

1945

1949

1952

1957

1961

1962

1963

1972

1987

1991

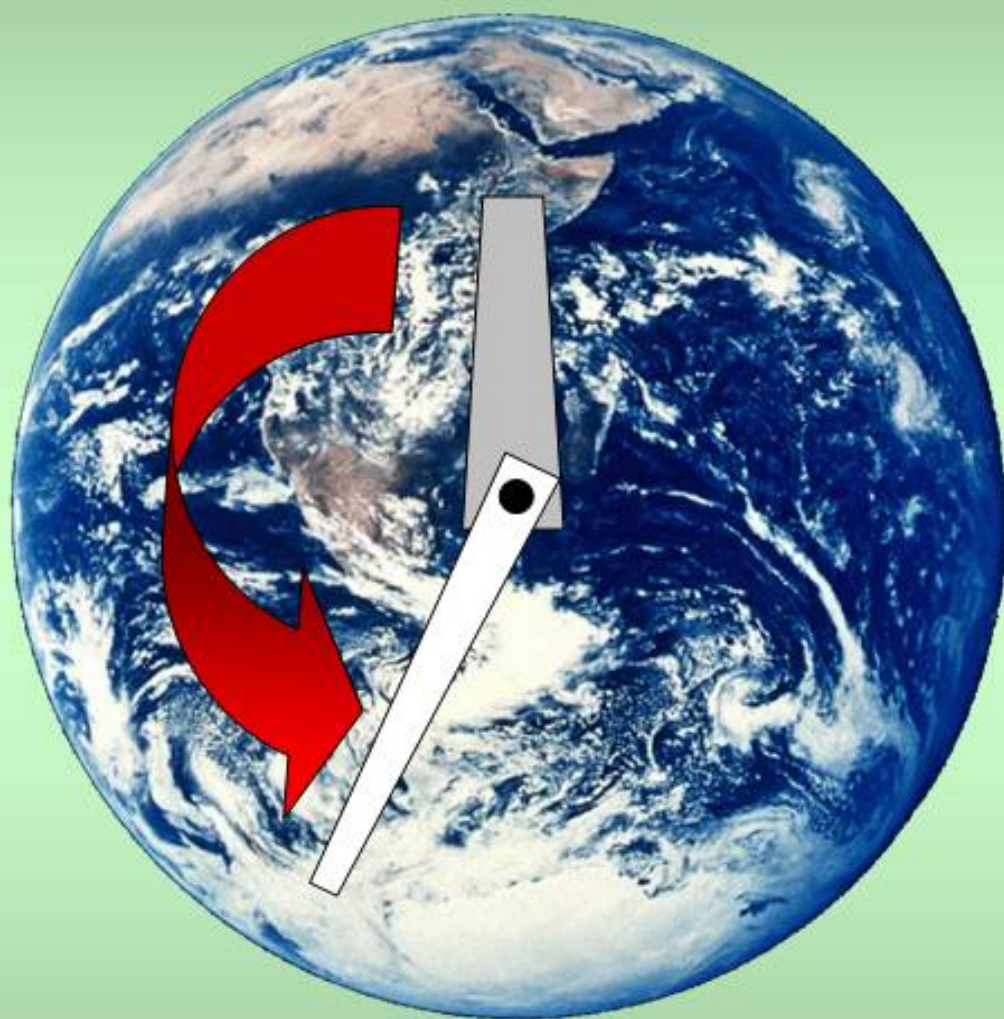
1996

2000

2002

2008

ЯДЕРНОЕ ОРУЖИЕ И НАЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ



Москва 2008





ЯДЕРНОЕ ОРУЖИЕ И НАЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

МОСКВА

**Саранск
Типография «Красный Октябрь»**

Книга подготовлена авторским коллективом в составе: В.П. Варава, В.А. Дронов, В.П. Думик, Ю.Ф. Забалуев, С.А. Зеленцов, В.С. Колтунов, В.Л. Котюжанский, В.Н. Михайлов, В.В. Мусорин, П.М. Попов, М.Е. Сосновский, В.В. Стогов (под редакцией директора Института стратегической стабильности Росатома, академика РАН В.Н. Михайлова).

Ядерное оружие и национальная безопасность. Институт стратегической стабильности Росатома. Авторский коллектив: В.П. Варава, В.А. Дронов, В.П. Думик и др. Под ред. В.Н. Михайлова. – Саранск: Тип. «Красн. Окт.», 2008 -

Книга представляет собой переработанное и дополненное издание «Ядерное разоружение, нераспространение и национальная безопасность», подготовленное в 2001 г. Институтом стратегической стабильности Минатома и Аналитическим центром по проблемам нераспространения при Российском Федеральном Ядерном Центре - ВНИИЭФ. В ней содержится информация по основным этапам создания и испытания ядерного оружия в ядерных государствах, текущем состоянии их ядерных арсеналов и доктринальных установках по обеспечению национальной безопасности, договорном процессе в области ограничения и сокращения ядерного оружия и проблемам его нераспространения.

Научно – техническое издание

Коллектив авторов под редакцией академика РАН В.Н. Михайлова

ЯДЕРНОЕ ОРУЖИЕ И НАЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Компьютерная верстка и дизайн:

На обложке: стрелка на часах условно символизирует движение вспять угрозы ядерной войны

©Авторский коллектив, 2008

Права на издание:

© ФГУП Институт Стратегической стабильности

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АПЛ	атомная подводная лодка
АУТ	активный (разгонный) участок траектории полёта ракеты
АЭС	атомная электростанция
ББ	боевой блок
БГ	боеголовка
БР	баллистическая ракета
БРВЗ	баллистическая ракета класса «воздух-поверхность»
БРПЛ	баллистическая ракета подводных лодок
БЧ	боевая часть
ВВ	взрывчатое вещество
ВЭД	внешнеэкономическая деятельность
ВЭП	военно-экономический потенциал
ГКО	Государственный комитет обороны
ГСН	головка самонаведения
ГЧ	головная часть
ГЯП	группа ядерных поставщиков
ДВЗЯИ	Договор о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний (1996 г.)
ДНЯО	Договор о нераспространении ядерного оружия (1968 г.)
ЗАТО	закрытое административно-территориальное образование
КБ	конструкторское бюро
КВО	круговое вероятное отклонение (радиус круга с центром в точке прицеливания, вероятность попадания в который равна 0,5)
КР	крылатая ракета
КРВБ	крылатая ракета воздушного базирования
КРМБ	крылатая ракета морского базирования
КРНБ	крылатая ракета наземного базирования
МАГАТЭ	Международное агентство по атомной энергии
МБР	межконтинентальная баллистическая ракета
МГЧ	моноблочная головная часть
НАТО	Организация Североатлантического Договора (1949 г.)
НВЭ	неядерно - взрывные эксперименты
НИОКР	научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы
НСЯО	нестратегическое ядерное оружие
ОВД	Организация Варшавского Договора (образована в 1955 г.)

ОМУ	оружие массового уничтожения
ОТР	оперативно-тактическая ракета
ОЯТ	отработавшее (облученное) ядерное топливо
ПЛАРБ	подводная лодка атомная с баллистическими ракетами на борту
ПР	противоракета
ПРК	противоракетный комплекс
ПВО	противовоздушная оборона
ПРО	противоракетная оборона
ПУ	пусковая установка
ПЯИ	подземные ядерные испытания
РАО	радиоактивные отходы
РГЧ	разделяющаяся головная часть
РГЧ ИН	разделяющаяся головная часть с боеголовками индивидуального наведения
РВСН	ракетные войска стратегического назначения
РКРТ	режим контроля за ракетной технологией
РЛС	радиолокационная станция
РМД	ракета меньшей дальности
РНЦ	Российский научный центр
РСД	ракета средней дальности
РФЯЦ	Российский федеральный ядерный центр
СНВ	стратегические наступательные вооружения
СОИ	Стратегическая оборонная инициатива
СЯС	стратегические ядерные силы
ТБ	тяжелый бомбардировщик (стратегический бомбардировщик)
ТВД	театр военных действий
ТНТ	тринитротолуол
ТТЗ	тактико-техническое задание
ТТТ	тактико-технические требования
ТЭ	тротиловый эквивалент
ТЯО	тактическое ядерное оружие
ШПУ	шахтная пусковая установка
ЯБП	ядерный боеприпас
ЯЗ	ядерный заряд
ЯМ	ядерный материал
ЯО	ядерное оружие
ЯОК	ядерный оружейный комплекс

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	11
I. СОЗДАНИЕ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ	14
1.1. Основные этапы создания атомной бомбы в США	14
1.2. Основные этапы советского атомного проекта	22
1.3. Основные этапы атомного проекта Германии	34
1.4. Основные этапы атомного проекта Великобритании	35
1.5. Основные этапы атомного проекта Франции	36
1.6. Основные этапы атомного проекта Китая	37
2. СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ	40
3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЯДЕРНЫХ ИСПЫТАНИЙ	45
3.1. Ядерные испытания США, СССР, Великобритании, Франции и Китая	45
3.2. Общая характеристика районов проведения ядерных испытаний	48
3.2.1. Соединенные Штаты Америки	48
3.2.2. Советский Союз	51
3.2.3. Великобритания	59
3.2.4. Французская республика	60
3.2.5. Китайская Народная Республика	62
3.2.6. Индия	63
3.2.7. Пакистан	63
3.3. Проведение ядерных взрывов в мирных целях	65
3.4. Проведение неядерно - взрывных экспериментов	66
4. РАЗВИТИЕ ЯДЕРНЫХ АРСЕНАЛОВ	68
4.1. Ядерное противостояние	68
4.2. Ядерный арсенал США	71
4.3. Ядерный арсенал СССР (России)	86
4.4. Ядерный арсенал Великобритании	96
4.5. Ядерный арсенал Франции	97
4.6. Ядерный арсенал Китая	100
4.7. Ракетно-ядерная программа Индии	107
4.8. Ракетно-ядерная программа Пакистана	114
4.9. Атомные проекты других государств	119
5. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ДОГОВОРНОГО ПРОЦЕССА В ОБЛАСТИ ЯДЕРНЫХ ВООРУЖЕНИЙ	123
5.1. События и даты, связанные с договорным процессом в области ядерных вооружений	123
5.2. Соглашения в области уменьшения ядерной опасности	126
5.2.1. Соглашение о мерах по уменьшению опасности возникновения ядерной войны между СССР и США	126
5.2.2. Соглашение между СССР и США о предотвращении ядерной войны	126
5.2.3. Соглашение между СССР и Францией о предупреждении случайного или несанкционированного применения ядерного оружия	127
5.2.4. Соглашение между Правительством Союза Советских Социалистических Республик и Правительством Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии о предотвращении случайного возникновения ядерной войны	127

5.3. Ограничение и запрещение ядерных испытаний	128
5.3.1. Договор о запрещении испытаний ядерного оружия в атмосфере, в космическом пространстве и под водой	128
5.3.2. Договор между СССР и США об ограничении подземных испытаний ядерного оружия	128
5.3.3. Договор между СССР и США о подземных ядерных взрывах в мирных целях	132
5.3.4. Договор о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний (ДВЗЯИ)	133
5.4. Ограничение и сокращение ядерных вооружений	136
5.4.1. Договор между СССР и США об ограничении систем противоракетной обороны (Договор по ПРО)	136
5.4.2. Временное соглашение о некоторых мерах в области ограничения СНВ (Договор ОСВ-1)	136
5.4.3. Договор между СССР и США об ограничении стратегических вооружений (ОСВ-2)	137
5.4.4. Договор между СССР и США о ликвидации ракет средней и меньшей дальности (Договор о РСМД)	140
5.4.5. Договор между СССР и США о сокращении и ограничении стратегических наступательных вооружений (СНВ-1)	141
5.4.6. Договор между РФ и США о дальнейшем сокращении ограничений стратегических наступательных вооружений	144
5.4.7. Договор между РФ и США о сокращении стратегических наступательных потенциалов (СНП)	145
6. ОДНОСТОРОННИЕ ШАГИ СССР (РОССИИ) И США, КАСАЮЩИЕСЯ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ	146
6.1. Односторонние инициативы США в области ядерного оружия (телевизионное обращение Президента США 27.09.1991 г.)	146
6.2. Односторонние инициативы СССР в области ядерного оружия	147
7. МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕЖИМ ЯДЕРНОГО НЕРАСПРОСТРАНЕНИЯ И НАЦИОНАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	151
7.1. Договор о нераспространении ядерного оружия	154
7.2. Основные элементы международного режима ядерного нераспространения	156
7.3. Зоны, свободные от ядерного оружия	163
7.3.1. Договор об Антарктике	164
7.3.2. Договор о принципах деятельности по исследованию и использованию космического пространства, включая Луну и другие небесные тела	165
7.3.3. Договор о запрещении ядерного оружия в Латинской Америке (Договор Тлателолко)	166
7.3.4. Договор о запрещении размещения ядерного оружия на дне морей и океанов и в его недрах ядерного оружия и других видов оружия массового уничтожения	167
7.3.5. Договор о безъядерной зоне в Южной части Тихого океана (Договор Раратонга)	167
7.3.6. Договор о создании зоны, свободной от ядерного оружия в Юго-Восточной Азии (Бангкокский договор)	168
7.3.7. Договор о создании в Африке зоны, свободной от ядерного оружия (Договор Пелиндаба)	169
7.3.8. Зона, свободная от ядерного оружия в Центральной Азии	170
7.4. Прекращение производства делящихся материалов для ядерного оружия и изъятие ядерных материалов из военных программ	170
7.5. Московская встреча на высшем уровне по ядерной безопасности	172

	10
7.6. Соглашение ВОУ-НОУ.....	175
7.7. Отработавшее ядерное топливо. Мифы и реальность	177
7.8. Глобальное партнерство по укреплению режима нераспространения	179
7.8.1. Инициатива «Группы восьми» на встрече в Кананаскисе	179
7.8.2. Документы по проблемам нераспространения, принятые «Группой восьми» на встрече в Эвиане	181
7.8.3. Заявление «Группы восьми» по вопросам нераспространения, принятое в Санкт- Петербурге.....	185
7.8.4. Инициативы России и США, связанные с проблемами нераспространения	188
8. ДЕЙСТВИЯ США И НАТО, ИДУЩИЕ ВРАЗРЕЗ С ИНТЕРЕСАМИ ВОЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ.....	190
8.1. Создание глобальной ПРО США – курс на доминирование в мире	190
8.2. Расширение НАТО и военная безопасность России.....	195
9. ЯДЕРНОЕ ОРУЖИЕ И ЕГО РОЛЬ В ОБЕСПЕЧЕНИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.....	200
9.1. Роль ядерного оружия в обеспечении национальной безопасности России	200
9.2. Современная ядерная политика США	203
9.3. Доктринальные взгляды Великобритании на роль ядерного оружия.....	205
9.4. Основные черты ядерной доктрины Франции	206
9.5. Ядерные концепции Китая	208
9.6. Ядерная политика Индии	209
9.7. Взгляды Пакистана на роль ядерного оружия.....	210
9.8. Основные принципы политики Израиля в отношении ядерного оружия	211
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	212
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	214

ВВЕДЕНИЕ

Сменяют друг друга десятилетия, всё больше отдаляя человечество от того времени, когда взрывы невиданной силы известили мир о создании ядерного оружия. Много событий произошло с тех пор. Глобальное противостояние двух мировых систем, гонка ядерных вооружений, балансирование на грани ядерной катастрофы, осознание бесперспективности наращивания гигантских ядерных арсеналов и постепенный поворот в сторону их ограничения, а затем и сокращения.

