей поверхностью	ГНЦ РФ "Научно-исследовательский физико-химический институт им. Л.Я.Карпова", г. Москва, Россия	Нидерланды, Германия, Австрия, Канада
#3305	Катализаторы для разложения вредных газов	Институт проблем химико-энергетических технологий СО РАН, г. Бийск, Алтайский край, Россия	Германия, Испания, Италия
#3381	Дезактивация отходов бериллия	ВНИИЭФ, Саров, Нижегородская область, Россия	Бельгия
#3389	Получение синтез-газа из дизельного топлива	Институт катализа им. Г.С. Борескова, Академгородок, Новосибирская область, Россия	
#3405	Выделение трансплутониевых элементов из отходов	НПО "Радиевый институт им. В.Г.Хлопина", Санкт-Петербург, Россия	Канада, Чехия, Италия, Франция
#3428	Вспученный вермикулит	Горно-химический комбинат, г. Железногорск, Красноярский край, Россия	
#3535	Переработка жидких низкоактивных отходов	Сибирское отделение РАН / Институт химии и химической технологии, г. Красноярск, Красноярский край, Россия	США, Канада
#3547	Перенос радионуклидов в бассейне рек Иртыш-Обь	Российская академия наук / Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н.Северцова, г. Москва, Россия	США
#3549	Планирование реабилитации земель	НПО "Радиевый институт им. В.Г.Хлопина", Санкт-Петербург, Россия	США
#3581	Сорбенты для очистки жидких радиоактивных отходов	ВНИИЭФ, Саров, Нижегородская область, Россия	США
#3583	Очистка водопроводным систем при помощи ультрафиолета	Сибирское отделение РАН / Институт высокочастотной электроники, г. Томск, Томская область, Россия	США
#3676	Высокочувствительный газоанализатор	ВНИИЭФ, Саров, Нижегородская область, Россия	Швеция
#3696	Перенос радионуклидов в водные объекты	ВНИИЭФ, Саров, Нижегородская область, Россия	Испания
#3777	Модели токсичности химических соединений	Институт физиологически активных веществ, г. Черноголовка, Московская область, Россия	Италия, Великобритания
#3799	Газоочистка от летучих радионуклидов	НПО "Радиевый институт им. В.Г.Хлопина", Санкт-Петербург, Россия	США, Великобритания, Бельгия
#3816	Раннее предупреждение о землетрясении	Международный институт теории прогноза землетрясений и математической геофизики, г. Москва, Россия	Япония, Бельгия
#CI-096	Производство торфоминеральных нефтяных биосорбентов	Центр экологических инициатив "Пресс-торф", г. Кирово-Чепецк, Кировская область, Россия	
#G-1303	Литосфера Кавказа	Институт геофизики, г. Тбилиси, Грузия	Германия
#K-1240	Последемеркуризационное управление ртутным загрязнением промышленной зоны г. Павлодара	Алматинский институт энергетики и коммуникаций, г. Алматы, Казахстан	Великобритания
#K-1296	Модель реки Сырдарья	Национальный ядерный центр Республики Казахстан / Институт ядерной физики, г. Алматы, Казахстан	США
#K-1345	Удаление остатков Na и NA-K из корпуса и петель реактора БН-350	Научно-технический центр безопасности ядерных технологий. г. Алматы, Казахстан	США, Великобритания
#K-1400	Вывод, обезвреживание и утилизация мышьяка	Химико-металлургический институт, г. Караганда, Казахстан	США
#KR-1430	Модель Токтогульского водохранилища	Институт водных проблем и гидроэнергетики, г. Бишкек, Кыргызстан	Бельгия, Финляндия, Италия
#KR-1522	Атмосферное коричневое облако	Кыргызско-российский славянский университет, г. Бишкек, Кыргызстан	Германия, Франция
#T-1163	Радиоактивное загрязнение рек Центральной Азии	Физико-технический институт имени С.У. Умарова, г. Душанбе, Таджикистан	США
Ядерные реакторы			
#0967	Галлий в МОХ топливе	Всероссийский научно-исследовательский институт неорганических материалов им. акад. А.А.Бочвара, г. Москва, Россия	США
#1316	Радиационная обстановка в ядерном топливном цикле	Всероссийский научно-исследовательский институт неорганических материалов им. акад. А.А.Бочвара, г. Москва, Россия	США
#2585	Характеристики образцов со спонтанно делящимися изотопами	МИФИ, г. Москва, Россия	Германия, Финляндия, Канада
#2781	Феррито-мартенситные стали для термоядерных реакторов	Научно-исследовательский институт атомных реакторов, г. Димитровград, Ульяновская область, Россия	
#3420	Корпус реактора ВВЭР-1000	Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт", г. Москва, Россия	Нидерланды, Германия, Чехия, Бельгия
#3514	Удаление продуктов коррозии из систем АЭС	Научно-исследовательский технологический институт, Сосновый Бор, Ленинградская область, Россия	Канада
#3839	Особочистый цезий-131 для медицинского применения	Институт реакторных материалов, Заречный, Свердловская область, Россия	США
#3955	Низкотемпературное облучение циркониевых сплавов	Научно-исследовательский институт атомных реакторов, г. Димитровград, Ульяновская область, Россия	Канада
#3958	Выгорание и нуклидный состав топлива ВВЭР	Научно-исследовательский институт атомных реакторов, г. Димитровград, Ульяновская область, Россия	
#A-1492	Безопаность Армянской АЭС	Управление при Правительстве Республики Армения по государственному надзору за ядерной и радиационной безопасностью, г. Ереван, Армения	США, Нидерланды
#B-1604	Симметричное/асимметричное деление актинидов нуклонами с энергией до 200 МэВ	Объединенный институт энергетических и ядерных исследований – Сосны, г. Минск, Сосны, Беларусь	Франция, Бельгия, Австрия
Термоядерный синтез			
#2805	Захват и освобождение водорода	МИФИ, г. Москва, Россия	Германия, Япония, США
#3785	Быстрая гамма-спектрометрия	Российская академия наук / Физико-технический институт им. А.Ф.Иоффе, Санкт-Петербург, Россия	Португалия

