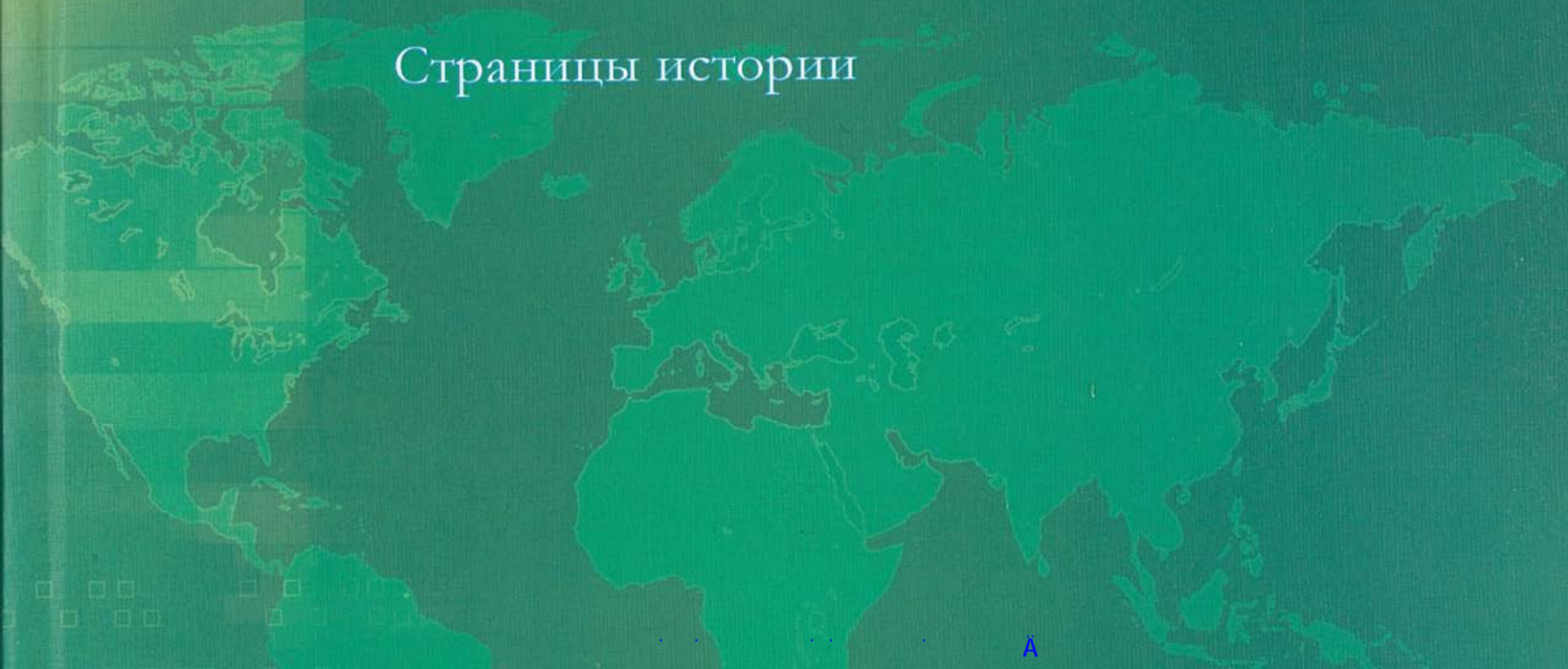


МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В ЯДЕРНОЙ ОБЛАСТИ

Страницы истории







ФГУП «Российский федеральный ядерный центр – Всероссийский
научно-исследовательский институт экспериментальной физики»



МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В ЯДЕРНОЙ ОБЛАСТИ

Страницы истории

Саров
2012

УДК 621.039 : 001.83(100)

ББК 31.4

М 43

Авторы: И. А. Андрюшин (гл. 1, 3, 4), В. А. Афанасьев (гл. 4), Н. П. Волошин (гл. 2), С. А. Зеленцов (гл. 3), Р. И. Ильяев (гл. 1, 3, 4, 5), В. М. Куценко (гл. 5), В. Н. Михайлов (гл. 3, 4), В. С. Степанюк (гл. 5), В. Г. Струков, Ш. Т. Тухватулин (гл. 5), А. К. Чернышев (гл. 1, 3, 4, 5), А. Н. Щербина (гл. 5)

Под редакцией научного руководителя ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» академика РАН Р. И. Ильяева

Международное сотрудничество в ядерной области. Страницы истории / [И. А. Андрюшин и др.]; под ред. Р. И. Ильяева. – Саров: ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», 2012. – 172 с., ил.

М 43

ISBN 978-5-9515-0192-9

Издание подготовлено к 20-летию со дня создания Министерства Российской Федерации по атомной энергии и назначения В. Н. Михайлова первым его руководителем.

