

МЕЖДУНАРОДНОЕ  
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ  
СОТРУДНИЧЕСТВО  
РФЯЦ-ВНИИЭФ



# МЕЖДУНАРОДНОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО РФЯЦ-ВНИИЭФ:

ВПЕЧАТЛЕНИЯ, МНЕНИЯ, ВОСПОМИНАНИЯ

Научно-популярное издание

**Международное научно-техническое сотрудничество РФЯЦ-ВНИИЭФ: впечатления, мнения, воспоминания.** – Саров: ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», 2010. – 220 с. – ил.  
ISBN 978-5-9515-0128-8

Книга посвящена некоторым аспектам становления и развития международного научно-технического сотрудничества Российского федерального ядерного центра – ВНИИЭФ. Ее авторы – непосредственные участники первых международных контактов с коллегами из научных центров и лабораторий США, Европы и Азии. В сборнике представлены воспоминания руководителей и сотрудников различных подразделений института, а также статьи о развитии ряда важных направлений научной деятельности ВНИИЭФ.

Обращение авторов к памятным эпизодам личных контактов с иностранными коллегами и обилие иллюстраций делает книгу интересной для широкого круга читателей.

**Состав редколлегии:** академик РАН Р. И. Ильяев (председатель), д-р физ.-мат. наук В. Г. Рогачев (заместитель председателя), д-р физ.-мат. наук А. Н. Сизов (заместитель председателя), Н. Н. Богуненко, канд. физ.-мат. наук О. С. Воронцова, чл.-корр. РАН С. Г. Гаранин, канд. техн. наук С. В. Жмайло, д-р физ.-мат. наук А. В. Ивановский, О. А. Казакова, Е. В. Куличкова, В. И. Лукьянов, д-р техн. наук А. Л. Михайлов, д-р физ.-мат. наук В. Н. Мохов, д-р физ.-мат. наук В. Т. Пунин, д-р физ.-мат. наук В. Д. Селемир, д-р физ.-мат. наук А. К. Чернышев, А. В. Чувиковский, канд. техн. наук П. Ф. Шульженко, Ю. М. Якимов.

РФЯЦ-ВНИИЭФ – крупнейший научно-исследовательский центр мирового уровня. В современных условиях его развитие невозможно без тесного взаимодействия с международным научным сообществом, без участия в реализации совместных фундаментальных и прикладных научных программ.

Международное сотрудничество открывает возможности для участия в международном информационном обмене, способствует повышению квалификации специалистов, переориентации ученых на гражданскую тематику и продвижению промышленной продукции института на мировые рынки.

Участие в программах международного научно-технического сотрудничества обеспечивает выполнение Российской Федерацией договоров в области нераспространения, повышает уровень взаимного доверия и способствует глобальной стратегической стабильности и безопасности.

Большое значение имеет взаимодействие в рамках российско-американского межправительственного соглашения о сотрудничестве в области учета, контроля и физической защиты ядерных материалов. В условиях активного развития ядерной энергетики особую актуальность приобретает привлечение РФЯЦ-ВНИИЭФ к решению задач по совершенствованию системы гарантий МАГАТЭ и ее научно-технической базы. Знаменательно участие института в реализации глобального проекта конца XX – начала XXI веков «Большой адронный коллайдер (БАК)» в Европейском центре ядерных исследований. Существует и ряд других направлений сотрудничества с национальными лабораториями США, научными организациями и промышленными компаниями Европы и Азии.

Взаимодействие с зарубежными коллегами дало дополнительный импульс для проведения во ВНИИЭФ прикладных исследований в таких областях, как нанотехнологии, разработка новых материалов, медицина и радиационная биология, экология, альтернативные источники энергии, промышленная безопасность, автомобилестроение и создание техники для исследования дальнего космоса.

В ходе международного сотрудничества в институте разработаны уникальные физические приборы, технологические процессы, новые математические программы, выполнены комплексы теоретических исследований. Результаты этих работ представляют несомненный интерес для мировой науки и получили высокую оценку зарубежных партнеров.

Уверен, что впереди у сотрудников института еще много интересных встреч с зарубежными коллегами, много перспективных совместных разработок и успешных экспериментов. Особые надежды связаны с участием в международной деятельности молодых ученых и специалистов, для которых общение с коллегами из разных стран мира открывает новые возможности и перспективы.