#3927	Разработка специализированного модуля высоко-частотного формирования криогенных мишеней	ФИАН Лебедев, г. Москва, Россия	Великобритания
Глобальная безопасность			
#2978	Цифровая технология для обнаружения делящихся материалов	МИФИ, г. Москва, Россия	Канада, Германия, США, Италия
#3157	Позиционно чувствительный детектор электронов	Российская академия наук / Физико-технический институт им. А.Ф.Иоффе, Санкт-Петербург, Россия	Канада
#3173	Ручной экспрессный обнаружитель наркотиков	Сибирское отделение РАН / Конструкторско-технологический институт геофизического и экологического приборостроения, г. Новосибирск, Новосибирская область, Россия	США
#3106	Борьба с почтовым терроризмом	НПО "Радиевый институт им. В.Г.Хлопина", Санкт-Петербург, Россия	Франция, Великобритания
#3534	Установка для обнаружения взрывчатых веществ	НПО "Радиевый институт им. В.Г.Хлопина", Санкт-Петербург, Россия	Канада, Япония, Италия, США
#3586	Водонаполненные капсулы в пожаротушении	ВНИИЭФ, Саров, Нижегородская область, Россия	Португалия
#3638	Взрывостойкий контейнер	ВНИИЭФ, Саров, Нижегородская область, Россия	США
#3716	Масс спектрометрия для криминологических экспертиз	Всероссийский научно-исследовательский институт неорганических материалов им. акад. А.А.Бочвара, г. Москва, Россия	США
#A-1292	Конвертеры и детекторы ренгеновского изображения	Национальная научная лаборатория им А.И.Алиханяна, г. Ереван, Армения	Канада
Информационно-коммуникационные технологии			
#3262	Поливолоконные инфракрасные системы	ВНИИХТ (химических технологий), г. Москва, Россия	Германия, Италия, Франция
#3683	Фотонно-кристаллические волокна	ВНИИЭФ, Саров, Нижегородская область, Россия	Чехия, Австрия, Италия
#3772	Сетевое общение городов в интересах нераспространения	ВНИИЭФ, Саров, Нижегородская область, Россия	США
#CSP-049	Разработка коммуникационной системы для ОИЭЯИ	Объединенный институт энергетических и ядерных исследований – Сосны, г. Минск, Сосны, Беларусь	
#CSP-054	Расширение сети WiMax	Кыргызско-российский славянский университет, г. Бишкек, Кыргызстан	
Приборостроение			
#3576	Прибор для измерения параметров шерсти	ЗАО "Саровские лаборатории", г. Саров, Нижегородская область, Россия	США
#3660	Глубоководный пробоотборник	ВНИИЭФ, Саров, Нижегородская область, Россия	США
#3709	Трехмерные формы животных	ЗАО "Саровские лаборатории", г. Саров, Нижегородская область, Россия	США
#3740	Газоанализатор на диодных лазерах	Институт общей физики им. А.М.Прохорова РАН, г. Москва, Россия	США
#A-1524	Дистанционное зондирование влажности	Центр дистанционного зондирования ЕКОСЕРВ, г. Ереван, Армения	Германия
Производственные технологии			
#2984	Бизнес-план по развитию гидроструйных технологий	ВНИИТФ, г. Снежинск, Челябинская область, Россия	
#3124	Рентгеновская оптика	Российскай академия наук / Институт кристаллографии, г. Москва, Россия	Италия, Франция, Нидерланды
#3722	Диафрагменная муфта	Опытное конструкторское бюро машиностроения (ОКБМ), г. Н.Новгород, Нижегородская область, Россия	
#K-1162	Пилотная линия для производства кремния	Институт физики и технологий, г. Алматы, Казахстан	США
Новые материалы			
#2854	Сверхпроницаемость ванадия по изотопам водорода	ВНИИЭФ, Саров, Нижегородская область, Россия	Франция, Германия, Япония
#3414	Полимер-квазикристаллические композиционные материалы	МИСИС (стали и сплавов), г. Москва, Россия	Германия
#3620	Сопла из алмазных поликристаллов	МИСИС (стали и сплавов), г. Москва, Россия	Франция
#3706	Фианит в оптоэлектронике	Институт общей физики им. А.Н. Прохорова РАН, г. Москва, Россия	Германия, Норвегия, Франция
#3717	Окрашивание алюминиевых сплавов	Горно-химический комбинат, г. Железногорск, Красноярский край, Россия	США
#3718	Полимеры в опто- и микроэлектронике	Институт физической химии и электрохимии, г. Москва, Россия	Швеция, Нидерланды, Австрия, Франция
#3719	Оптическая нанокерамика	Томский политехнический университет, г. Томск, Томская область, Россия	Германия
#4024	Интенсивная пластическая деформация β – сплавов	Уфимский государственный авиационный технический университет, г. Уфа, Башкортостан, Россия	
#A-1486	Высокоэффективная нелинейно-ориентированная стеклокерамика нового поколения	Институт материалов для электронных приборов, г. Ереван, Армения	Германия, Финляндия, Польша
#A-1523	Ультрафиолетовое стекло	НПФ "Камень и силикаты", г. Ереван, Армения	Франция, Португалия, Италия, Греция, Испания
#B-1805	Керамический сцинтиллятор для компьютерной томографии	Институт ядерных проблем, г. Минск, Беларусь	
#CI-004	Пилотное производство кристаллов BGO	Институт неорганической химии им. А.В. Николаева, СО РАН, г. Новосибирск, Новосибирская область, Российская Федерация	
Медицина			
#2734	Бутирилхолинэстераза для профилактики отравлений фосфорорганическими ингибиторами	Государственный научно-исследовательский институт органической химии и технологии, г. Москва, Россия	Франция
#2879	Центр исследований новых режимов химиотерапии туберкулеза	Министерство здравоохранения/Первая московская медицинская академия им. И.М. Сеченова/НИИ ФП, г. Москва, Россия	США, Швейцария
#2893	Когерентная фотоника и компьютерное моделирование в стоматологии	МИФИ, г. Москва, Россия	Франция, Германия