Ядерное оружие возникло в результате бурного развития фундаментальных исследований свойств материи, проникновения человека в тайны ядра атома. Его разработка базировалась на достижениях нейтронной физики, газодинамики, термодинамики и многих других наук. В свою очередь, оружейная тематика способствовала развитию этих наук и в мирном направлении – созданию атомной энергетики.

Объективно, к возможности создания ядерного оружия неотвратимо вел бурный научно-технический прогресс, начавшийся с блестящих фундаментальных открытий физики XX века, ибо "ничто не может быть сильнее идей, время которых пришло" (В. Гюго). Вместе с тем, необходимо иметь в виду и то, что ядерное оружие возникло в результате сложного взаимодействия объективных и субъективных факторов глобального масштаба. Мощнейшим форсирующим фактором субъективного характера стала военно-политическая ситуация в 40-е годы, когда в странах антигитлеровской коалиции - США, СССР, Великобритании были предприняты решительные усилия по опережению Германии в создании ядерного оружия. В результате последующего развития ядерное оружие превратилось в исторически беспрецедентный военно-политический и военно-стратегический феномен, обеспечивающий национальную безопасность страны-обладателя и способный обесценить возможности любых других систем оружия.

Разработка отечественного ядерного оружия - это единственный и уникальный пример в истории создания средств вооруженной борьбы, когда главной целью является достижение условий, делающих по существу невозможным развязывание ядерной войны. И, наряду с этим, создание ядерного оружия – это наглядная демонстрация гигантских творческих сил нашего народа. Его создание связано с формированием и развитием новых разделов науки, отраслей промышленности, новых технологий, формированием коллективов выдающихся специалистов различного профиля. Практически в течение всей истории задачей советских (российских) разработчиков ядерного оружия являлось парирование различных вызовов США в попытках достижения превосходства над нашей страной. Наша страна входила в атомную эпоху в исключительно тяжелых условиях. Из-за тягот военного времени люди были напряжены до предела, промышленность и хозяйство европейской части страны разрушены, десятки миллионов наших соотечественников погибли в войне. И можно только

поражаться и преклоняться перед тем, что было сделано нашими людьми в 1946 – 1949 гг. Этот период по напряжению, героизму, творческому взлету и самоотдаче не поддается описанию. Только сильный духом народ, отмечал Ю.Б. Харитон, мог сделать совершенно из ряда вон выходящее: полуголодная и только что вышедшая из опустошительной войны страна за считанные годы разработала и внедрила новейшие технологии, наладила производство урана, сверхчистого графита, плутония, тяжелой воды... Через четыре года после окончания войны Советский Союз ликвидировал монополию США на обладание атомной бомбой, через восемь лет создал и испытал водородную бомбу, через двенадцать лет запустил первый спутник Земли, а еще через четыре года впервые открыл человеку дорогу в космос.

Приложив гигантские усилия, Советский Союз в начале семидесятых годов прошлого столетия достиг примерного ядерного паритета с США. Система ядерных стратегических вооружений пришла в состояние стратегического равновесия – каждая из сторон обладала способностью к нанесению неприемлемого ущерба в ответном ударе. Успехи в решении этой задачи создавали и продолжают создавать основу для эффективной военной политики - политики сдерживания.

В современном мире пока ни одно из ядерных государств не отказалось и на обозримую перспективу, вряд ли, откажется от своего ядерного оружия. Ядерные государства ведут работы по модернизации ядерного арсенала и ядерно-оружейного комплекса в условиях действия Договора о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний. Индия и Пакистан, проведя серию подземных испытаний в 1998 году, активно осуществляют свои ядерные программы. Израиль сохраняет ситуацию «ядерной двусмысленности», не отрицая и не подтверждая наличие у него ядерного оружия. КНДР в 2006 г. объявила о проведении ядерных испытаний. Обострена ситуация вокруг ядерной программы Ирана. Так закончилось XX-е и началось XXI-е столетие.

Ядерное оружие Российской Федерации предназначено для предотвращения военных угроз стране, а в случае возникновения внешней агрессии - для ее решительного пресечения и защиты национальной безопасности и государственного суверенитета. Именно на этих принципах базируется позиция России в отношении роли и места ядерного оружия.

Основные вехи создания и развития ядерного оружия

Страны	США	СССР (Россия)	Великобритания	Франция	КНР
Вехи					
Первое ядерное испытание	16.07.1945	29.08.1949	03.10.1952	13.02.1960	16.10.1964
Первое воздушное ядерное испытание со сбросом атомной бомбы с самолета	06.08.1945	18.10.1951	11.10.1956	19.07.1966	14.05.1965
Первое ядерное испытание двухстадийного термоядерного заряда	28.02.1954	22.11.1955	28.04.1958	24.08.1968	17.06.1967
Первое подземное ядерное испытание	29.11.1951	11.10.1961	01.03.1962	07.11.1961	23.09.1969
Начало развертывания бомбардировщиков – носителей ядерного оружия	1947	1953	1958	1964	кон. 60-х гг.
Первое испытание баллистической ракеты, оснащаемой ЯБП	1956	06.1956 ¹		1966	10.1966
Начало развертывания БРСД	1958	1956		1971	1970
Первая межконтинентальная баллистическая ракета (МБР):					
начало разработки	1954	1954			кон. 70-х гг.
начало испытаний	1958	1957			нач. 80-х гг.
принятие на вооружение	1960	1960			1983
Первая атомная подводная лодка с баллистическими ракетами (ПЛАРБ):					
закладка		1958	1964	1964	1978
спуск на воду	1959	1959	1966	1967	1981
передача флоту	1960	1960	1967	1971	1987
Первая баллистическая ракета подводных лодок:					
начало разработки	1956	1954		1963	кон. 70-х гг.
начало испытаний	1958	1955		1968	1982
принятие на вооружение	1960	1959	1968	1970	1988
Принятие на вооружение МБР шахтного базирования	1961	1963			1983
Первая МБР с РГЧ (РГЧ ИН):					
начало разработки	1965	1967			нач. 90-х гг. ²
начало испытаний	1968	1969			
принятие на вооружение	1970	1970			кон. 90-х гг.
Первая МБР на твердом топливе:					
начало разработки	1958	1959			нач. 90-х гг. ³
начало испытаний	1961	1966			
принятие на вооружение	1962	1968			кон. 90-х гг.
Первая МБР мобильного базирования					
грунтовая:					
начало разработки		1977			
начало испытаний		1983			нач. 90-х гг. ³
начало развертывания		1986			
железнодорожная:					кон. 90-х гг.
начало разработки	1979 ⁴	1983			
начало испытаний	1983	1985			
начало развертывания		1989			
Испытания БР «воздух - земля» (БРВЗ)	1974				
Начало развертывания КР воздушного базирования большой дальности	1980	1984			
Начало развертывания КР морского базирования большой дальности	1982	1984			

¹ Принятие на вооружение

² Модернизация МБР DF-5

³ БРСД DF-21

⁴ МБР MX (в 1991 г. работы по ж.-д. варианту базирования были прекращены)

I. СОЗДАНИЕ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ

1.1. Основные этапы создания атомной бомбы в США

Письмо А.Эйнштейна Президенту США Ф.Рузвельту:

*Альберт Эйнштейн
Лонг-Айленд
2 августа 1939 г.*

*Ф.Д.Рузвельту
Президенту США
Белый Дом
Вашингтон, округ Колумбия*

Сэр:

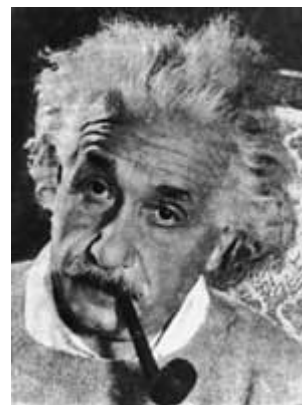
Последняя работа Э.Ферми и Л.Сцилларда, результаты которой мне сообщили в докладе, привели меня к убеждению, что уран достаточно быстро может стать новым, важным источником энергии в самое ближайшее время...

... это новое явление может также привести к созданию бомбы ...

Я знаю, что Германия прекратила продажу урана из шахт в Чехословакии.

Искренне Ваш, Альберт Эйнштейн

март 1939г.	Л.Сциллард, Э.Ферми информируют Правительство США о возможном влиянии атомных исследований на технику ведения войны.
октябрь 1939г.	Президенту США Ф.Рузвельту вручены письмо и меморандум, подготовленные А.Эйнштейном и группой выдающихся европейских физиков, эмигрировавших в США, о возможности создания ядерного оружия.
март 1940г.	А.Эйнштейн обращает внимание Президента США на то, что в Германии после начала Второй мировой войны заметно возрос интерес к урану.
декабрь 1941г.	Администрацией США принято решение о выделении необходимых ресурсов на создание ядерного оружия.
август 1942г.	В США программе работ по созданию ядерного оружия присвоено условное наименование "Манхэттенский проект".
сентябрь 1942г.	Административным руководителем Манхэттенского проекта назначен генерал Л.Гровс, который приглашает Р.Оппенгеймера для научного руководства Лабораторией по проблемам атомной бомбы.
ноябрь 1942г.	В районе г. Лос-Аламос, штат Нью-Мексико создан специальный Манхэттенский инженерный округ.
июль 1943г.	Р.Оппенгеймер назначен директором Лос-Аламосской лаборатории.
август 1943г.	Ф.Рузвельт и У.Черчилль принимают решение об интенсификации всех работ по созданию ядерного оружия и о запрете на передачу информации о ядерном оружии третьим странам, кроме как по взаимному согласию.



*Альберт Эйнштейн -
выдающийся немецкий физик,
лауреат Нобелевской премии
1921 года*



*Генерал-майор Лесли Гровс -
директор Манхэттенского
проекта по созданию атомной
бомбы*

октябрь 1943г.	В США создано специальное разведывательное подразделение "Алсос" для сбора информации о состоянии работ по созданию ядерного оружия в Германии и других странах.
январь 1944г.	В Лос-Аламос для участия в работах по созданию ядерного оружия в соответствии с решением Ф.Рузвельта и У.Черчилля от августа 1943г. прибыла из Великобритании группа из 28 ученых; несколько позже в Лос-Аламос прибыл Н.Бор.
февраль 1944г.	Действиями английских ВВС и норвежских подпольщиков уничтожены запасы тяжелой воды, что фактически вывело Германию из гонки за атомной бомбой.
март 1944г.	Н.Бор в меморандуме на имя Президента США и премьер-министра Великобритании предлагает информировать СССР о реализации проекта создания ядерного оружия с тем, чтобы своевременно начать переговоры по послевоенному контролю и предотвратить гонку ядерных вооружений. Предложение не принято по инициативе У.Черчилля.
март 1944г.	В США начато планирование полномасштабных испытаний атомной бомбы под условным наименованием "Тринити".
сентябрь 1944г.	В.Буш и Д.Конант - члены Военно-политического комитета, курирующего от Правительства США Манхэттенский проект - в меморандуме на имя министра обороны Г.Стимсона предлагают включить СССР в систему контроля над ядерным оружием, который осуществлялся бы международным органом "во избежание нежелательного осложнения отношений". Предложение не принято.
апрель 1945г.	Генерал Л.Гровс направляет Председателю Объединенного Комитета Начальников Штабов Д.Маршаллу меморандум, в котором, суммируя информацию группы "Алсос", предлагает считать германский урановый проект "закрытым".
апрель 1945г.	Министр обороны США Г.Стимсон и помощник скончавшегося 12 апреля Ф.Рузвельта Д.Бирнс докладывают новому Президенту США Г.Трумэну об атомной бомбе: "...мы создаем оружие, способное уничтожить весь мир...", "...эта бомба позволит нам в конце войны диктовать свои условия".
май 1945г.	В Лос-Аламосе (США) работает назначенный Г.Трумэном Целевой комитет по практической реализации Манхэттенского проекта; тротильный эквивалент урановой бомбы оценен в 5-15 тысяч тонн, плутониевой - в 20 тысяч тонн; в качестве целей бомбардировки предварительно выбраны 4 больших



Роберт Оппенгеймер -
директор Лос-Аламосской
лаборатории



Лео Сциллард -
венгерский физик, один из
инициаторов работ по
созданию атомной бомбы в
США



Нильс Бор -
выдающийся датский физик,
лауреат Нобелевской премии
1922 года, участник
Манхэттенского проекта

	города Японии - Киото, Хиросима, Кокура, Иокогама.
май 1945 г.	В Пентагоне заседает Внутренний комитет под руководством генерала Л.Гровса - обсуждает влияние ядерного оружия на послевоенное мироустройство; рекомендовано провести атомные бомбардировки городов Японии без предупреждения; обсуждено и не принято предложение Д.Маршалла о приглашении двух советских ученых на испытания "Тринити"; прогнозируется появление ядерного оружия в СССР через 10-15 лет.
июль 1945 г.	Объединенный политический комитет на уровне руководителей США и Великобритании одобряет применение атомных бомб против Японии.
16 июля 1945 г.	На полигоне Аламогордо (штат Нью-Мексико) успешно осуществлен взрыв первой в истории человечества атомной бомбы мощностью 21 тыс. тонн ТНТ.
июль 1945 г.	В качестве объектов атомной бомбардировки определяются японские города Хиросима, Кокура, Нагасаки, Ниигата.
24 июля 1945 г.	Президент США Г.Трумэн в ходе Потсдамской конференции сообщает И.В.Сталину: "...мы получили новое оружие необыкновенной разрушительной силы..."; И.В.Сталин не проявил к этому сообщению видимого интереса.
6 августа 1945 г.	В 8 часов 16 мин. 2 сек. по местному времени США осуществили первую атомную бомбардировку Японии; мощность взорванной на высоте 570 м над г. Хиросима урановой бомбы составила ~ 15 тыс. тонн ТНТ.
9 августа 1945 г.	В 11 часов 02 мин. по местному времени США осуществили вторую атомную бомбардировку Японии; мощность взорванной на высоте 500 м над г. Нагасаки плутониевой бомбы составила ~ 21 тыс. тонн ТНТ.