Книга знакомит читателя с многогранной и разносторонней деятельностью Минатома России в конце 1980-1990-х гг. в области международного сотрудничества, значительный вклад в развитие которого внес первый министр Российской Федерации по атомной энергии В. Н. Михайлов. Речь идет, в частности, о проведении советско-американского эксперимента по контролю испытаний ядерного оружия (1988 г.); работе по систематизации ядерных испытаний, проведенных в СССР; вопросах обеспечения безопасности ядерного оружия и подготовке Московского саммита 1996 г. и др.

УДК 621.039 : 001.83 (100)

ББК 31.4

ISBN 978-5-9515-0192-9

© ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», 2012

*Памяти академика РАН,
первого министра Российской Федерации
по атомной энергии В. Н. Михайлова*

Предисловие

Министерство Российской Федерации по атомной энергии было создано в соответствии с указом Президента РФ Б. Н. Ельцина от 29 января 1992 г., а 2 марта того же года первым министром Российской Федерации по атомной энергии был назначен Виктор Никитович Михайлов, руководивший в это время в атомной отрасли ядерно-оружейным комплексом. Это событие имело судьбоносное значение, поскольку определило направление ядерно-оружейной и ядерно-энергетической деятельности в России на многие годы вперед.

Минатом России стал преемником Министерства среднего машиностроения СССР. Основные задачи МСМ были во многом актуальны и для Минатома. Приведем их.

«Министерство среднего машиностроения несет ответственность за состояние и дальнейшее развитие атомной науки и промышленности, научно-технический прогресс и технический уровень производства, качество выпускаемой продукции и за полное удовлетворение потребностей обороны страны и народного хозяйства во всех видах продукции атомной промышленности. Минсредмаш наряду с предусмотренными общим положением для всех министерств задачами:

а) изучает потребности обороны страны и народного хозяйства в продукции атомной промышленности и осуществляет планирование развития

атомной науки и промышленности в соответствии с задачами развития всего народного хозяйства;

б) осуществляет разработки научно-технических проблем: от научного поиска до внедрения результатов в производство, в том числе:

- разрабатывает технологию, проектирует, строит и эксплуатирует предприятия по добыче и переработке урановых, литиевых, бериллиевых и ториевых руд, проводит геологоразведочные работы по урану, литию, бериллию и торию на действующих горнодобывающих предприятиях министерства, разрабатывает комплексную технологию переработки руд;

- проводит научные исследования, изыскательские и проектные работы по использованию ядерных взрывов в мирных целях, разрабатывает специальные ядерные заряды, изготавливает их и осуществляет ядерные взрывы для выполнения работ в народном хозяйстве;

- осуществляет в соответствии с политикой правительства страны мероприятия по международному сотрудничеству в области использования атомной энергии в мирных целях...».

На момент образования Минатома РФ в его состав входило около 150 промышленных предприятий и исследовательских институтов с общей численностью рабочих и служащих около миллиона человек. В сфере деятельности Минатома находились: оборонные ядерные программы, развитие мирной атом-

10 Глава 1

**СОЗДАНИЕ МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ.
СТРАНИЦЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
В. Н. МИХАЙЛОВА – ПЕРВОГО МИНИСТРА
АТОМНОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ**

И. А. Андрюшин
Р. И. Илькаев
А. К. Чернышев

11 **ВВЕДЕНИЕ**

13 **ПЕРЕХОДНЫЙ ПЕРИОД**

19 **ОБРАЗОВАНИЕ МИНАТОМА РОССИИ**

22 Конверсия и реформирование атомной отрасли

23 Структура Минатома в новых экономических условиях

28 Основные особенности деятельности ЯОК

29 **СОХРАНЕНИЕ ЯДЕРНОГО СТАТУСА РОССИИ**

33 **СОХРАНЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЯДЕРНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА**

35 **МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО**

35 Сотрудничество в рамках СНГ

36 Сотрудничество с США

42 Сотрудничество с КНР

43 Экспорт энергетических технологий

44 Сотрудничество с Великобританией, Италией, Канадой, Норвегией, Францией

46 Организация работ в рамках проектов МНТЦ

48 **НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ**

52 Глава 2

**СОВМЕСТНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ.
ПРОЛОГ К СОТРУДНИЧЕСТВУ**

Н. П. Волошин

54 **ПРЕДПОСЫЛКИ ПРОВЕДЕНИЯ СОВМЕСТНОГО
ЭКСПЕРИМЕНТА ПО КОНТРОЛЮ**

60 **ГИДРОДИНАМИЧЕСКИЙ МЕТОД КОНТРОЛЯ**

64 **СЕЙСМИЧЕСКИЙ МЕТОД КОНТРОЛЯ**

66 **СОВМЕСТНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ**

66 Подготовительный этап

69 Взрыв «Кирсардж», Невадский испытательный полигон

73 Взрыв «Шаган», Семипалатинский полигон

78 Общие итоги СЭК

82 Глава 3
КАТАЛОГ ЯДЕРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

В. Н. Михайлов
И. А. Андрюшин
С. А. Зеленцов
Р. И. Илькаев
В. Г. Струков
А. К. Чернышев