#3135	Молекулярная диагностика клещевых микст-инфекций	Государственный исследовательский институт биологического приборостроения, г. Москва, Россия	США
#3301	Профилактика и лечение инфаркта миокарда	Институт теоретической и экспериментальной биофизики, г. Пущино, Московская область, Россия	Франция, Финляндия
#3426	Гены, определяющие чувство кворума у опасных патогенов	Государственный научнй центр прикладной микробиологии и биотехнологии, г. Оболенск, Московская область, Россия	Франция
#3436	Вирус гриппа А в Новосибирской области	Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии ВЕКТОР, г. Кольцово, Novosibirsk Region, Россия	США
#3505	Ограниченная эффективность антигерпетических препаратов	Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Н. Ф. Гамалеи, г. Москва, Россия	Канада
#3563	Система планирования протонной терапии	ВНИИТФ, г. Снежинск, Челябинская область, Россия	США
#3591	Терапия злокачественных новообразований ионами углерода	ИТЭФ, г. Москва, Россия	Германия
#3808	Клеточная терапия ишемии	Институт Инженерной Иммунологии, Любучаны, Московская обл., Россия	Италия, Финляндия
#B-1489	Диагностика опухолей у детей	Национальная академия наук Республики Беларусь / Институт проблем информатики, г. Минск, Беларусь	Германия, Франция
#G-1195	Эпидемиологические исследования H.pylori	Национальный центр контроля заболеваний, г. Тбилиси, Грузия	США
#II-151	Модернизация производства диагностических радиофармпрепаратов (РФП) в соответствии с требованиями GMP	НПО "Радиевый институт им. В.Г. Хлопина", Санкт-Петербург, Россия	
Неядерные источники энергии			
#2590	Бурильный радар (БР)	НИИ измерительных систем им. Ю.Е. Седакова, Нижний Новгород, Нижегородская область, Россия	США
#3250	Компактирование взрывом для технологии термоэлектрического материала	ВНИИЭФ, Саров, Нижегородская область, Россия	США
#3491	Электроды для аккумуляторов и суперкомпенаторов	ВНИИЭФ, Саров, Нижегородская область, Россия	США, Корея
#K-1342	Полупроводники для преобразователей солнечной энергии	Институт органического катализа и электрохимии, г. Алматы, Казахстан	США, Великобритания
Физика			
#2740	Нестационарные волновые процессы в модельных газодинамических устройствах	ЦИАМ (авиционные моторы), г. Москва, Россия	Франция
#3057	Плазменно индуцированное зажигание	Объединенный институт высоких температур РАН, г. Москва, Россия	
#3074.2	Нейтронография для материалов атомных реакторов	Уральское отделение РАН / Институт физики металлов, Екатеринбург, Свердловская область, Россия	Германия, Нидерланды, Чехия
#3310	Отрицательное дифференциальное сопротивление в молекулярных проводах	ВНИИЭФ, Саров, Нижегородская область, Россия	США
#3390	Возможности детектирования обогащенного урана	ВНИИЭФ, Саров, Нижегородская область, Россия	Канада
#3454	Источник ионов на основе электронной струны трубчатой геометрии	Объединенный институт ядерных исследований, г. Дубна, Московская область, Россия	Канада
#3504	Обновленная ядерная база данных	ВНИИТФ, г. Снежинск, Челябинская область, Россия	США, Чехия, Италия, Германия, Бельгия, Франция
#3599	Экстремальный УФ источник	ГНЦ РФ ТРИНИТИ, г. Троицк, Московская область, Россия	Япония
#3743	Оксидные границы в квантовых устройствах	Российская академия наук / Физико-технический институт им. А.И. Иоффе, г. Москва, Россия	Швеция, Италия, Дания
#3794	Протяженный вихревой плазмоид	Объединенный институт высоких температур РАН, г. Москва, Россия	
#3881	Ядерный синтез поляризованных атомов дейтерия и гелия	Петербургский институт ядерной физики им. Константинова, Гатчина, Ленинградская область, Россия	Германия, Швейцария
#3893	Молибдат кальция для низкофоновой бета-спектрометрии	ИТЭФ, г. Москва, Россия	Корея
#A-1484	Оптические клапаны	Ереванский государственный университет, Ереван, Армения	США
#A-1602	Лазер на свободных электронах на излучении Смита-Парселла	Национальная научная лаборатория им. А. И. Алиханяна, г. Ереван, Армения	Германия
#A-1606	Создание единой армяно-грузинской компьютерной сети для иссделований в области физики высоких энергий, астрофизики и квантовой физики	Институт проблем информатики и автоматизации, г. Ереван, Армения	Франция, Греция, Италия, Польша, Германия, Великобритания
#G-1255	Плазменная установка для обработки поверхностей строительных материалов	Грузинский технический университет, г. Тбилиси, Грузия	Канада
#G-1458	Редкие процессы в эксперименте на Большом адронном коллайдере	Тбилисский государственный университет, г. Тбилиси, Грузия	США, Швейцария
Космос			
#3550	Аэродинамика возвращаемых космических препаратов	Сибирское отделение РАН / Институт теоретической и прикладной механики СО РАН, г. Новосибирск, Новосибирская область, Россия	Франция, Нидерланды, Германия
#3684	Культивирование микроорганизмов в космосе	Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии ВЕКТОР, Кольцово, Новосибирская область, Россия	Великобритания, Нидерланды
#A-1229	Тестирование материалов, предназначенных для использования в космосе	Национальная научная лаборатория им. А. И. Алиханяна, г. Ереван, Армения	Великобритания, США, Греция, Канада
Другие фундаментальные науки			
#G-1532	Модель литосферы Кавказа	Геофизический институт, г. Тбилиси, Грузия	Болгария, Германия