Здание Пентагона

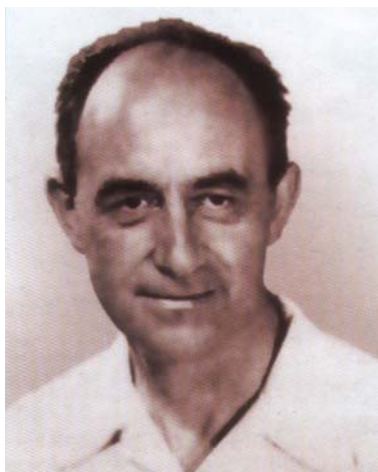


*Потсдамская конференция,
У. Черчилль, Г. Трумэн,
И. Сталин*

Таким образом, в США усилиями международного сообщества выдающихся ученых, конструкторов, инженеров было впервые в мире создано ядерное оружие. Объединяющей идеей в работе этих специалистов являлось стремление упредить появление такого оружия в фашистской Германии.

Боевое применение первых же атомных бомб против Японии продемонстрировало смену приоритетов в политических и военно-стратегических концепциях западных партнеров СССР по антигитлеровской коалиции. Для обеспечения национальной безопасности СССР и стратегической стабильности в мире руководством страны были резко интенсифицированы работы по преодолению атомной монополии США.

Ведущие ученые – участники и руководители Манхэттенского проекта



*Э.Ферми – итальянский физик,
лауреат Нобелевской премии
1936 года*



*А.Комптон – американский
физик, лауреат Нобелевской
премии 1927 года*



*Г.Сиборг – американский химик,
физик, лауреат Нобелевской
премии 1951 года*



*Э.Лоуренс – американский физик,
лауреат Нобелевской премии
1939 года*



*Г.Юри – американский физик,
лауреат Нобелевской премии
1934 года*



*Г.Бете – немецкий физик,
лауреат Нобелевской премии
1967 года*



*Члены комитета военной политики, руководители атомного проекта США (слева направо: Д.Конант,
В.Буш, Л.Гровс)*



Р.Фейнман - американский физик, лауреат Нобелевской премии 1965 года



Э.Теллер – американский физик венгерского происхождения



Дж.Кокрофт - английский физик, лауреат Нобелевской премии 1951 года



Дж.Чедвик - английский физик, лауреат Нобелевской премии 1935 года



Р.Пайерлс – немецкий физик



Ю.Вигнер - венгерский физик, лауреат Нобелевской премии 1963 года



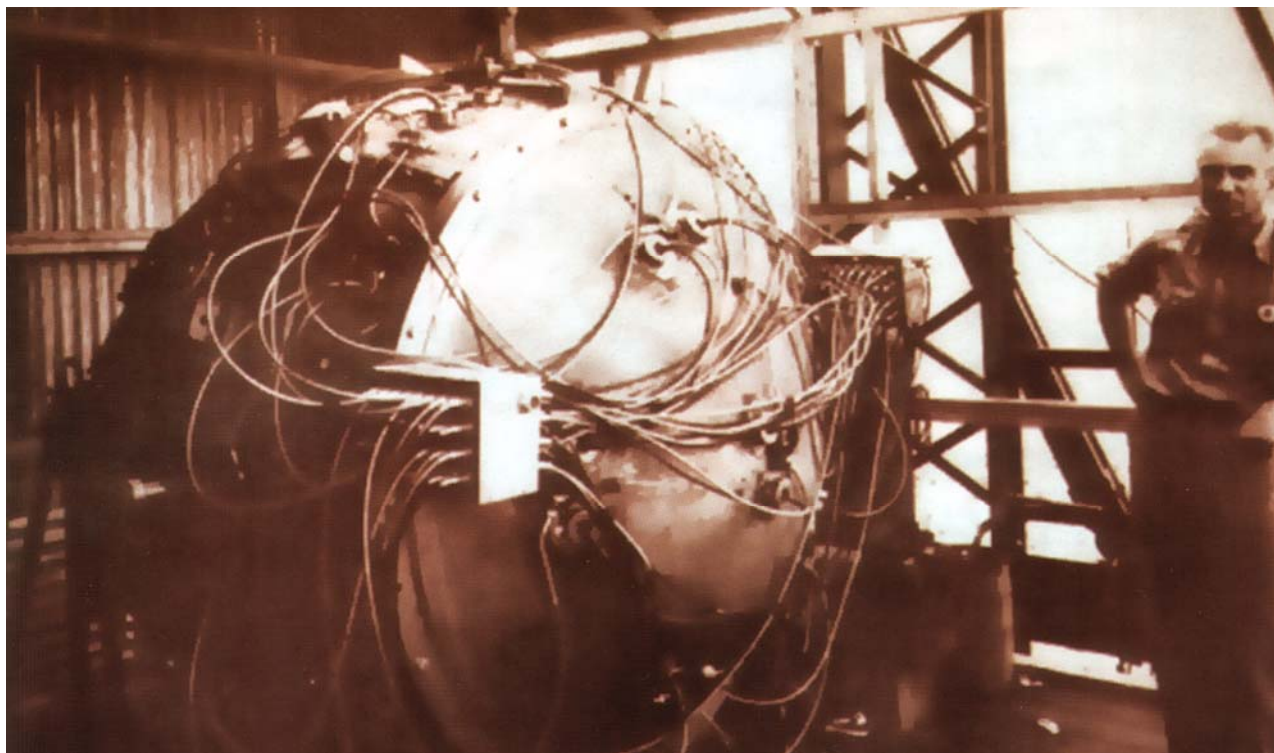
О.Фриш – немецкий физик



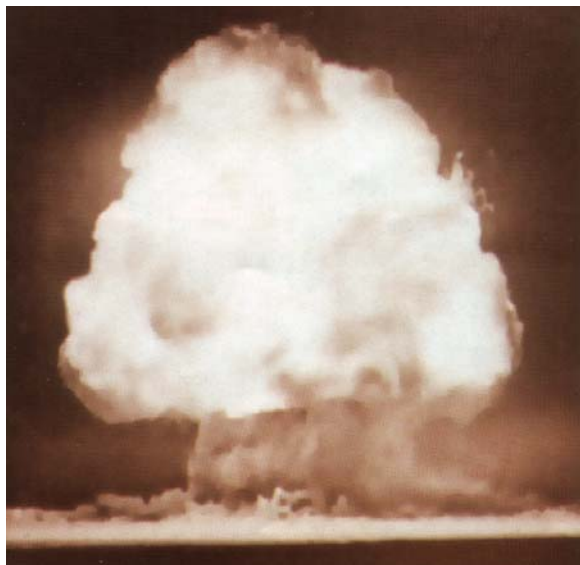
Г.Кистяковский – российский химик(с 1933 г. – гражданство США)



Д. фон Нейман – венгерский математик



Первая в мире атомная бомба «Тринити» на вершине 30-метровой башни накануне испытания



Взрыв первой атомной бомбы «Тринити» с расстояния 6 миль. 5 часов 30 минут 16 июля 1945 года. Аламогордо, штат Нью-Мексико



Р.Оппенгеймер и генерал Л.Гровс в эпицентре ядерного взрыва «Тринити» спустя два месяца.



Американский бомбардировщик Б-29, сбросивший атомную бомбу на г.Хиросиму



Американские атомные бомбы "Литтл бой" ("Малыш") пушечного типа (мощностью 15 кТ ТНТ) на основе урана-235 и "Фэт Мэн" ("Толстяк") с использованием принципа имплозии на основе плутония-239 (мощностью 21 кТ ТНТ), сброшенные на японские города Хиросима и Нагасаки



*Взрыв атомной бомбы мощностью 15 кт
на высоте 579 м над г.Хиросима*



*Взрыв атомной бомбы мощностью 21 кт
на высоте 503 м над г.Нагасаки*



*Хиросима после атомной
бомбардировки 6 августа 1945 г.*

*Нагасаки после атомной
бомбардировки 9 августа 1945 г.*



Беспрецедентная разрушительная сила атомных взрывов в Хиросиме и Нагасаки в августе 1945 года привела руководство СССР к выводу о необходимости скорейшего форсирования работ по созданию советского атомного оружия.

1.2. Основные этапы советского атомного проекта



**11
февраля
1943г.**

Распоряжением ГОКО СССР создана Лаборатория №2 АН СССР "...в целях раскрытия путей овладения энергией деления урана и исследования возможности военного применения энергии урана." Распоряжение предусматривало: "... научное руководство работами по урану возложить на профессора Курчатова И.В."

**20 августа
1945г.**

За подписью И.В. Сталина принято постановление ГОКО СССР №9887сс/оп об образовании руководящих органов атомной промышленности: Специальный комитет при ГОКО (Л.П. Берия - председатель); Технический совет при Специальном комитете (Б. Л. Ванников - председатель); Первое главное управление при СНК СССР.



**Игорь Васильевич
Курчатов -
научный руководитель
атомного проекта**

**30 августа
1945г.**

Организовано Первое главное управление (ПГУ) при СНК СССР (Начальник ПГУ - Б. Л. Ванников).

**сентябрь
1945г.**

По представлению Специального комитета СНК СССР принимает решение о проектных, строительных и исследовательских работах по урановому проекту, для чего в ведение ПГУ при СНК СССР передаются из различных отраслей необходимые заводы, конструкторские бюро, научно-исследовательские институты, поисковые геологические партии и другие предприятия и организации.



**Лаврентий Павлович
Берия -
председатель Специального
комитета**

**8 апреля
1946г.**

Совет Министров СССР принимает решение о создании Конструкторского бюро №11 для создания "опытных образцов реактивных двигателей" и назначении его начальником генерал-майора П.М. Зернова, главным конструктором - Ю.Б. Харитона.

июнь 1946г.	Советом Министров СССР принято постановление о создании в КБ-11 "реактивного двигателя специального" (РДС) и представлении вариантов РДС-1 и РДС-2 на испытания.
июнь 1946г.	Советская делегация в Комиссии ООН по атомной энергии внесла проект Международной конвенции "О запрещении производства и применения оружия, основанного на использовании атомной энергии в целях массового уничтожения".
апрель 1947г.	Советом Министров СССР принято постановление о строительстве в районе г. Семипалатинска ядерного полигона для испытания РДС-1; начальником полигона назначен генерал-лейтенант П.М. Рожанович, научным руководителем - М.А. Садовский.
ноябрь 1948г.	Президент США Г.Трумэн утверждает план Комитета начальников штабов Вооруженных сил США по ведению ядерной войны против СССР (план "Пинчер"), предусматривавший удар 70 атомными бомбами по 50 городам Советского Союза, включая Москву и Ленинград.
апрель 1949г.	Ю.Б. Харитон и К.И. Щелкин представляют председателю Специального комитета Л.П. Берия доклад о готовности РДС-1 к испытаниям.
август 1949г.	И.В.Курчатовым, Ю.Б.Харитонов, Е.П.Славским, А.А.Бочваром, Г.Н.Флеровым, Я.Б.Зельдовичем и др. подписаны акты, подтверждающие годность плутониевого заряда к испытаниям.
29 августа 1949г.	В 04 часа по московскому времени на Семипалатинском ядерном полигоне успешно осуществлен взрыв первой советской атомной бомбы; мощность взрыва составила ~ 22 тысячи тонн ТНТ.



**Борис Львович
Ванников -**
начальник ПГУ



**Юлий Борисович
Харитон -**
главный конструктор первой
советской атомной бомбы

Таким образом, атомная монополия США была ликвидирована Советским Союзом не через 10-15 лет, а через 4 года, что потребовало героических усилий и мобилизации всех ресурсов разоренной войной страны, на многие последующие годы стабилизировало международную обстановку и предотвратило возможные крупномасштабные военные конфликты.



*Первая советская атомная бомба
РДС-1*



*Взрыв атомной бомбы РДС-1 на
Семипалатинском полигоне
29 августа 1949 года*



Сообщение ТАСС

23 сентября президент США Трумэн объявил, что, по данным Правительства США, в одну из последних недель в СССР произошел атомный взрыв. Одновременно аналогичное заявление было сделано английским и канадским правительствами.

Вслед за опубликованием этих заявлений в американской, английской и канадской печати, а также в печати других стран, появились многочисленные высказывания, секции тревогу в широких общественных кругах.

В связи с этим ТАСС уполномочен заявить следующее.

В Советском Союзе, как известно, ведутся строительные работы больших масштабов — строительство гидроэлектростанций, шахт, каналов, дорог, которые вызывают необходимость больших взрывных работ с применением новейших технических средств. Поскольку эти взрывные работы происходили и происходят довольно часто в разных районах страны, то возможно, что эти работы могли привлечь к себе внимание за пределами Советского Союза.

Что же касается производства атомной энергии, то ТАСС считает необходимым напомнить о том, что еще 6 ноября 1947 г. министр иностранных дел СССР В.М.Молотов сделал заявление

относительно секрета атомной бомбы, сказав, что "этого секрета давно уже не существует". Это заявление означало, что Советский Союз уже открыл секрет атомного оружия, и он имеет в своем распоряжении это оружие. Научные круги Соединенных Штатов Америки приняли это заявление В.М.Молотова, как блеф, считая, что русские могут овладеть атомным оружием не ранее 1952 года. Однако они ошиблись, так как Советский Союз овладел секретом атомного оружия еще в 1947 году.

Что касается тревоги, распространяемой по этому поводу некоторыми иностранными кругами, то для тревоги нет никаких оснований. Следует сказать, что Советское правительство, несмотря на наличие у него атомного оружия, стоит и намерено стоять в будущем на своей старой позиции безусловного запрещения применения атомного оружия.

Относительно контроля над атомным оружием нужно сказать, что контроль будет необходим для того, чтобы проверить исполнение решения о запрещении производства ядерного оружия.

Сообщение ТАСС от 23 сентября 1949 года

В Сообщении ТАСС, в частности, отмечалось, что «... еще 6 ноября 1947 г. министр иностранных дел СССР В.М. Молотов сделал заявление относительно секрета атомной бомбы, сказав что «этого секрета давно уже не существует». Это заявление означало, что Советский Союз открыл секрет атомного оружия, и он имеет в своем распоряжении это

оружие...» и дальше: «... Советский Союз овладел секретом атомного оружия еще в 1947 году...». В Сообщении, вместе с тем, подчеркивалось, что Советское правительство «... стоит и намерено стоять в будущем на своей старой позиции безусловного запрещения применения атомного оружия...».

Руководители и организаторы советского атомного проекта

По решению Государственного Комитета Оборона СССР №9887 от 20 августа 1945 года создан Специальный комитет ГОКО для руководства и координации работ по созданию ядерного оружия, который возглавил заместитель Председателя Совета Министров СССР Л.П.Берия.

Этим же Постановлением создан Технический совет при Спецкомитете (председатель Б.Л.Ванников, члены Технического совета А.И.Алиханов, Н.А.Вознесенский, А.П.Завенягин, А.Ф.Иоффе, П.Л.Капица, И.К.Кикоин, И.В.Курчатов, В.А.Махнев, Ю.Б.Харитон, В.Г.Хлопин). При Техническом совете были созданы: Комиссия по электромагнитному разделению урана (руководитель А.Ф.Иоффе), Комиссия по получению тяжелой воды (руководитель П.Л.Капица), Комиссия по изучению плутония (руководитель В.Г.Хлопин), Комиссия по химико-аналитическим исследованиям (руководитель А.П.Виноградов), Секция по охране труда (руководитель В.В.Парин).