В. Е. Костюков

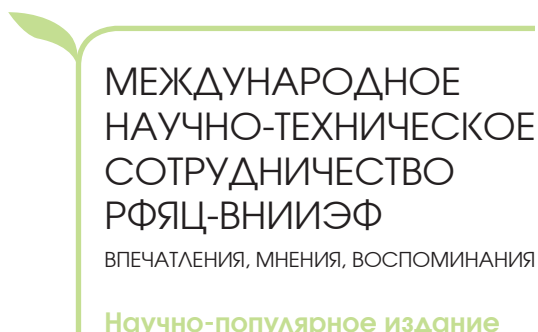
Директор РФЯЦ-ВНИИЭФ

В. Е. Костюков

- 4 Как начиналось международное научно-техническое сотрудничество РФЯЦ-ВНИИЭФ  
*В. Г. Рогачев*
- 12 От сотрудничества – к партнерству  
*Интервью научного руководителя РФЯЦ-ВНИИЭФ Р. И. Ильяева*
- 16 Подводя промежуточный итог  
*В. Г. Рогачев*
- 21 Некоторые аспекты международного научно-технического сотрудничества РФЯЦ-ВНИИЭФ в области ядерной безопасности и нераспространения ядерных технологий  
*А. К. Чернышев*
- 26 Истоки успехов  
*И. Д. Софронов*
- 30 «У нас есть чему поучиться»  
*Ю. А. Романов*
- 35 Современное состояние и направления международного сотрудничества ИТМФ РФЯЦ-ВНИИЭФ в области математического моделирования и информационных технологий  
*Р. М. Шагалиев*
- 42 Международное сотрудничество института лазерно-физических исследований  
*С. Г. Гаранин, Г. А. Кириллов*
- 57 ВНИИЭФ – ЦЕРН  
*В. Т. Пунин*
- 65 Охраняя здоровье людей  
(расчетные и экспериментальные исследования процессов фрагментации и диспергирования при взрывном нагружении)  
*А. И. Харченко*
- 76 Центр ядерно-физических данных ВНИИЭФ  
*С. М. Таова*
- 79 Международное сотрудничество в области физики аэрозолей  
*В. Н. Пискунов*
- 90 Десять лет сотрудничества между ВНИИЭФ и ЛАНЛ
- 100 Мое «открытие» Америки  
*Е. Е. Мешков*



- 110 Высокая энергия взаимодействия.  
Международное сотрудничество в области  
исследований сверхсильных магнитных полей  
*М. И. Долотенко*
- 119 Научное сотрудничество электрофизического  
отделения ВНИИЭФ с Комиссариатом  
по атомной энергии Франции  
*Г. И. Волков*
- 126 Взаимодействие между ВНИИЭФ и ЛАНЛ в области  
термоядерного синтеза с использованием системы МАГО  
*А. А. Петрухин*
- 135 «Опыт с лайнером»  
*Б. Е. Гриневич*
- 139 Экспериментальные исследования  
замагниченной термоядерной плазмы.  
Опыт международного сотрудничества  
*В. П. Корчагин*
- 152 Точки высокого соприкосновения  
*А. С. Кравченко*
- 160 История сотрудничества в памятных эпизодах  
*С. Е. Сафронов, В. С. Кострыкин*
- 167 Экспортный контроль в РФЯЦ-ВНИИЭФ  
*А. А. Кочанков, В. С. Кострыкин*
- 172 Международное сотрудничество в области учета, контроля  
и физической защиты ядерных материалов и объектов  
*А. А. Кочанков, А. С. Лаврентьев*
- 181 Совместная работа на советском  
и американском полигонах  
*Р. Ф. Трунин*
- 190 Сотрудничество у музейных стендов  
*В. И. Лукьянов*
- 196 Международное сотрудничество ВНИИЭФ  
в области радиохимических исследований  
и производства высокообогащенных актинидных  
изотопов для научных и прикладных задач  
*С. П. Весновский*
- 208 Динамические свойства материалов и конструкций  
*А. Л. Михайлов*
- 215 Краткие сведения об авторах сборника




---

Редактор В. М. Тагирова  
Оформление Т. В. Андреева  
Компьютерная подготовка оригинала-макета  
Т. В. Андреева, А. А. Ивлева  
Обработка иллюстраций Т. В. Андреева

---

Подписано в печать 00.10.2010 Формат 70×100/16 Печать офсетная  
Усл. печ. л. ~17 Уч. изд. л. 18,5 Тираж 500 экз. Зак. 381-2009

---

Отпечатано в Издательско-полиграфическом комплексе  
ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», Россия, Нижегородская область,  
607189, г. Саров, ул. Силкина, д. 23