Содействие развитию науки и технологий в странах СНГ

МНТЦ оказывает содействие интеграции ученых из России и других стран СНГ в международное научно-технологическое сообщество, помогая создавать устойчивые связи не только на время реализации проектов, но и по их завершении. Канада, Европейский Союз, Корея, США и Япония финансируют эту деятельность. В 2011 году МНТЦ оказал поддержку или организовал более 60 мероприятий в странах, принимающих участие в работе МНТЦ, и за их пределами.

Частью такой работы являлись некоторые инициативы, направленные на продвижение технологий, цель которых – информировать представителей международного частного и государственного научно-технического сектора о результатах проектов, профинансированных МНТЦ, и возможностях выведения этих результатов на рынок. МНТЦ принял участие в главных международных торговых, научных и технологических выставках и конференциях, а также организовал или оказал поддержку отдельным семинарам по обмену научными знаниями и целевым корпоративным визитам. Обзор этой деятельности приведен ниже.

Участие МНТЦ в научных семинарах/ конференциях и мероприятиях в поддержку продвижения науки и технологий (2011 г.)

26-27 января	Семинар МНТЦ – NIRS по цитогенетической биодозиметрии	Чиба, Япония
5 февраля	Культура ядерного нераспространения и безопасности: от ядерного права и международных соглашений до инженерных барьеров	Обнинск, Россия
9-10 февраля	Четвертый семинар по расширению возможностей аналитической службы безопасности (ECAS)	Вена, Австрия
16-17 февраля	Семинар МАГАТЭ-КЭГ: Исследование атомных подводных лодок и объектов с отработавшим ядерным топливом и радиоактивными отходами, находящихся на дне Арктических морей, и стратегии радиоэкологической реабилитации Арктического региона	Осло, Норвегия
16-18 февраля	НаноТех 2011	Токио, Япония
16-17 февраля	Российско-британский семинар: Космические спутники	Москва, Россия
22 февраля	Открытие российско-британского года космоса	Москва, Россия
20-26 февраля	9-ый Международный уральский семинар – Радиационная физика металлов и сплавов	Кыштым, Челябинская область, Россия
март-июль	Семинар по управлению биологическими рисками для специалистов из Центральной Азии	Алматы, Казахстан
14-18 марта	XIII Харитоновские международные тематические научные чтения – Экстремальные состояния вещества. Детонация. Ударные волны.	Саров, Россия
16-17 марта	Наследство Юрия Гагарина – 50 лет – Продолжая начатое на протяжении следующей половины века	Лондон, Великобритания
22-23 марта	Семинар - Новые формы лекарственных средств для люминесцентной диагностики и фотодинамической терапии опухолей	Москва, Россия
29-31 марта	Международная научная конференция	Душанбе, Таджиистан
5-14 апреля	Семинар – Применение методов и кодов Монте Карло для моделирования пучков протонного излучения, применяемого в терапевтических целях	Винер Нойштадт, Австрия
12-14 апреля	Конференция - Следующее поколение ядерной безопасности	Вена, Австрия
17-22 апреля	25 российско-корейский семинар по характеристикам нано-материалов, нано-структур и преимущества нано-приборов	Сеул, Корея
май-октябрь	Организация информационных семинаров для лабораторий 3-го уровня биологической безопасности (BSL3)	Бишкек, Кыргызстан
1-8 мая	Международный симпозиум и школа молодых ученых - Биоматериалы и бионаноматериалы: новые достижения и вопросы токсикологии	Гераклион, Греция
30 мая – 4 июня	Целевая инициатива МНТЦ: Физика лазеров высокой мощности и научно-технические исследования и разработки	Киото, Япония
июнь-ноябрь	Тренинг по созданию: современные методы диагностики и управления лабораториями	Душанбе, Таджиистан
5 - 18 июня	Летняя школа практической физики	Триест, Италия
6-9 июня	Международная конференция – Проблемы радиационной экологии и утилизации отходов на урановых производствах в Центральной Азии	Иссык-Куль, Кыргызстан
16-18 июня	Семинар – Микро- и нано-структурированные материалы для фотоники	Ереван, Армения
20-28 июня	Семинар для молодых ученых и экспертов – Возобновляемые источники энергии: взгляд в будущее	Ленинградская область, Россия
23-24 июня	Научный семинар – Наноматериалы и окружающая среда: оценка экологического риска	Пущино, Россия
23 июня	Международный семинар (МНТЦ –- ПИР-Центр) – Атомная энергия и развитие культуры нераспространения: охват новых регионов	Москва, Россия
25-30 июня	Бизнес-конференция по инновациям	Иссык-Куль, Кыргызстан