***Л.П. Берия –
председатель
Специального комитета***



***И.В. Курчатов –
научный руководитель
атомного проекта***



Г.М. Маленков



Н.А. Вознесенский



***Б.Л. Ванников –
начальник ПГУ***



А.П. Завенягин



П.Л. Капица



М.Г.Первухин



*Н.А. Доллежалъ –
главный конструктор
первого промышленного
ядерного реактора*



*А.А. Бочвар –
руководитель
металлургических
исследований*



*Б.Г. Музруков –
директор Комбината
№817 по производству
плутония*



*Е.П. Славский –
министр среднего
машиностроения
(1957-1986)*



*В.Г. Хлопин –
руководитель
радиохимических
исследований*



*А.П. Виноградов –
руководитель химико-
аналитических
исследований*



*А.И. Чуринов –
директор Комбината
№813 по производству
оружейного урана*



*И.К. Кикоин – научный
руководитель
Комбината №813*



*Н.Н. Семенов –
директор Института
химической физики*



*П.Я. Антропов –
руководитель
уранодобывающей
отрасли*



*А.Н. Комаровский –
руководитель
строительства в
атомной отрасли*



*А.И. Бурназян –
руководитель
специального управления
Минздрава*

Роль разведки в создании советской атомной бомбы



Кlaus Фукс - один из ведущих участников Манхэттэнского проекта США и английского атомного проекта

Существенную роль в создании первой атомной бомбы СССР играли разведывательные данные, полученные из США. Ю.Б.Харитон подчеркивал исключительную ценность информации, полученной от Клауса Фукса, хронология контактов с которым охватывает период с конца 1941 по начало 1949 года. Это был наиболее известный, но далеко не единственный источник информации.

Разведывательная информация содержала изложение фундаментальных идей, лежащих в основе создания атомной бомбы и атомных производств, а также конкретные физические и инженерные данные, непосредственно повлиявшие на представления наших специалистов о путях и способах создания атомной бомбы.

Следующая оценка будет близка к истине: в 1941-1945гг. роль разведывательной информации в развитии советского атомного проекта была первостепенной, а в 1946-1949гг. главное значение имели собственные усилия и собственные достижения. Границей этих двух периодов является 1945 год, когда Советский Союз одержал победу в Великой Отечественной войне и появилась возможность сосредоточить усилия государства на практическом решении атомной проблемы.

Разведчики-«атомики», которые внесли существенный вклад в создание советскими учеными отечественной атомной бомбы.

Слева направо: Герои России А.А. Яцков, бывший начальник научно-технической разведки; Л.Р.Квасников; В.Б. Барковский и А.С. Феклисов



Хронология. События, люди

АТОМЫ, ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА

1869 г.	Д.И. Менделеев (Россия). "Периодический закон химических элементов-атомов".
1895 г.	В.К. Рентген (Германия). "Открытие ионизирующего излучения (X-лучи)".
1896 г.	А. Беккерель (Франция). "Открытие явления радиоактивности".
1897 г.	Дж. Дж. Томсон (Англия). "Открытие электрона".
1898 г.	М. Склодовская-Кюри и П. Кюри (Франция). "Радиоактивные элементы полоний и радий".
1900 г.	М. Планк (Германия). "Гипотеза квантового излучения энергии".
1905 г.	А. Эйнштейн (Германия). "Частная (специальная) теория относительности".
1911 г.	Э. Резерфорд (Англия). "Эффективное сечение рассеяния гамма- и бета-лучей, строение атома".
1913 г.	Н. Бор (Дания). "О строении атомов и молекул (квантовые постулаты: устойчивости атома и спектральных закономерностей излучения)".
1932 г.	Дж. Чедвик (Англия). "Открытие нейтрона" (в том же 1932 г. Д. Иваненко (СССР) и В. Гейзенберг (Германия) предложили протонно-нейтронную структуру ядра, а Э. Резерфорд еще в 1920 г. выдвинул предположение о существовании нейтральной частицы в ядре).
1934 г.	Ирен и Фредерик Жолио-Кюри (Франция). "Открытие искусственной радиоактивности".
1939 г.	О. Ган и Ф. Штрассман (Германия). "Осуществление деления ядер урана медленными нейтронами".
1939 г.	Начало Второй мировой войны в Европе Ведущие немецкие физики-ядерщики вынуждены эмигрировать в Англию, а затем - в США. Началось секретное соперничество физиков в Англии и оставшихся в Германии по созданию супер-оружия.

РОССИЯ. НАЧАЛО АТОМНОГО ПРОЕКТА.

СОЗДАНИЕ ИНСТИТУТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ПРОБЛЕМ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ
(И ВЕДУЩИЕ СПЕЦИАЛИСТЫ-УЧЕНЫЕ).

1918 г.	В Петрограде профессором М.И. Неменовым основан Государственный рентгенологический и радиологический институт с физико-техническим (А.Ф. Иоффе), оптическим, радиевым (Л.С. Коловрат-Червинский) и медико-биологическим отделениями.
1922 г.	Основан Радиевый институт АН СССР (РИАН, Ленинград) во главе с академиком В.И. Вернадским и его заместителем В.Г. Хлопиным . В.Г. Хлопин с сотрудниками получили из отечественной руды первые образцы радия. Циклотрон РИАН был единственным в Европе (1932 г.). Сотрудники РИАН Г.Н. Флёрв и К.А. Петржак в 1940 г. открыли спонтанное деление ядер урана. (В.М. Вдовенко, А.А. Гринберг, Б.С. Джелепов, Л.В. Мысовский, Б.А. Никитин, Б.П. Никольский, Н.А. Перфилов, А.П. Ратнер, И.Е. Старик и др.)
1923 г.	Основан Ленинградский физико-технический институт (ЛФТИ) во главе с академиком А.Ф. Иоффе . (А.П. Александров, А.И. Алиханов, Л.А. Арцимович, И.К. Кикоин, Ю.Б. Кобзарев, Б.П. Константинов, Г.В. Курдюмов, И.В. Курчатov, Н.Н. Семенов, Д.В. Скобельцин, Я.И. Френкель, Ю.Б. Харитон, А.И. Шальников и др.).
1928 г.	Основан Харьковский физико-технический институт АН Украины (ХФТИ) во главе с академиком И.В. Обреимовым . (А.К. Вальтер, М.И. Корсунский, Ф.Ф. Ланге, А.И. Лейпунский, К.Д. Синельников).
1931 г.	Основан Институт химической физики АН СССР (ИХФ) во главе с академиком Н.Н. Семеновым . (А.Я. Апин, А.Ф. Беляев, Я.Б. Зельдович, Ф.И. Дубовицкий, А.И. Лейпунский, М.А. Садовский, Д.А. Франк-Каменецкий, Ю.Б. Харитон, К.И. Щёлкин и др.).

1931 г.	В Москве образован <i>Гиредмет - Государственный научно- исследовательский институт редких металлов</i> во главе с <i>В.И. Глебовой</i> (в 1944 г. впервые был получен карбид урана, а потом и металлический уран, первый слиток в 1 кг.). (<i>З.В. Еришова, А.П. Зефирова, Е.А. Каменская, Г.Е. Каплан, Г.М. Комовский, Г.А. Меерсон, В.Д. Никольская, Н.С. Повицкий, Н.П. Сажин, Ю.А. Чернихов</i>)
1932 г.	В Москве основан <i>Физический институт им. П.Н. Лебедева (ФИАН)</i> во главе с академиком <i>С.И. Вавиловым</i> . (<i>Н.Г. Басов, В.И. Векслер, И.Я. Померанчук, А.М. Прохоров, А.Д. Сахаров, И.Е. Тамм, И.М. Франк, П.А. Черенков</i>).
1934 г.	В Москве основан <i>Институт физических проблем АН СССР (ИФП)</i> во главе с академиком <i>П.Л. Капицей</i> . (<i>Л.Д. Ландау</i> и др.).
1937 г.	Построен электростатический ускоритель на 3 Ме V.
1938 г.	При вновь созданном <i>физико-математическом отделении АН СССР</i> образована постоянная <i>Комиссия по атомному ядру</i> (<i>С.И. Вавилов</i> - председатель, <i>А.И. Алиханов, В.И. Векслер, А.Ф. Иоффе, И.В. Курчатов, И.М. Франк</i>).
1939 г.	<i>Ю.Б. Харитон и Я.Б. Зельдович</i> предложили и представили расчет цепной реакции деления тяжелых атомов.
1940 г.	При Президиуме АН СССР образована <i>Комиссия по проблеме урана</i> (<i>В.Г. Хлопин</i> - председатель, <i>В.И. Вернадский</i> - зам. председателя, <i>А.Ф. Иоффе</i> - зам. председателя, <i>С.И. Вавилов, А.П. Виноградов, П.Л. Капица, И.В. Курчатов, А.Е. Ферсман, Ю.Б. Харитон</i> и др.)

ЛАБОРАТОРИЯ №2

сентябрь 1942 г.

Распоряжение ГКО №2352 "Об организации работ по урану"

"Обязать Академию наук СССР (академик А.Ф. Иоффе) возобновить работы по исследованию осуществимости использования атомной энергии путем расщепления ядра урана и представить ГКО к 1 апреля 1943 года доклад о возможности создания уранового топлива". Для этой цели:

1. Президиуму Академии наук СССР:

а) *организовать при Академии наук специальную лабораторию атомного ядра*

8. "Совнарком Татарской АССР предоставить с 15 октября 1942 года Академии наук СССР в г. Казани помещение площадью 500 кв. м для размещения лаборатории атомного ядра и жилую площадь для 10 научных сотрудников"

Председатель ГКО И. Сталин

февраль 1943г.

Распоряжение ГКО №2872 "О дополнительных мероприятиях в организации работ по урану":

"В целях более успешного развития работ по урану:

1. *Возложить на т.т. Первухина М.Г. и Кафтанова С.В. обязанность ежедневно руководить работами по урану и оказывать систематическую помощь спецлаборатории атомного ядра Академии наук СССР.*

Научное руководство работами по урану возложить на профессора Курчатова И.В. ..."

В спец лабораторию зачислены : *А.И. Алиханов, П.Я. Глазунов, В.П. Джелепов, М.С. Козодаев, М.О. Корнфельд, Л.М. Неменов, С.Я. Никитин, П.Е. Спивак, Г.Н. Флёров, Г.Я. Щепкин.*

В сентябре 1943 года профессор *Курчатов И.В.* общим собранием АН СССР избран действительным членом Академии наук СССР, а профессора *А.П. Александров и И.К. Кикоин* - членами- корреспондентами.

До испытания первой советской ядерной бомбы оставалось 6 лет!

УРАН, ПЛУТОНИЙ

ноябрь 1942 г.

Постановление ГКО №2542 "О добыче урана"

1. Обязать Наркомцветмет (т.т. Ломако, Флоров):
- а) к 01.05.43 организовать добычу и переработку урановых руд, и получение урановых солей в количестве четырех тонн в год на Табошарском заводе;
-
- г) в первом квартале 1943 г. начать разведочные, изыскательские и исследовательские работы по урановым месторождениям Майли-Су и Уйгур-Сай.
- д) закончить в 1943 г. разведочные, изыскательские и исследовательские работы по урановым месторождениям Майли-Су и Уйгур-Сай.

Зам. председателя ГКО В. Молотов

1942 г.

Создан Уральский институт химического машиностроения во главе с **Е.И. Гольдманом**, а с 1943 г. Московский филиал становится головным институтом. Н. А. Доллежал с 1945 г. - директор Московского НИИ химмаша (с 1953 г. - НИКИЭТ) и Главный конструктор первого промышленного ядерного реактора "А" (комбинат №817 Челябинск-40) для получения плутония. (**П.А. Деленс, В.В. Вазингер, В.В. Рылин, М.П. Сергеев, Б.В. Флоринский**).

1944 г.

Создание во главе с профессором **В.Б. Шевченко** института специальных материалов НИИ-9 (сегодня ВНИИНМ) с заводом №12 (г. Электросталь).
Отработка промышленных технологий добычи и производства урана, получение металлического плутония и деталей из него.
(**А.А. Бочвар, Е.Г. Грачева, А.Н. Вольский, З.В. Ершова, А.С. Займовский, С.Т. Конобеевский, В.К. Марков, И.А. Мирнин, В.К. Смирнов, Б.А. Никитин, Б.П. Никольский, И.И. Черняев** и др.)

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ОРГАНЫ АТОМНОГО ПРОЕКТА

август 1945 г.

Постановление ГКО СССР :

1. Образовать при ГКО Специальный комитет в составе:
Л.П. Берия (председатель), **Г.М. Маленков, Н.А. Вознесенский, Б.Л. Ванников, А.П. Завенягин, И.В. Курчатов, П.Л. Капица, В.А. Махнев и М.Г. Первухин**.
-
- 3.....создать при комитете Технический совет в составе:
Б.Л. Ванников (председатель), **И.Н. Алиханов, А.П. Завенягин, А.Ф. Иоффе, П.Л. Капица, И.К. Кикоин, И.В. Курчатов, В.А. Махнев, Ю.Б. Харитон и В.Г. Хлопин**.
-
4. ...организовать при СНК СССР Первое Главное Управление, подчинив его Специальному Комитету ГКО. **Б.Л. Ванников** - начальник ПГУ, **А.П. Завенягин** - первый зам., **Н.А. Борисов, П.Я. Мешик, П.Я. Антропов и А.Г. Касаткин** - заместители.

Председатель ГКО И. В. Сталин

(**С.Е. Егоров, В.С. Емельянов, А.Н. Комаровский, Г.П. Корсаков, Е.П. Славский** - вошли в состав ПГУ)

РЕАКТОР, БОМБА

декабрь 1946 г.

Впервые на Европейском континенте в Лаборатории № 2 произведен пуск ядерного реактора Ф-1 под руководством **И. В. Курчатова**.
(**Е.Н. Бабулевич, И.И. Гуревич, В.Г. Дубовский, И.Ф. Жежерун, А.А. Журавлев, А.К. Кондратьев, И.С. Панасюк, И.Я. Померанц** и др.)

До испытания первой советской ядерной бомбы РДС -1 оставалось

3 года и 4 месяца!

март 1946 г.

Распоряжение Правительства о строительстве первой очереди завода № 817 (Челябинск-40), где сооружался промышленный реактор "А", радиохимический завод по выделению плутония "Б" и металлургический комплекс "В".

(Б.Л. Ванников, Б.Г. Дубоват, А.П. Завенягин, И.В. Курчатов, Б.Г. Музруков, В.А. Сапрыкин, Н.А. Семенов, Е.П. Славский, И.С. Панасюк, А.П. Ратнер и др.)

апрель 1946 г.

Постановлением Совета Министров СССР (за №805-327) при Лаборатории № 2 Академии наук СССР создано конструкторское бюро (КБ-11) для создания атомной бомбы.