- 83 ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ
- 89 КЛАССИФИКАЦИЯ ЯДЕРНЫХ ИСПЫТАНИЙ СССР
- 91 ХАРАКТЕРИСТИКИ ЯДЕРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
ПО ВРЕМЕНИ И УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ
- 93 ХАРАКТЕРИСТИКИ ЯДЕРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
ПО ЦЕЛЯМ ПРОВЕДЕНИЯ
- 95 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЯДЕРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
ПО МЕСТУ ПРОВЕДЕНИЯ
- 100 ХАРАКТЕРИСТИКИ ЯДЕРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
ПО ЭНЕРГОВЫДЕЛЕНИЮ
- 104 ПОЛНОЕ ЭНЕРГОВЫДЕЛЕНИЕ ЯДЕРНЫХ ИСПЫТАНИЙ СССР
- 109 НАЗЕМНЫЕ ЯДЕРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ (1949–1962 гг.)
- 111 ГРУППОВЫЕ ЯДЕРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ
И ГРУППОВЫЕ ЯДЕРНЫЕ ВЗРЫВЫ В МИРНЫХ ЦЕЛЯХ
- 117 СРАВНЕНИЕ ОБЩИХ ХАРАКТЕРИСТИК
ПРОГРАММ ЯДЕРНЫХ ИСПЫТАНИЙ СССР И США
- 119 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

122 Глава 4
**БЕЗОПАСНОСТЬ
ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ РОССИИ**

В. Н. Михайлов
Р. И. Ильяев
И. А. Андриюшин
В. А. Афанасьев
А. К. Чернышев

124 **МОСКОВСКИЙ САММИТ**

- 124 Предыстория, организация, основные документы и итоги встречи
- 130 Укрепление сотрудничества в области безопасности
после Московского саммита

131 **ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

- 133 Нормативно-законодательная база
- 137 Ядерная и радиационная взрывобезопасность
ядерных зарядов и боеприпасов
- 141 Основные подходы к снижению риска и возможных
последствий аварии с ядерным оружием
- 146 Совершенствование системы обеспечения безопасности
ядерного оружия на различных этапах его жизненного цикла
- 149 Человеческий фактор
- 150 Основные элементы системы предотвращения аварий
с ядерным оружием и ликвидация их последствий
- 153 Основные направления международного сотрудничества
в области обеспечения безопасности ядерного оружия
- 154 Заключение

156 Глава 5

**ДЕМИЛИТАРИЗАЦИЯ БЫВШЕГО
СЕМИПАЛАТИНСКОГО
ЯДЕРНОГО ПОЛИГОНА**

Р. И. Ильяев
В. М. Куценко
В. С. Степанюк
Ш. Т. Тухватулин
А. К. Чернышев
А. Н. Щербина

157 **ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ СОВМЕСТНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА
(РОССИЯ, США, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН)
ПО ОЦЕНКЕ РАДИАЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
СОСТОЯНИЯ ТЕРРИТОРИИ И ПРОБЛЕМАМ РЕКУЛЬТИВАЦИИ
ОБЪЕКТОВ БЫВШЕГО СЕМИПАЛАТИНСКОГО
ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ПОЛИГОНА**

161 **ДЕМИЛИТАРИЗАЦИЯ БЫВШЕГО
СЕМИПАЛАТИНСКОГО ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ПОЛИГОНА**

166 **Послесловие**

Научно-популярное издание

Андрюшин Игорь Алексеевич, **Афанасьев** Владимир Александрович,
Волошин Николай Павлович и др.

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В ЯДЕРНОЙ ОБЛАСТИ

Страницы истории

Редактор *Н. Ю. Зимакова*

Дизайн *Т. В. Андреева*

Компьютерная подготовка оригинала-макета

Т. В. Андреева, В. В. Ельцов, Д. А. Тукмаков

Подписано в печать 16.04.2012. Формат 75×90/16. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 13,44. Уч. изд. л. 15,5. Тираж 400 экз. Зак. 164-2012.

ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», 607188, г. Саров, пр. Мира, 37

Отпечатано в Издательско-полиграфическом комплексе РФЯЦ-ВНИИЭФ
607188, г. Саров Нижегородской обл., ул. Силкина, д. 23