19 июня - 2 июля	Ежегодная международная летняя школа по глобальной безопасности 2011	Московская область, Россия
4-8 июля	7-ой Международный симпозиум по технецию и рению – Наука и применение	Москва, Россия
4-8 июля	4-я Европейская конференция по аэрокосмическим наукам (EUCASS)	Санкт-Петербург, Россия
14-15 июля	Тематический семинар – Ротор переменной геометрии	Тбилиси, Грузия
16-22 июля	Международная конференция – Современные лазеры в биомедицине	Санкт-Петербург, Россия
8-12 августа	2-е Совещание МАГАТЭ-INSEN	Вена, Австрия
7-9 августа	Семинар – Сотрудничество в области инновационных разработок лекарственных препаратов (Целевая инициатива МНТЦ 3D)	Ниагарский водопад, Канада
22-27 августа	2-ой Международный семинар по практической цитометрии	Москва, Россия
29 августа-1 сентября	Второй совместный семинар NIAID-МНТЦ: Средства и методы биоинформатики. Инновации через сотрудничество	Москва, Россия
5-7 сентября	Международная конференция – Инновационный проект по созданию экспериментального комплекса "Токамак" в Казахстане с целью тестирования материалов, научных исследований и международного сотрудничества	Астана, Казахстан
6-16 сентября	Семинар по инфекционным болезням в Сибири / на Дальнем Востоке в рамках Международного конгресса по бактериологии, микологии и вирусологии	Саппоро, Япония
11-18 сентября	14-ый семинар по источникам поляризированного излучения, мишеням и поляриметрии (PST 2011)	Санкт-Петербург, Россия
12-19 сентября	XXIII Международный симпозиум по ядерной электронике и вычислительной технике	Варна, Болгария
12-16 сентября	Семинар по судебной экологической экспертизе	Тбилиси, Грузия
20-21 сентября	Семинар по ядерной науке, МНТЦ-Корея	Дэчон, Корея
25 сентября-1 октября	14-е тематическое совещание по оптике жидких кристаллов (OLC-2011)	Ереван, Армения
21-23 сентября	Международная конференция – Нелинейная оптика: Объединение Востока и Запада	Суздаль, Россия
27-28 сентября	Научный семинар – Развитие инноваций и перенос технологий в области глобальной безопасности	Алматы, Казахстан
29 сентября	Инновационно-инвестиционный форум МНТЦ	Алматы, Казахстан
25 сентября -1 октября	Летняя школа МНТЦ – ЦЕРН	Женева, Швейцария
27-30 сентября	3-я Ежегодная конференция ассоциации по биобезопасности Центральной Азии и Кавказа	Тбилиси, Грузия
4-7 октября	12-ая Международная конференция: ядерная безопасность и обучение персонала 2011 (NSAPT 2011)	Обнинск, Россия
5-7 октября	Чешско-российский семинар (Космос-2011)	Прага, Чешская республика
5-7 октября	Мировой бизнес-форум – BioJapan 2011	Йокогама, Япония
10-15 октября	Школа молодых ученых 2011 – Физика лазеров высокой мощности и их практическое применение, МНТЦ-GSI	Дармштадт, Германия
10-12 октября	20-е Совещание CEG по управлению в случае крупной аварии	Москва, Россия
10-14 октября	Тренинг, проводимый Интерполом, по мерам пресечения био-терроризма	Алматы, Казахстан
11-14 октября	Семинар для исследователей из грузинских НИИ, работающих в области биотехнологий	Тбилиси, Грузия
14 октября	Лондонский бизнес-форум	Лондон, Великобритания
26-28 октября	Выставка аэрокосмической промышленности – Токио 2011	Токио, Япония
27-28 октября	Семинар - Обучение специалистов для укрепления биобезопасности и биозащиты в Центральной Азии (KSCQZD)	Алматы, Казахстан
2-5 ноября	Заседание попечительского совета IAEA-INPRO	Вена, Австрия
2-7 ноября	27-й Семинар по современным сенсорным материалам и их применению	Дэчон, Корея
14-15 ноября	Конференция: Туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью у детей: растущая глобальная угроза	Москва, Россия
20-23 ноября	2-й TI PROBIO семинар и совещание на Международном симпозиуме по гнотобиологии и Конгресс общества " Микробная экоголия и болезни"	Йокогама, Япония
27 ноября- 4 декабря	Практические занятия для российских кардиологов в клинике Карлсбурга	Карлсбург, Германия
1-2 декабря	Международное совещание по уменьшению и уничтожению космического мусора	Москва, Россия
5-7 декабря	6-я Выставка "Возобновляемые источники энергии" 2011	Чиба, Япония