Главным конструктором назначен профессор **Ю.Б. Харитон**. Первый директор **П.М. Зернов**. **(К.И. Щёлкин, Н.Л. Духов, В.И. Алферов, Я.Б. Зельдович и др.)**

Сегодня - крупнейший научный центр (РФЯЦ-ВНИИЭФ в г. Сарове)

8 августа 1949 г.

Детали из плутония были направлены специальным поездом в КБ-11 для сборки РДС-1

До испытания первой советской ядерной бомбы оставался 21 день!

Формирование подразделений КБ-11, созданного в 1946 году для разработки первой советской атомной бомбы.



*Н.И. Павлов,
уполномоченный
СМ СССР в КБ-11*

По мере продвижения работ стала очевидной необходимость особой научно-исследовательской организации для конструирования атомной бомбы. 9 апреля 1946 г. было принято постановление СМ СССР о создании конструкторского бюро (КБ-11). Начальником КБ был назначен П.М. Зернов, главным конструктором – Ю.Б. Харитон. Постановление СМ СССР от 21 июня 1946 г. определило жесткие сроки создания объекта: первая очередь должна была войти в строй 1 октября 1946 г., вторая – 1 мая 1947 г.

В КБ концентрировался значительный научный и конструкторский потенциал. О масштабах проводившихся работ говорит перечень созданных в КБ ключевых подразделений. В его составе было образовано два сектора: научно-исследовательский сектор (НИС), который возглавил К.И. Щёлкин, и научно-конструкторский сектор (НКС) во главе с В.А. Турбинером (в 1948 г. НКС был разделен на два сектора: НКС-1 - руководитель Н.Л. Духов и НКС-2 - руководитель В.И. Алферов).

В состав НИС входили 11 лабораторий и математическая группа (руководитель М.М. Агрест).

Лаборатории НИС	Руководители лабораторий
Исследование и отработка фокусирующих систем	М.Я. Васильев
Исследование детонации взрывчатых веществ	А.Ф. Беляев
Методы скоростной рентгенографии	В.А. Цукерман
Исследование уравнений состояния веществ при сверхвысоких давлениях	Л.В. Альтшулер
Подготовка и проведение натурных испытаний	К.И. Щёлкин
Исследование сжатия делящихся материалов	Е.К. Завойский
Разработка нейтронных инициаторов	А.Я. Апин
Металлургия делящихся материалов	Н.В. Агеев
Проведение критмассовых измерений	Г.Н. Флёров
Проведение нейтронно-физических измерений	А.П. Протопопов
Теоретические исследования	Я.Б. Зельдович (после преобразования лаборатории в теоретический отдел в его состав вошли две лаборатории – руководители Д.А. Франк-Каменецкий и Е.И. Забабахин)

В состав НКС (в последующем НКС-1 и НКС-2) входили 11 отделов.

Отделы НКС	Руководители отделов
Разработка корпуса и компоновка бомбы	Н.Г. Маслов
Разработка конструкции заряда	Н.А. Терлецкий
Разработка системы автоматики бомбы	С.Г. Кочарянц
Разработка контактно-взрывательных устройств	А.П. Павлов
Разработка контрольной аппаратуры для системы автоматики	С.И. Карпов
Разработка нормативно-технической документации	Д.М. Урлин
Разработка системы инициирования заряда	В.С. Комельков
Отработка электродетонаторов	И.П. Сухов
Разработка электрической схемы автоматики	С.С. Чугунов
Разработка контрольной аппаратуры для летных испытаний	Н.С. Барков
Разработка радиоконтрольной аппаратуры	В.Г. Алексеев

Производственные подразделения КБ-11 были представлены двумя заводами: завод №1 (директор А.К. Бессарабенко), завод №2 (директор А.Я. Мальский).

Руководителем испытания первой советской атомной бомбы (РДС-1) был назначен И.В. Курчатов, подготовкой полигона к испытаниям руководил генерал-майор В.А. Болятко, научное руководство полигоном осуществлял М.А. Садовский.



*П.М. Зернов,
директор КБ-11*



*К.И. Щелкин,
заместитель главного
конструктора КБ-11*



*В.А. Турбинер
начальник НКС КБ-11*



*Н.Л. Духов,
начальник НКС-1 КБ-11*



*В.И. Алфёров,
начальник НКС-2 КБ-11*



*Я.Б. Зельдович,
начальник
теоретического отдела
КБ-11*



*Е.И. Забабахин,
начальник
теоретической
лаборатории КБ-11*



*Д.А. Франк-Каменецкий,
начальник
теоретической
лаборатории КБ-11*



*А.К. Бессарабенко,
директор завода №1
КБ-11*



*А.Я. Мальский,
директор завода №2
КБ-11*



*В.А. Болятко,
ответственный за
проведение испытания
РДС-1 от Минобороны*



*М.А. Садовский,
научный руководитель
испытательного
полигона*

1.3. Основные этапы атомного проекта Германии



Л. Мейтнер и О. Фриш в лаборатории

военной промышленности А.Шпеер, фельдмаршал Мильх, генерал Фромм, генерал-адмирал Ватцель и физики О.Ган и В.Гейзенберг собрались на совещание, посвященное состоянию дел в ядерной физике. В.Гейзенберг заявил, что техническая база для создания атомной бомбы может быть создана не ранее, чем через 2 года, если будет всемерная поддержка. Столь длительный срок он объяснял как отсутствием специалистов-ядерщиков (они были в армии), так и слабой технической базой (в распоряжении у немцев был один маломощный циклотрон).

С началом Второй мировой войны немецкие ученые, работавшие в области ядерной физики, были объединены в группу, известную как «урановый клуб». Его руководителем был один из выдающихся физиков В. Герлах, а нобелевский лауреат В.Гейзенберг стал главным теоретиком. Целью разработчиков было создание ядерного реактора (тем же самым занимался итальянец Э. Ферми в Колумбийском университете). К лету 1941 г. «урановый клуб» далеко опередил своих конкурентов в исследованиях деления ядра.

Немцы не знали о возможности получения плутония (В.Боте на основе распада 93 элемента с излучением электрона только предполагал возможность существования 94 элемента).

Единственным методом, который рассматривался немцами для разделения изотопов урана, был метод центрифугирования, работами по которому руководил Гартек.

Осенью 1943 года А.Шпеер приказал остановить работы по Урановому проекту, разрешив создание только уранового реактора для возможного оснащения боевых кораблей. Однако, после прекращения поставок из Португалии вольфрама на военные заводы было передано 1200 тонн урана для производства противотанковых боеприпасов. По мнению А.Шпеера Германии при максимальной концентрации всех сил удалось бы создать атомную бомбу не ранее 1947 года.

Накануне второй мировой войны в Германии работала большая группа ученых, внесшая значительный вклад в развитие ядерной физики, было построено четыре циклотрона, имелись хорошо оборудованные физические лаборатории.

О.Ган и Ф.Штрассман опубликовали в январе 1939 года статью "О доказательстве возникновения щелочноземельных металлов при облучении урана нейтронами и их свойствах".

Немецкие физики Л. Мейтнер (расчетным путем) и О.Фриш (экспериментальным путем) дали объяснение опытом Гана, подтверждая, что расщепление ядра урана происходит при выделении огромного количества энергии. Они впервые употребили термин «деление».

В конце мая 1942 года министр вооружений и



Один из руководителей немецкого атомного проекта В. Гейзенберг – немецкий физик, лауреат Нобелевской премии 1932 года



*М. Лауэ – немецкий физик,
лауреат Нобелевской премии
1914 года*



*О.Ган - немецкий физик, лауреат
Нобелевской премии 1945 года*



*В. Боте - немецкий физик,
лауреат Нобелевской премии
1954 года*

Миссия "Алсос" весной 1945 года захватила 1100 т урановой руды (вывезенной немцами из Бельгийского Конго в 1940 году), а также 1,5 т металлического урана и весь запас тяжелой воды. Захват этой руды, составляющий практически весь европейский запас уранового сырья, полностью ликвидировал угрозу возможного применения немцами атомной бомбы.

По мнению Л.Гровса работы в области атомной энергии в Германии не вышли из лабораторной стадии, при этом сами немецкие физики считали, что создание атомного оружия вряд ли осуществимо. При этом в организации работ отсутствовали единое руководство, единство цели и координация работ различных учреждений.

Как следует из анализа члена Специального комитета при ГОКО А.П. Завенягина: «...достаточного количества исходных материалов для получения урановых взрывчатых веществ в Германии не производилось. Каких-либо материалов, говорящих о работе немцев над собственной атомной бомбой, в германских архивах обнаружено не было. Возможность же создания атомной бомбы теоретически для немцев была ясна полностью».

1.4. Основные этапы атомного проекта Великобритании

В марте 1940 года ведущие ученые и руководители высшего звена Англии были ознакомлены с содержанием меморандума "О создании "супербомбы", основанной на ядерной цепной реакции в уране", подготовленного двумя физиками-эмигрантами Р.Пайерлсом и О.Фришем. Авторы убедительно показали, что создание атомной бомбы практически возможно уже в ближайшее время. В меморандуме был также описан процесс работы завода по производству урана-235 методом газовой диффузии.

В апреле 1940 года был создан комитет по разработке урановой бомбы (комитет MOD). В двух докладах, подготовленных комитетом MOD под руководством министра авиационной промышленности Дж.Мур-Брабазона, утверждалось, что "можно создать урановую бомбу, мощь которой будет эквивалентна взрыву 1800 т ТНТ. Урановая бомба будет поражать не только силой взрыва, но и радиоактивностью, которая сделает пространство вокруг места взрыва бомбы опасным для человеческой жизни на длительное время".

Премьер-министр У.Черчилль поручил члену кабинета Дж.Андерсену возглавить работы по атомному проекту в Англии, который получил условное название "Tube Alloys".

Французская группа физиков (Г.Хальбан и Л.Коварски) передали летом 1940 года после оккупации немцами Франции результаты своих исследований, часть оборудования и 185 кг тяжелой воды.

11 октября 1941 года Ф.Рузвельт обратился к У.Черчиллю с



*Джон Кокрофт -
английский физик, лауреат
Нобелевской премии 1951
года.*



*Джэймс Чэдвак -
английский физик, лауреат
Нобелевской премии 1935
года.*

предложением делать атомную бомбу совместно. В 1941-1942 гг. состоялся обмен информацией между учеными США, Англии и Канады по атомному проекту. В августе 1943 года в Канаде Ф.Рузвельт и У.Черчилль подписали секретное соглашение (Квебекское соглашение) о сотрудничестве между двумя странами по созданию атомной бомбы и об использовании после войны атомной энергии в мирных целях. В конце 1943 года несколько ведущих физиков - участников атомного проекта прибывают в США (Дж.Чедвик, Р.Пайерлс, М.Олифант, К.Фукс и др.).

4 июля 1945 года английское правительство дало согласие на применение атомной бомбы против Японии.

В 1946 году после успешного завершения Манхэттенского проекта английские физики возвращаются в Англию.

Летом 1946 года Конгресс США принял закон Макмагона, запрещающий передачу атомной информации кому бы то ни было, включая и Великобританию.

Английское правительство приняло окончательное решение о создании ядерного оружия в январе 1947 года. Организационная часть проекта была поручена маршалу авиации лорду Порталу, научная часть - доктору Пинни. Лорд Портал нес полную ответственность за реализацию атомного проекта перед правительством. Английские ученые и специалисты начинали не с нуля. Многие из них работали в США и Канаде в рамках Манхэттенского проекта, однако, создать собственную атомную бомбу удалось лишь в 1952 году.

Великобритания обратилась к США с просьбой испытать атомную бомбу на американском полигоне, но им было отказано. Пришлось оборудовать собственный полигон на островах Монте Белло вблизи Австралии.

3 октября 1952 года в 9 часов 15 минут была взорвана первая английская плутониевая атомная бомба.

Создание атомной бомбы обошлось Англии в 150 млн. фунтов стерлингов. Кроме созданной в годы войны собственной научной и технологической базы, значимый опыт и знания английские специалисты приобрели в США и Канаде в рамках работы над Манхэттенским проектом. Стоимость проекта составила 150 млн. фунтов стерлингов.

1.5. Основные этапы атомного проекта Франции

Фредерик Жолио-Кюри вместе с Х.Хальбаном и Л.Коварски в 1939-1940 гг. первыми в мире начали работы по проектированию ядерного реактора на основе природного урана с тяжелой водой в качестве замедлителя.

В связи с оккупацией немцами Франции в 1940 году Х.Хальбан и Л.Коварски вместе с оборудованием и запасами тяжелой воды (185 кг) переезжают в Англию. Там в конце 1940 года они продемонстрировали практическую возможность получения атомной энергии непосредственно из природного урана с использованием тяжелой воды.

В октябре 1945 года был создан Комиссариат по атомной энергии (СЕА), руководителем которого был назначен Ф.Жолио-Кюри. 15 декабря 1948 года под его руководством был осуществлен пуск тяжеловодного реактора. В 1950 году



Рудольф Пайерлс - немецкий физик.



Кlaus Фукс - немецкий физик.



Отто Фриш - австрийский физик.



Фредерик Жолио-Кюри - французский физик, лауреат Нобелевской премии 1934 г.

руководителем СЕА был назначен Ф.Перрен.

К началу 1954 года Франция имела два тяжеловодных реактора. Планировалось построить еще два уран-графитовых реактора.

В конце 1956 года (после Суэцкого кризиса) было принято окончательное решение о создании ядерного оружия. 5 декабря 1956 года в составе Комиссариата по атомной энергии был создан Комитет по разработке атомной бомбы, а 19 декабря 1956 года утверждена программа создания ядерных сил Франции.

В начале 1958 года с разрешения председателя Комиссии по атомной энергии США Л. Страуса группа французских специалистов посетила Невадский испытательный полигон и закупила оборудование, которое использовалось при проведении первых французских ядерных испытаний.

13 февраля 1960 года в районе Реггана в Алжире, в пустыне Сахара Франция провела первое ядерное испытание.



Франсуа Перрен - французский физик.

1.6. Основные этапы атомного проекта Китая

14 сент. 1954 г.	Заместитель председателя Чжу Дэ, министр обороны КНР Пэн Дэ Хуай вместе с министрами обороны других социалистических стран присутствовали в СССР на Тоцких войсковых учениях с применением атомной бомбы (40 кт ТНТ).
15 янв. 1955 г.	Мао Дзэдун в ответ на американские угрозы применить против Китая ядерное оружие окончательно решил на расширенном заседании Секретариата ЦК КПК, что Китай должен разработать собственную атомную бомбу с помощью СССР или без его участия.
27 апр. 1955 г.	Первое соглашение между СССР и КНР о поддержке развития исследований в области атомной энергии и ядерной физики в КНР.
15 мая 1955 г.	Обсуждение возможностей начала ядерной оружейной программы КНР под председательством Мао Дзэдуна.
16 нояб. 1956 г.	Создание ядерного министерства КНР - Третьего министерства машиностроения, переименованного в феврале 1958 года во Второе министерство.
апр. 1958 г.	Принято решение о строительстве полигона для ядерных испытаний. По предложению советских специалистов было выбрано место в северо-западной части Синьдзянского уезда (полигон Лоб Нор).
31 мая 1958 г.	Утверждены места для создания основных комплексов ядерной промышленности КНР, в том числе завода по производству ядерного топлива в Батоу, комбината по обогащению урана в Ланчжоу, объединенного ядерного производства в Чжуване.
21 июня 1958 г.	Мао Дзэдун поставил задачу, в соответствии с которой за 10 лет КНР должна создать атомную бомбу, термоядерное оружие и межконтинентальные



Ван Гань-чан - китайский физик



Пан Хуань-у - китайский физик

	ракеты.
20 июня 1959 г.	Решение СССР не предоставлять КНР данных о технических особенностях атомной бомбы.
начало 1960 г.	Создание Института по разработке ядерного оружия в Пекине.
18 июля 1960 г.	Посольство СССР в Пекине сообщило об отзыве всех советских специалистов и прекращении поставок оборудования.
1 сент. 1960 г.	Урановый горный комбинат в Чэнсиане (Хэньяне) начал работы.
1950 - 1960 гг.	В Китай было направлено более 10 тысяч советских специалистов, включая непосредственных разработчиков ядерного оружия, а в СССР прошли подготовку и обучение около 11 тысяч специалистов и 1000 ученых. СССР предоставил Китаю исследовательский реактор, циклотрон, обеспечил разведку урановой руды.
3 нояб. 1960 г.	Мао Дзэдун одобрил сроки испытания первой атомной бомбы в 1964 году.
29 нояб. 1963 г.	Получена первая партия гексафторида урана (комплекс в Чжуване).
14 янв. 1964 г.	Получена первая партия высокообогащенного урана на комбинате в Ланчжоу.
апр. 1964 г.	Получены первые урановые детали для атомной бомбы (комплекс в Чжуване).
25 авг. 1964 г.	Выпуск первой урановой продукции на заводе в Батоу.
17 сент. 1964 г.	Первое производство в Батоу лития, обогащенного по изотопу Li-6.
16 окт. 1964 г.	Успешное испытание первой атомной бомбы КНР на основе высокообогащенного урана.
3 дек. 1964 г.	Второе Министерство КНР определило 1968 год как время испытания термоядерной бомбы.
окт. 1965 г.	Завод в Батоу произвел урановое топливо для реактора по производству плутония с графитовым замедлителем.
9 мая 1966 г.	Первое ядерное испытание КНР с использованием лития-6.
окт. 1966 г.	Пуск ядерного реактора в Чжуване для производства плутония.
февр. 1967 г.	Завершение разработки первого термоядерного заряда.
май 1967 г.	Завершение производства компонент и сборка первого термоядерного заряда.



Чжу Гуан-я -
китайский физик



Дэн Цзя-сянь -
китайский физик



Чен Кай-цзя -
китайский физик

17 июня 1967 г.	Первое успешное испытание полномасштабного двухстадийного термоядерного заряда на основе U-235, U-238, лития-6 и дейтерия.
27 дек. 1968 г.	Испытание термоядерного заряда, в котором впервые в ЯИ КНР использовался плутоний.



***Го Юн-хуай** -
китайский физик*

По оценкам различных специалистов помощь СССР в атомной области позволила Китаю существенным образом ускорить создание ядерного оружия.

2. СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ

20 августа 1945 года И.В. Сталиным было подписано Постановление № 9887 о создании **Специального комитета** при Государственном Комитете Обороны, которому надлежало обеспечить государственное руководство решением ядерной проблемы. По решению И.В. Сталина первым лицом в Комитете стал Л.П. Берия, его заместителем – нарком боеприпасов Б.Л. Ванников (без освобождения от должности наркома). Кроме них в состав Комитета вошли Г.М. Маленков, Н.А. Вознесенский, А.П. Завенягин, И.В. Курчатов, П.Л. Капица, М.Г. Первухин, В.А. Махнев (секретарь). На Специальный комитет возлагалось руководство всеми работами по использованию внутриатомной энергии урана (развитие научно-исследовательских работ в этой области; широкое развертывание геологических разведок и создание сырьевой базы СССР по добыче урана, а также использование урановых месторождений за пределами страны; организация промышленности по переработке урана, производству специального оборудования и материалов, связанных с использованием внутриатомной энергии; строительство атомно-энергетических установок и разработка и производство атомной бомбы).

Одновременно для предварительного рассмотрения научных и технических вопросов, вносимых на обсуждение Специального комитета, рассмотрения планов НИР, а также технических проектов сооружений, конструкций и установок по использованию внутриатомной энергии урана при Специальном комитете был образован Технический совет во главе с Б.Л. Ванниковым. В состав совета вошли А.И. Алиханов, И.Н. Вознесенский, А.П. Завенягин, А.Ф. Иоффе, П.Л. Капица, И.К. Кикоин, И.В. Курчатов, В.А. Махнев, Ю.Б. Харитон, В.Г. Хлопин.

Для непосредственного руководства научно-исследовательскими, проектными, конструкторскими организациями и промышленными предприятиями по использованию внутриатомной энергии урана и производству атомных бомб решением Совета Народных Комиссаров от 30 августа 1945 г. было организовано Первое главное управление (ПГУ) при СНК СССР, подчиненное Специальному комитету. Этим решением организационная структура атомного проекта получала свое необходимое развитие, обретая орган оперативного и повседневного руководства. Начальником ПГУ был назначен Б.Л. Ванников. В качестве его заместителей в состав руководства ПГУ вошли: А.П. Завенягин – заместитель наркома ВД СССР; Н.А. Борисов – заместитель председателя Госплана СССР; П.Я. Мешик – один из руководителей НКВД СССР; П.Я. Антропов – работник аппарата ГКО; А.Г. Касаткин – заместитель наркома химической промышленности. Несколько позже в состав ПГУ вошли В.С. Емельянов – заместитель наркома металлургической промышленности; А.Н. Комаровский – начальник Главпромстроя

наркомата ВД СССР; Е.П. Славский – заместитель наркома цветной металлургии; А.М. Петросьянц – сотрудник аппарата ГКО; А.С. Александров – помощник заместителя председателя СНК (СМ) СССР.

Таким образом, конец лета 1945 года стал, по-существу, поворотным моментом в процессе осуществления советской атомной программы.

Одними из первых практических шагов Специального комитета и ПГУ были решения о создании производственной базы ядерного оружейного комплекса. В 1946 г. на этот счет был принят ряд важнейших решений. 9 апреля 1946 г. СМ СССР принял Постановление о создании специализированного КБ по разработке ядерного оружия – КБ – 11. Указанным Постановлением определялось и руководство КБ – его начальником был назначен П.М. Зернов, главным конструктором – Ю.Б. Харитон.

Специальный Комитет действовал в течение восьми лет и был ликвидирован 26 июня 1953 года сразу же после ареста Л.П. Берия.

Постановлением СМ СССР от 1 июля 1953 г. на базе ПГУ было образовано **Министерство среднего машиностроения (МСМ)**.

13 марта 1963 г. Министерство среднего машиностроения СССР было переименовано в **Государственный производственный комитет по среднему машиностроению СССР**. Комитет существовал недолго. 2 марта 1965 г. отрасли было возвращено название Министерства среднего машиностроения.

В конце 80-х годов прошлого столетия произошли серьезные структурные изменения в МСМ и ряде других министерств. Для улучшения руководства строительством и эксплуатацией АЭС из Министерства энергетики в июле 1986 г. было выделено **Министерство атомной энергетики**.

27 июня 1989 г. на базе МСМ и Министерства атомной энергетики было создано **Министерство атомной энергетики и промышленности (МАЭП)**, которое просуществовало до 29 января 1992 г.

После распада Советского Союза и образования Содружества независимых государств (СНГ) в России 29 января 1992 г. было образовано **Министерство по атомной энергии (Минатом)**.

С распадом СССР в России началась и до сих пор продолжается структурная перестройка механизма государственного управления, в том числе и ядерным комплексом страны. 9 марта 2004 г. Минатом был преобразован в **Федеральное агентство по атомной энергии (Росатом)**. Федеральное агентство по атомной энергии стало уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по проведению государственной политики, нормативно-правовому регулированию, использованию атомной энергии, развитию и безопасному функционированию атомной энергетики, ядерного

оружейного комплекса, ядерно-топливного цикла, атомной науки и техники, ядерной и радиационной безопасности, нераспространения ядерных материалов и технологий, а также международному сотрудничеству в этой сфере. Основные направления деятельности атомной отрасли:

- ядерно-оружейный комплекс;
- ядерно-топливный цикл;
- атомная энергетика;
- атомная наука и техника;
- международное сотрудничество;
- ядерная и радиационная безопасность;
- комплексная утилизация АПЛ;
- конверсионная деятельность;
- реакторостроение и машиностроение;
- атомный строительный комплекс;
- защита ядерных материалов и объектов;
- социальная и кадровая политика.

В октябре 2007 года Президент Российской Федерации внес на рассмотрение Государственной Думы проект федерального закона «О Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом». 13 ноября 2007 г. закон был принят Государственной Думой и 23 ноября 2007 г. одобрен Советом Федерации. 3 декабря 2007 г. Президент России подписал закон. Корпорация «Росатом» создана в целях проведения государственной политики, осуществления нормативно-правового регулирования, оказания государственных услуг и управления государственным имуществом в области использования атомной энергии, развития и безопасного функционирования атомного энергопромышленного и ядерного оружейного комплексов РФ, обеспечения ядерной и радиационной безопасности, нераспространения ядерных материалов и технологий, развития атомной науки, техники и профессионального образования, осуществление международного сотрудничества в этой области. Деятельность Корпорации направляется на создание условий и механизмов обеспечения безопасности при использовании атомной энергии, единства управления организациями атомного энергопромышленного и ядерно-оружейного комплексов, организациями, функционирующими в сфере обеспечения ядерной и радиационной безопасности, атомной науки и техники, подготовки кадров. Корпорация призвана обеспечивать проведение государственной политики в области развития атомной отрасли, выполнение заданий государственной программы вооружения и государственного оборонного заказа.

Министры атомной отрасли

Годы	Фамилия, имя, отчество министра	
1945 - 1953	Ванников Борис Львович (1897 - 1962) – начальник Первого главного управления при Совете Министров СССР (ранее возглавлял наркомат боеприпасов).	
1953 - 1955	Малышев Вячеслав Александрович (1902 – 1957) – первый министр Министерства среднего машиностроения. В годы войны возглавлял Наркомат танковой промышленности, в 1950 – 1953 гг. – Министерство судостроительной промышленности.	
1955 - 1956	Завенягин Авраамий Павлович (1901 - 1956). В атомном проекте СССР начал работать в 1943 г., занимая должность зам. наркома внутренних дел. С 1953 г. – зам.министра МСМ.	
1957	Первухин Михаил Григорьевич (1904 - 1978). Стоял у истоков атомного проекта СССР с 1940 г. Зам. Председателя Совнаркома, министр химической промышленности с 1946 г., первый зам. Председателя Совета Министров СССР с 1955 г. (в 1957 г. совмещал эту должность с руководством МСМ.)	
1957 - 1986	Славский Ефим Павлович (1898 - 1991). Ранее – зам. Наркома цветной металлургии, зам. начальника Первого главного управления при Совете Министров СССР, директор комбината, первый зам. министра МСМ.	
1986 - 1989	Рябев Лев Дмитриевич (1933 г.р.). Ранее – директор ВНИИЭФ, зам. и первый зам. министра МСМ.	

1989 - 1991	Коновалов Виталий Федорович (1932 г.р.). Ранее – директор машиностроительного завода г. Электросталь, нач. Главного управления МСМ, зам. министра МСМ, 1992 -1996 гг. – первый зам. министра РФ по атомной энергии.	
1992 - 1998	Михайлов Виктор Никитович (1934 г.р.) - первый министр РФ по атомной энергии (Росатом). Ранее – директор НИИИТ, зам. министра МСМ СССР.	
1998 -2001	Адамов Евгений Олегович (1939 г.р.). Ранее – директор НИКИЭТ.	
2001 - 2005	Румянцев Александр Юрьевич (1945 г.р.). Ранее – директор РНЦ «Курчатовский институт» . С 2004 г. – руководитель Федерального агентства по атомной энергии (Росатом).	
с 2005	Кириенко Сергей Владиленович (1962 г.р.) - руководитель Федерального агентства по атомной энергии (Росатом). Ранее – зам. министра топлива и энергетики РФ, Председатель Правительства РФ, полномочный представитель Президента России в Приволжском федеральном округе, глава госкомиссии по химразоружению.	

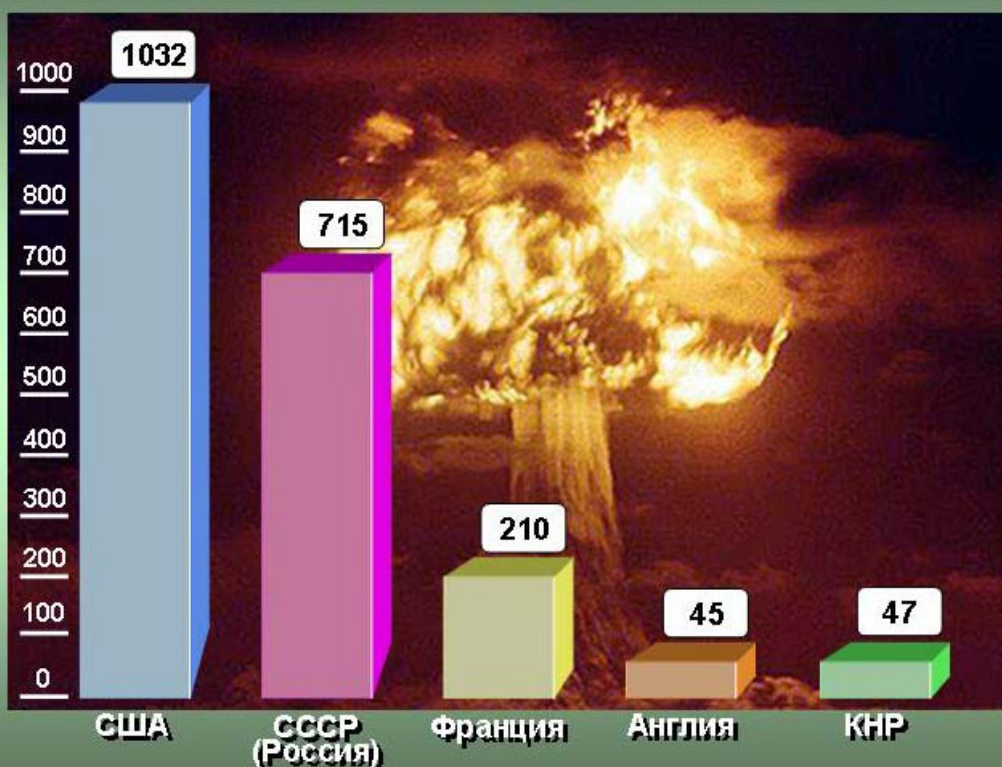
3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЯДЕРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Как аксиома воспринимаются сегодня слова о том, что XX столетие войдет в историю человечества как эра освоения энергии деления и синтеза ядер. Открытие деления атомного ядра стало отправной точкой для создания нового вида оружия – ядерного оружия. Естественно, процесс его создания и совершенствования был неразрывно связан с необходимостью проведения натурных ядерных испытаний на специализированных полигонах. Ядерные испытания представляют собой масштабную и во многом уникальную технологическую деятельность, которая опирается на знания и талант многих и многих специалистов из различных областей, на усилия многочисленных коллективов. Ядерные испытания – важнейшее звено в создании ядерного оружия, дающее ответ на ключевые вопросы его разработки и воздействия на различные объекты и окружающую среду. Результаты испытаний являются фундаментом, на котором основана боеспособность, надежность и безопасность ядерного арсенала и, в конечном итоге, национальная безопасность.