Структура МНТЦ

Стороны – члены Совета управляющих

Канада

Европей-
ский Союз

Япония

Российская
Федерация

США

Другие стороны

Норвегия

Республика Корея

Стороны – государства СНГ и Грузия

Армения

Беларусь

Казахстан
(член Совета
управляющих
в 2011 г.)

Кыргызская
Республика

Таджикистан

Грузия

Члены Совета управляющих:

Председатель (США)	Рональд Ф. Леман II
Канада	Эндрю Шор
Европейский Союз	Кристиан Шмидт
Япония	Манабу Миягава, Масаки Сугамия
Российская Федерация	Лев Рябев
США	Симон Лимаж

Члены Научно-консультативного комитета:

Япония	Масанори Араки
Канада	Константин Волчек, Генри Мантч
Европейский Союз	Жан-Пьер Концен, Андрэ Сирота
Российская Федерация	Евгений Аврорин, Юрий Трутнев
США	Стивен Гитомер, Упендра Сингх Рохатги

Контактная информация Сторон

Канада

Бьянка Боанан (Bianca Bohanan)
Deputy Director and Senior Program Manager for Scientist Engagement
Foreign Affairs Canada / Global Partnership Program
Global Partnership Program
125 Sussex Drive, Ottawa, Ontario, Canada K1A OG2
Ottawa, K1A OG2
ON, Canada
Tel: +1 613 944 4000
Bianca.Bohanan@international.gc.ca

Европейский Союз

Антонио Гарсиа Фрагио (Antonio Garcia Fragio)
Head of Unit
Instrument for Stability, Nuclear Safety Department
European Commission
200 Rue de la Loi, SC15 04/140
Brussels, Belgium
Tel: +32 2 299 32 95
Факс: +32 2 299 11 11
E-mail: antonio.garcia-fragio@ec.europa.eu

Российская Федерация

Любовь Кондратенкова (Lyubov Kondratenkova)
Координатор, МНТЦ
Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»
Ул. Большая Ордынка 24
Москва, 119017, Российская Федерация
Tel/Факс: +7 499 949 2012
Tel/Факс: +7 499 949 4926
E-mail: LMKondratenkova@rosatom.ru

Андрей Круцких (Andrei Krutskikh)
Департамент по вопросам безопасности и разоружения
Министерство иностранных дел
Смоленская-Сенная пл., 32/34, Москва 121200,
Российская Федерация
Tel: +7 495 244 4775
Факс: +7 495 253 9082

Япония

Юми Юкава (Yumi Ukawa)
International Science Cooperation Division
Ministry of Foreign Affairs, Japan
2-2-1, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8919, Japan
Tel: +81 3 35803311
Факс: +81 3 55018228
E-mail: yumi.ukawa@mofa.go.jp

Еми Ясуда (Emi Yasuda)
Ministry of Foreign Affairs of Japan
2-2-1, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8919, Japan
Tokyo, 100-8919
Tel: +81 3 35803311
Факс: +81 3 55018228
E-mail: emi.yasuda@mofa.go.jp

Соединенные Штаты Америки

Джонатон Дэвид Уолц (Jonathon David Walz)
U.S. Coordinator, Science Center Program
Bureau of International Security and Nonproliferation
Office of Cooperative Threat Reduction
Washington DC 20520, USA
Tel: +1 202 736 4961
Факс: +1 202 736 7698
E-mail: walzjd@state.gov

Норвегия

Роджер Йоргенсон (Roger Joergensen)
Advisor
Section for the High North, Resources and Russia
Royal Norwegian Ministry of Foreign Affairs
Oslo, Norway
Тел: +47 2 224 3246
Факс: +47 2 224 2774
E-mail: roj@mfa.no

Республика Корея

Хен Чой (Hyun Choi)
Assistant Director
Global Cooperation Division
Ministry of Education, Science and Technology
Seoul, Republic of Korea
Tel: +82 2 2100 6776
Факс: +82 2 2100 6788
Email: valbina@mest.go.kr

Хай Су Ким (Hye Soo Kim)
Researcher
Africa and International Organisation Programs
Center for International Affairs
National Research Foundation of Korea
Seoul, Republic of Korea
Tel: +82 2 3460 5618
Факс: +82 2 3460 5709
E-mail: khsoo1017@nrf.re.kr