3.1. Ядерные испытания США, СССР, Великобритании, Франции и Китая

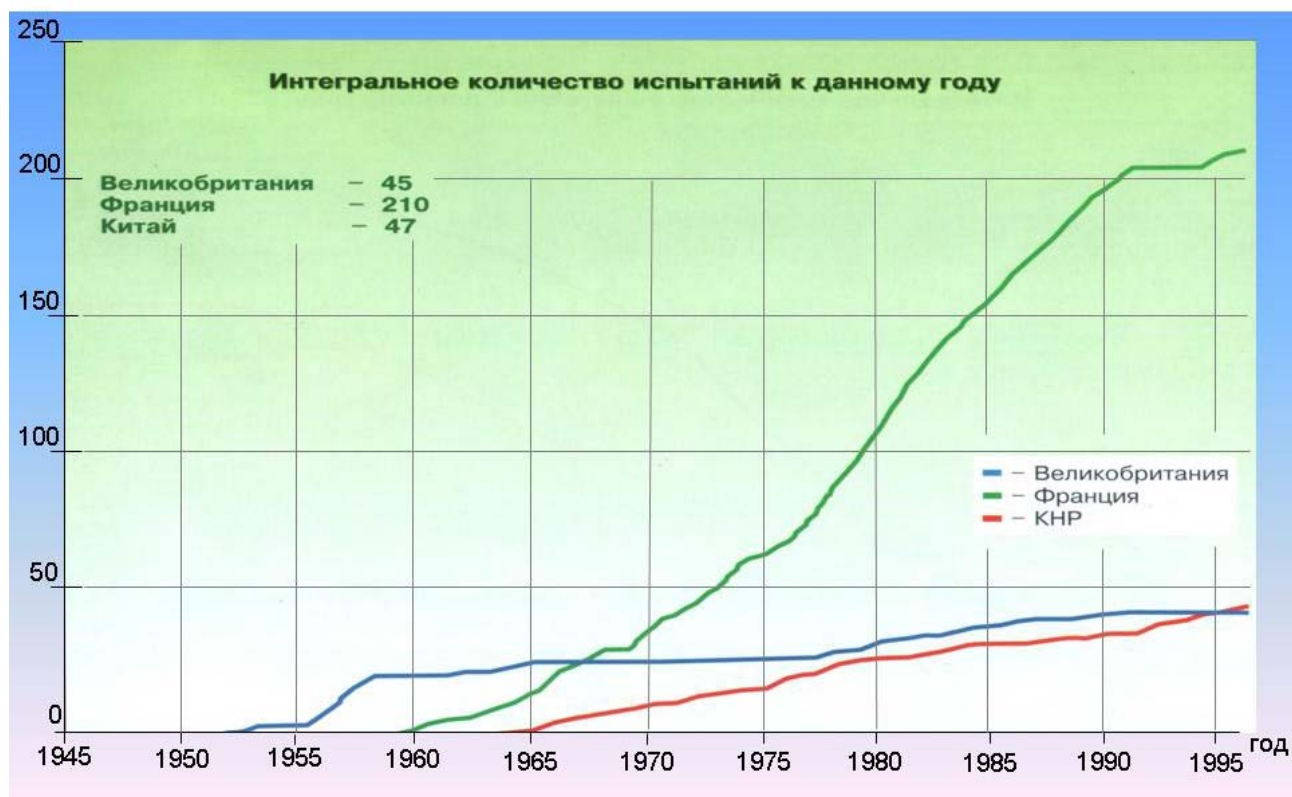
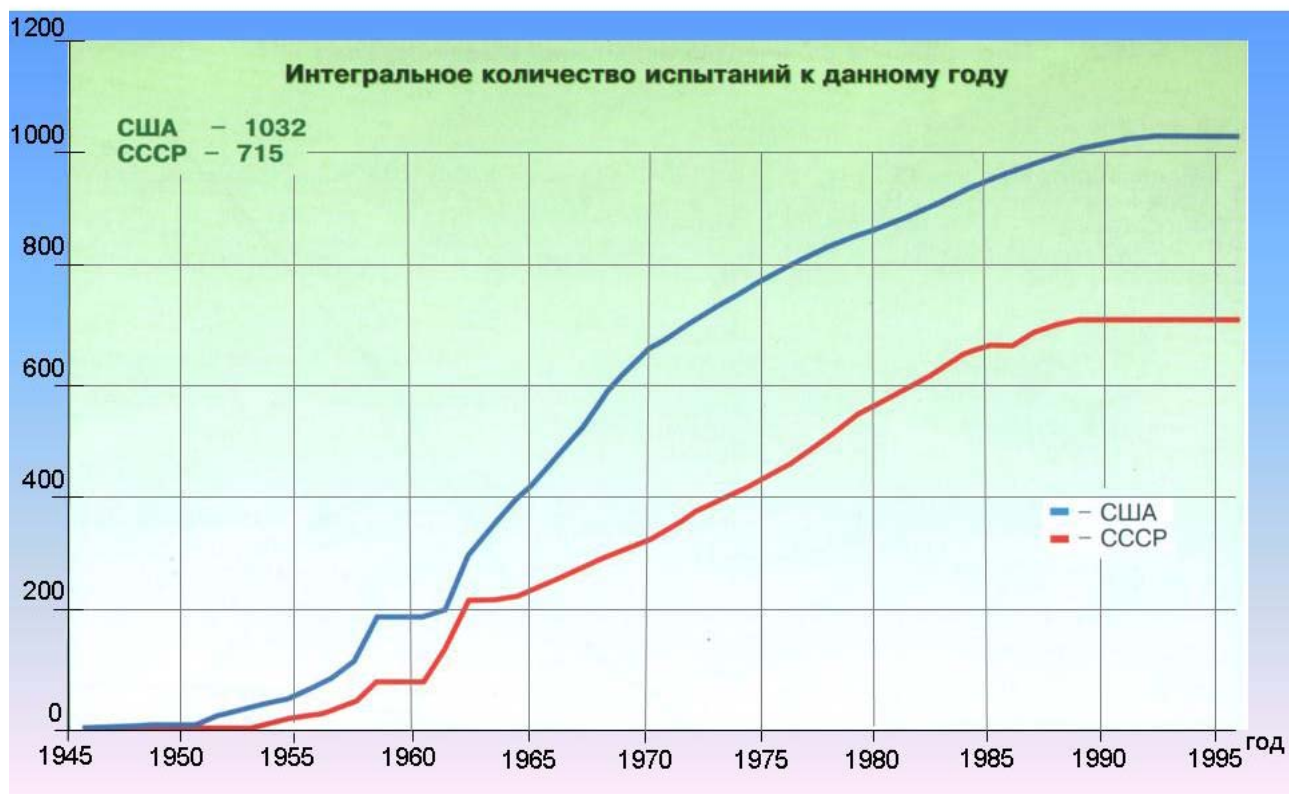
Испытания \ Страны	США	СССР	Велико-британия	Франция	Китай
Первое ядерное испытание, (мощность, кт ТЭ)	16.07.45 (21)	29.08.49 (22)	03.10.52 (25)	13.02.60 (20-150)	16.10.64 (22)
Первое воздушное ядерное испытание со сбросом атомной бомбы с самолета	06.08.45	18.10.51	11.10.56	19.07.66	14.05.65
Первое испытание термоядерного устройства	01.11.1952	12.08.1953 (одноступенчатый термоядерный заряд РДС-6)			
Первое ядерное испытание мощного двухстадийного термоядерного заряда	28.02.54	22.11.55	28.04.58	24.08.68	17.06.67
Первое подземное ядерное испытание	29.11.51	11.10.61	01.03.62	07.11.61	23.09.69
Последнее атмосферное ядерное испытание	04.11.62	25.12.62	23.09.58	14.09.74	16.10.80
Прекращение ядерных испытаний	23.09.92	24.10.90	26.11.91	27.01.96	29.07.96

Количество ядерных испытаний, проведенных ядерными державами по состоянию на 01.01.1997 г.



Места проведения ядерных испытаний	Количество испытаний
США	1032
Невадский полигон	904
Остальная территория США	17
Полинезия	102
Тихий океан	4
Атлантический океан	3
Хиросима и Нагасаки	2
СССР	715
Семипалатинский полигон	456
Северный полигон на Новой Земле	130
Остальная территория СССР	129
Великобритания	45
Австралия	12
Полинезия	9
Невадский полигон	24
Франция	210
Алжир	17
Полинезия	193
Китай	47
Лобнор	47

Ядерные государства	Количество испытаний
США	1032
СССР	715
Великобритания	45
Франция	210
Китай	47
Всего:	2049
в том числе:	
в военных целях	1866
в мирных целях	183
Общее количество взорванных ядерных взрывных устройств	2398



Распределение атмосферных ядерных испытаний и их суммарного энерговыделения по местам проведения

Параметры Места проведения испытаний	Количество		Суммарное энерговыделение, кт
	испытаний	взрывов	
Северный испытательный полигон Новая земля (СССР)	88	88	239610
Семипалатинский испытательный полигон (СССР)	116	116	6570
Невадский испытательный полигон (США)	100	100	1000
Полинезия,	154	154	170390
включая: атолл Бикини (США)	22	22	76820
атолл Энвиеок (США)	41	41	31640
о.Рождества (Великобритания, США)	30	30	29900
о. Джонстон (США)	12	12	20680
атолл Муруроа (Франция)	42	42	6390
атолл Фангатауфа (Франция)	4	4	3740
о. Монте Бело (Великобритания)	3	3	1220
Испытательный полигон Лоб Нор (КНР)	23	23	20920
Алжир (Франция)	4	4	80
Австралия (Великобритания)	10	10	200
Всего	495	495	438770

Распределение подземных ядерных испытаний и их суммарного энерговыделения по местам проведения

Параметры Места проведения испытаний	Количество		Суммарное энерговыделение, кт
	испытаний	взрывов	
Северный испытательный полигон Новая земля (СССР)	39	133	25710
Семипалатинский испытательный полигон (СССР)	340	491	10850
Невадский испытательный полигон (США)	828	921	29600
Полинезия,	147	147	3290
включая: атолл Муруроа (Франция)	137	137	2720
атолл Фангатауфа (Франция)	10	10	570
Испытательный полигон Лоб Нор (КНР)	24	24	1390
остров Амчитка, Аляска (США)	3	3	6080
Алжир (Франция)	13	13	310
Всего	1394	1732	77230

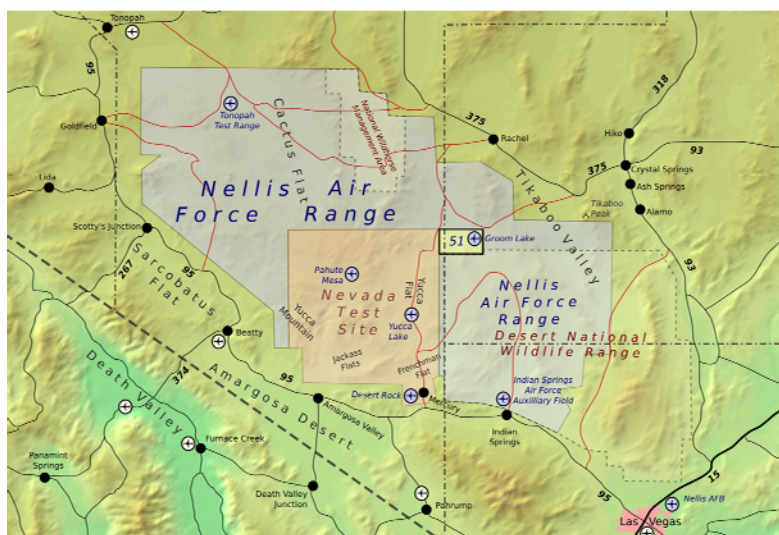
3.2. Общая характеристика районов проведения ядерных испытаний

3.2.1. Соединенные Штаты Америки

География проведения ядерных испытаний весьма разнообразна, что было обусловлено политическими и экономическими возможностями ядерных государств, специфическими требованиями ядерных испытаний, проводившихся в атмосфере и под землей, конкретными задачами ядерных взрывов в мирных целях.

Место проведения испытаний	Год проведения испытаний	Вид испытания		Общее количество испытаний	Географические координаты места проведения испытаний	
		атмосферное	подземное (подводное)		широта	долгота
Невадский испытательный полигон	1951-1992	100	804	904	37° с.ш.	116° з.д.

Атолл Бикини	1946-1958	22	1 (подв.)	23	11°30' с.ш.	165° 30' в.д.
Атолл Энвиеок	1948-1958	41	2 (подв.)	43	11° 35' с.ш.	162° 35' в.д.
Остров Джонстон	1958-1962	12		12	17° 18' с.ш.	169° 45' з.д.
Остров Рождества	1962	24		24	2° с.ш.	157° 25' з.д.
Остров Амчитка	1965-1971		3	3	51° 10' с.ш.	178° 55' в.д.
Континентальная часть США (за пределами НИП):						
шт. Колорадо			2	2		
шт. Миссисипи			2	2		
шт. Невада		5	2	7		
шт. Нью-Мексико		1	2	3		
Акватория Тихого океана	1955		1(подв.)	1	29° с.ш.	126° з.д.
	1958	1		1	12° 37' с.ш.	163° 01' в.д.
	1962		1 (подв.)	1	31° 14' с.ш.	124° 13' з.д.
	1962	1		1	4° 50' с.ш..	149° 25' з.д.
Акватория Атлантического океана		1		1	38° 30' ю.ш.	11° 30' з.д.
		1		1	49° 30' ю.ш.	8° 12' з.д.
	1958	1		1	48° 30' ю.ш.	9° 42' з.д.



Невадский испытательный полигон (НИП). Расположен в штате Невада и занимает обширную территорию площадью 3500 км² с характерными геометрическими размерами: 80 км по длине и 45 км по ширине. На территории НИП в период 1951-1992 гг. проведено 904 ядерных испытания США (в том числе 100 атмосферных и 804 подземных).