Контактная информация Сторон – стран СНГ и Грузии

Республика Армения
Самвел Арутюнян
Председатель
Министерство образования и науки Армении
Государственный комитет по науке
Ереван, 375010,
Армения
Тел: +374 1 526602
Факс: +374 1 580403

Республика Беларусь
Николай Казак
Академик, член Президиума
Национальной академии наук Беларуси
Минск, Республика Беларусь
Тел: +375 29 684 1751
Факс: +375 17 284 1068
E-mail: lod@dragon.bas-net.by

Грузия
Сулхан Сисаури
Генеральный директор
Национальный научный фонд им. Шота Руставели
Tel: +995 5 77 151 551
E-mail: sisauri@rustaveli.org.ge,
info@rustaveli.org.ge

Республика Казахстан
Ербол Сулейманов
Заместитель Председателя научного комитета,
Министерство образования и науки Республики
Казахстан
Tel: +7 7172 74 17 70
Факс: +7 7172 74 24 57
E-mail: academics@inbox.ru

Кыргызская Республика
Шарипа Жоробекова
Президент Национальной академии наук
Кыргызской Республики
Бишкек, Кыргызская Република
Tel: +996 312 392366
Факс: +996 312 392062
E-mail: jorobekova@istc.kg

Республика Таджикистан
Мамадшо Илолов
Президент Академии наук Республики Таджикистан,
Член Маджлиса Оли (верхней палаты парламента)
Таджикистана
Душанбе, Таджикистан
Тел: +992 37 221 50 83
Факс: +992 37 221 4911
E-Mail: ilolom.mamadsho@gmail.com

Ульмас Мирсаидов
Директор Агентства ядерной и радиационной
безопасности
Академия наук Республики Таджикистан
Член КК МНТЦ
Душанбе, Таджикистан
Тел: +992 37 227 77 91
Факс: + 992 37 224 58 78
E-Mail: ulmas2005@mail.ru

Хайдар Сафиев
Директор Института металлургии
Таджикской алюминиевой компании
Член КК МНТЦ
Душанбе, Таджикистан
Тел: +992 37 224 26 21
Факс: + 992 37 224 26 21
E-Mail: h.safiev@mail.ru

Контактная информация Секретариата

Общая информация
Тел: +7 495 982 3200
Факс: +7 499 982 3201
E-mail: istcinfo@istc.ru

Исполнительный директор
Адриаан ван дер Меер
Тел: +7 495 982 3100
Факс: +7 499 978 0110
E-mail: vandermeer@istc.ru

Первый заместитель исполнительного директора
Сергей Воробьев
Операционный департамент
Тел: +7 495 982 3102
Факс: +7 499 978 1331
E-mail: vorobiev@istc.ru

Заместитель исполнительного директора
Лео Овсяцки
Департамент глобальной безопасности,
биотехнологии, экологии
и здравоохранения
Тел: +7 495 982 3103
Факс: +7 499 978 0227
E-mail: owsiacki@istc.ru

Заместитель исполнительного директора
Ясумаса Ватанабе
Департамент промышленных технологий
Тел: +7 495 982 3108
Факс: +7 499 978 3603
E-mail: watanabe@istc.ru

Заместитель исполнительного директора
Майкл Ейник
Департамент партнерства и инноваций
Тел: +7 495 982 3163
Факс: +7 499 978 4926
E-mail: einik@istc.ru

Региональное отделение МНТЦ в Армении
Ереван, Республика Армения
Гамлет Навасардян
Тел: +374 10 52 47 40
Факс: +374 10 58 44 83
E-mail: navasardyan@istc.ru

Региональное отделение МНТЦ в Беларуси
Минск, Республика Беларусь
Александр Клепацкий
Тел: +375 17 294 9130
Факс: +375 17 294 9136
E-mail: klepatsky@istc.ru

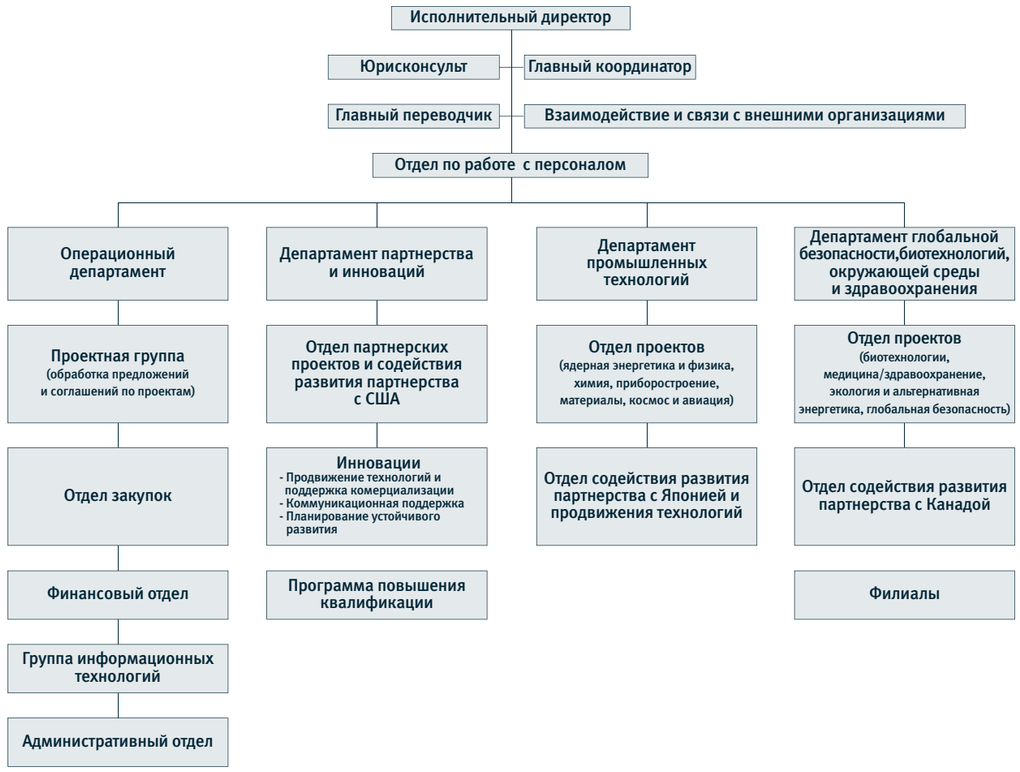
Региональное отделение МНТЦ в Грузии
Тбилиси, Грузия
Ирина Хомерики
Тел: +995 32 223 700
Факс: +995 32 912 386
E-mail: khomeriki@istc.ru

Региональное отделение МНТЦ в Казахстане
Алматы, Республика Казахстан
Наталья Томаровская
Тел: +7 727 293 9740
Факс: +7 727 293 9694
E-mail: tomarovskaya@istc.ru

Региональное отделение МНТЦ в Кыргызстане
Бишкек, Кыргызская Республика
Виталий Коваленко
Тел: +996 312 431 171
Факс: +996 312 431 171
E-mail: kovalenko@istc.ru

Региональное отделение МНТЦ в Таджикистане
Душанбе, Республика Таджикистан
Мухабатшо Хикматов
Тел: +992 37 227 8737, +992 91 913 9598
Факс: +992 37 227 9394
E-mail: khikmatov@istc.ru

Организационная структура секретариата МНТЦ



Глоссарий основных терминов и программ МНТЦ

Программа биобезопасности/биозащиты – предоставляет дополнительные ресурсы для поддержки различных инициатив в области биобезопасности и биозащиты.

Программа поддержки коммерциализации – оказывает содействие бенефициарам МНТЦ, направляющим свои усилия на обеспечение долгосрочного самодостаточного развития в коммерческой сфере посредством продвижения на рынок востребованных товаров и услуг.

Программа поддержки коммуникационных средств – оказывает поддержку институтам и организациям стран СНГ в создании ИТ-инфраструктуры, если собственные ресурсы этих учреждений препятствуют реализации проектов МНТЦ и развитию коммерческих возможностей.

Программа повышения квалификации – оказывает поддержку ученым, инженерам и организациям, направленную на развитие базовых навыков, необходимых для создания, ведения и развития самодостаточного бизнеса и коммерциализации технологий.

Программа противодействия терроризму – обеспечивает научную и технологическую поддержку в деле противодействия терроризму и охране правопорядка.

Совет управляющих – это основной руководящий орган МНТЦ, в который входят представители Канады, Европейского Союза, Японии, Российской Федерации и США. Одно место в СУ на ротационной основе занимают поочередно государства СНГ или Грузия.

Программа предоставления грантов на командировки – обеспечивает возможность прямого общения между учеными из России и других стран СНГ с их зарубежными коллегами посредством финансирования международных командировок, связанных с проектами и деятельностью МНТЦ.

Информационно-разъяснительная программа – разъясняет цели и рабочие методологии МНТЦ, включая распространение результатов проектов Центра.

Программа оказания содействия партнерству – привлекает, инициирует и разрабатывает проекты между частным сектором и институтами России и других стран СНГ или Грузии.

Программа поддержки патентования – оказывает помощь и поддержку для обеспечения надлежащей охраны прав на интеллектуальную собственность, создаваемую в рамках регулярных проектов МНТЦ с целью ее эффективного введения в хозяйственный оборот.

Программа ответственного управления наукой – нацелена на повышение осознания ответственности среди ученых, участвующих в научных исследованиях потенциально двойного назначения, в том числе, с использованием секретных материалов.

Программа научных семинаров и конференций – содействует интеграции институтов – бенефициаров МНТЦ, ученых и инженерно-технических специалистов в международное научно-техническое сообщество через поддержку различных научных мероприятий.

Целевые инициативы МНТЦ

С целью применения более узконаправленного подхода к научной деятельности и поиска технических решений ряда специфических проблем, представляющих глобальный интерес, МНТЦ разработал ряд целевых инициатив:

- Разработка и развитие лекарственных препаратов
- Топливные элементы
- Технологии охраны правопорядка
- Пробиотики и здоровье
- Наука и технологии для предотвращения биологических угроз
- Наука и технология против незаконного оборота ядерных и радиоактивных материалов
- Техническое обеспечение Программы МАГАТЭ по разработке усовершенствованной системы гарантий и мер по проверке их соблюдения
- Научно-технические исследования и разработки на основе сверхмощного лазерного излучения ультракороткой длительности.

Для заметок

Для заметок

Международный научно-технический центр (МНТЦ)
Россия, 127473, Москва,
ул. Краснопролетарская, 32-34

www.istc.ru