Невадский испытательный полигон.
«Лунный пейзаж» от провалных воронок
после взрывов



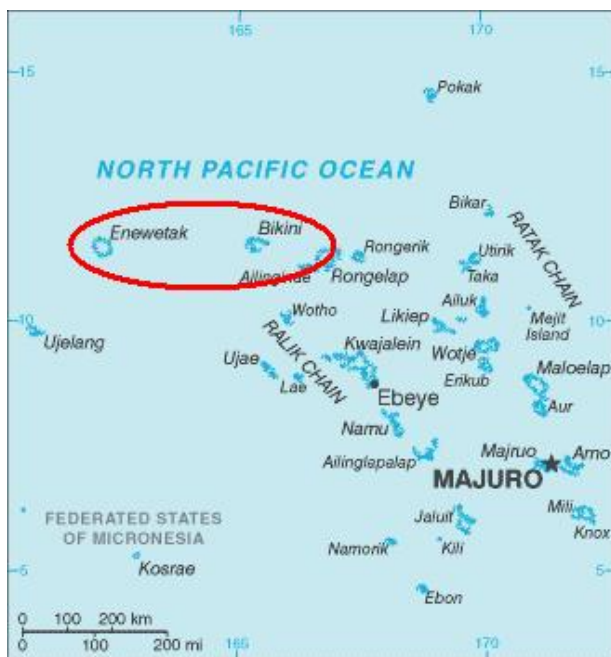
Бурильная машина для изготовления
туннелей

Невадский испытательный полигон.
Подготовка подземного взрыва



Испытание первого американского
термоядерного устройства “Mike”
мощностью 10,4 Мт ТНТ 1 ноября 1952 г.

Япония. Военное применение ядерного оружия в 1945 году (2 атмосферных ядерных взрыва) – г.Хиросима (остров Хонсю); г.Нагасаки (остров Кюсю).



Атолл Бикини. Расположен в Полинезии и является составной частью Маршалловых островов. В период 1946-1958 гг. проведено 23 ядерных испытания (в том числе 22 атмосферных и 1 подводное).

Атолл Эниветок. Расположен в Полинезии и является составной частью Маршалловых островов. В период 1948-1958 гг. проведено 43 ядерных испытания (в том числе 41 атмосферных и 2

подводных).

Остров Джонстон. Расположен в Полинезии. В период 1958 – 1962 гг. проведено 12 атмосферных ядерных испытаний.

Остров Рождества. Расположен в Полинезии и является частью островов Лайн. До 1979 г. – владение Великобритании, с 1979 г. – часть Республики Кирибати. В 1962 г. США провели 24 атмосферных ядерных испытания.

Остров Амчитка, штат Аляска. Является составной частью Алеутских островов. В период 1965 – 1971 гг. проведено 3 подземных ядерных испытания.

3.2.2. Советский Союз



*Семипалатинский
испытательный
полигон (СИП).*

Расположен в
Республике Казахстан
(бывшая Казахская
ССР) на территории
трех областей
(Семипалатинской,

Павлодарской и Карагандинской) и представляет собой сложную конфигурацию с характерными размерами: 180 км - по длине и 140 км - по ширине. Площадь полигона 18450 км². На территории СИП в период 1949-1989 гг. было проведено 456 ядерных испытания, в том числе 116 атмосферных и 340 подземных, включая 7 ядерных взрывов в мирных целях.



Городок испытателей –г.Курчатов

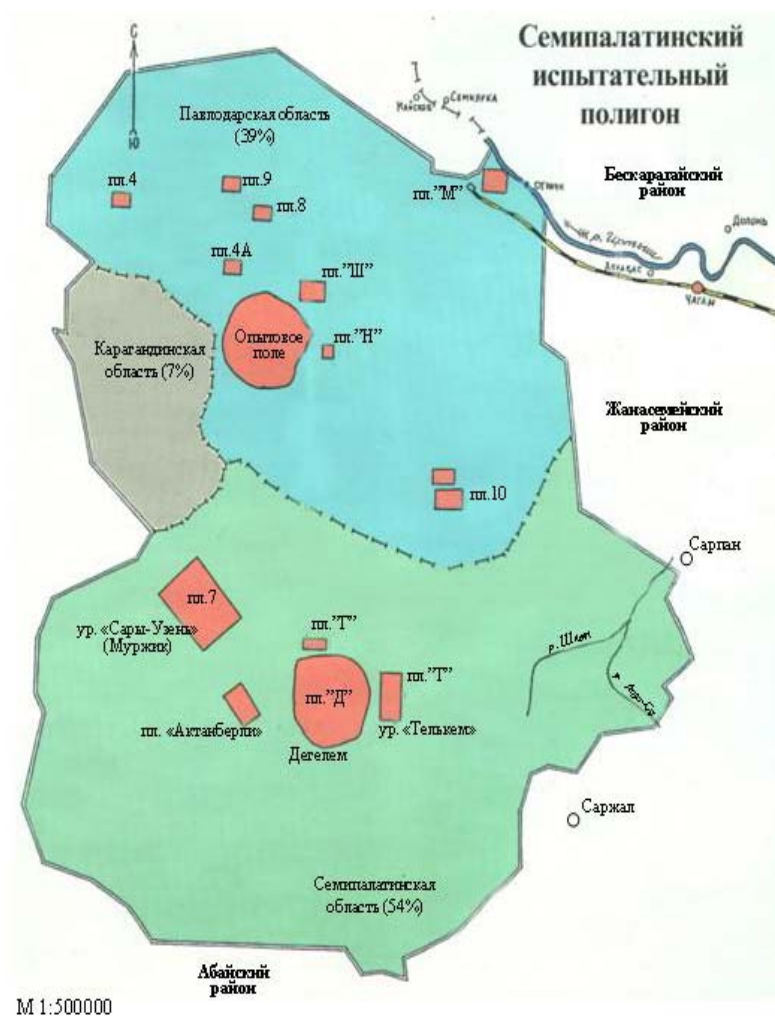


Схема полигона



Горы Дегелен, в которых проводились подземные ядерные испытания в штольнях (спустя 10 лет)



Центральная часть опытного поля перед испытанием РДС-6с. Заряд установлен на высоте 30 м.



Первая советская термоядерная бомба РДС-6с. Мощность 400 кт ТНТ



Взрыв первой советской термоядерной бомбы РДС-6с, 12 августа 1953 г



Взрыв первой советской двухступенчатой термоядерной бомбы РДС-37. Мощность взрыва 1,6 Мт. 22 ноября 1955 г.



Вид на взрыв бомбы РДС-37 из городка испытателей (65 км)



Первый подземный ядерный взрыв СССР в штольне 11 октября 1961 г., мощность взрыва 1 Кт



Взрыв на Семипалатинском полигоне

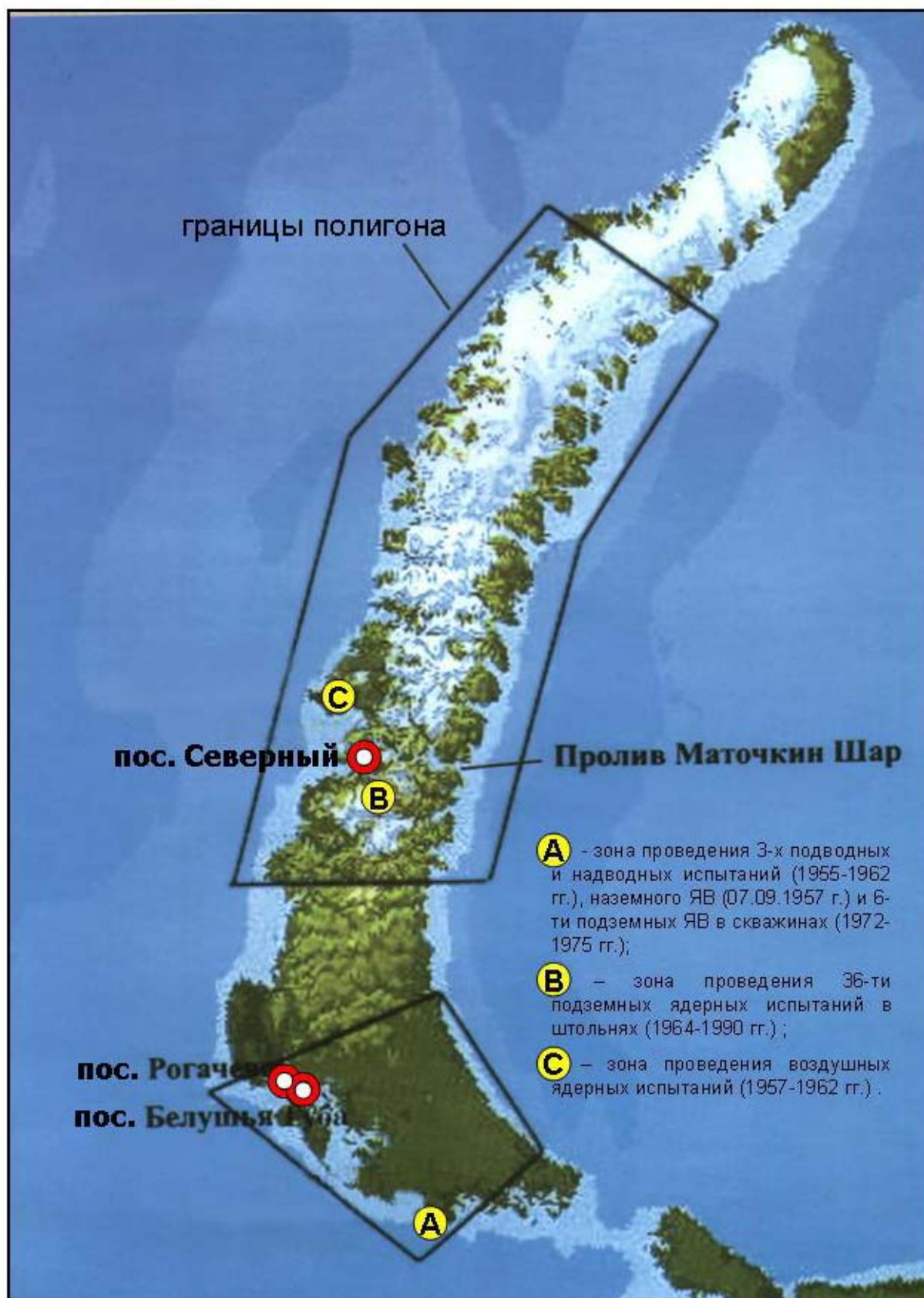


Опытное поле бывшего Семипалатинского полигона, на котором было проведено 30 подземных и 86 воздушных ядерных взрывов (спустя 30 лет)



Искусственное озеро Чаган, созданное в СССР мирным подземным взрывом на выброс. Семипалатинский испытательный полигон, 15 января 1965 г.

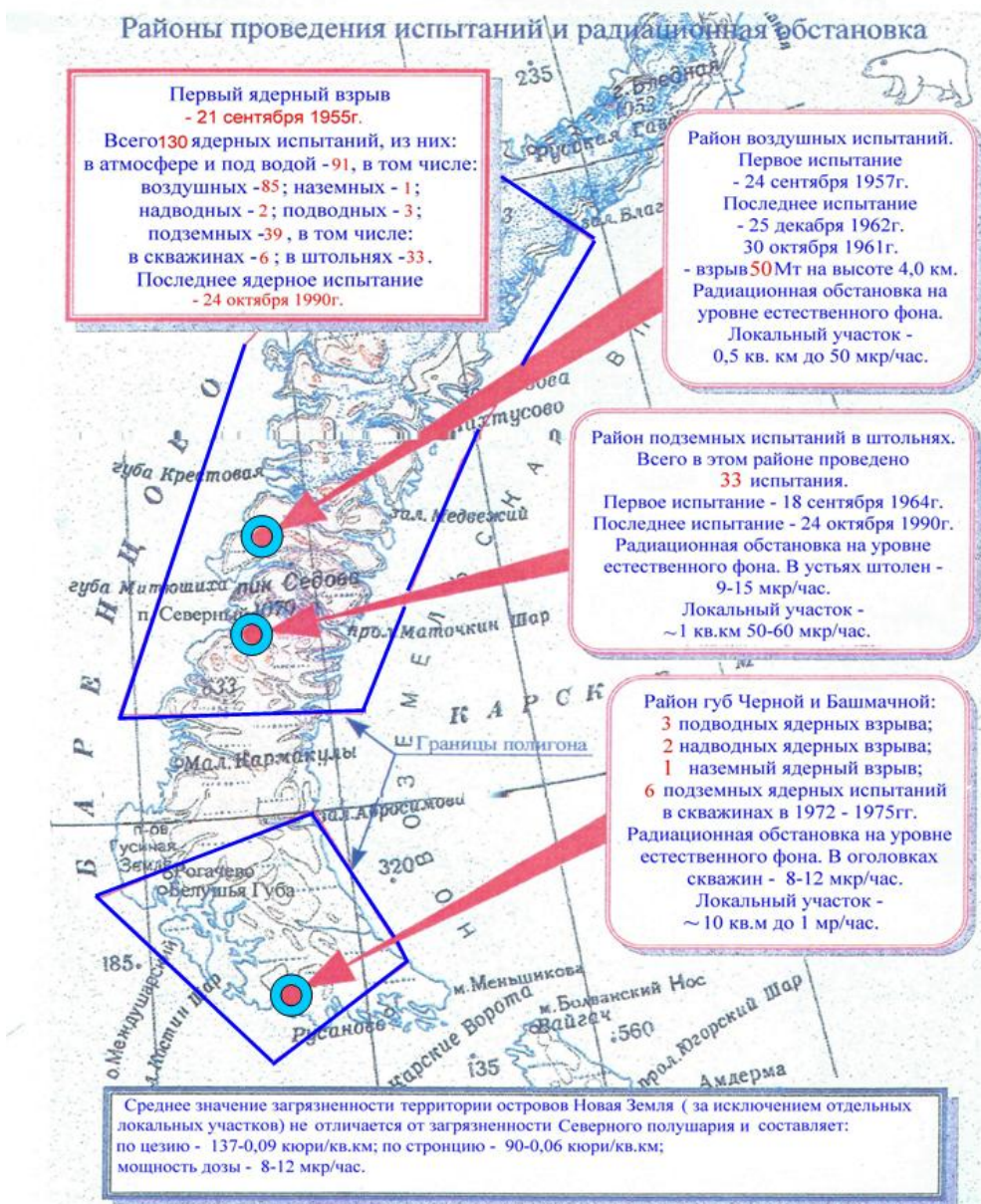
Центральный полигон Российской Федерации (договорное название - Северный испытательный полигон (Новая Земля). Расположен на территории архипелага Новая Земля, входящего в состав Архангельской области. Полигон занимает обширную территорию, состоящую из двух частей, общей площадью 91180 км² (в том числе 55205 км² на суше) и имеет характерные геометрические размеры: 670 км по длине и 140 км по ширине. На территории полигона в период 1955-1990 гг. было проведено 130 ядерных испытаний, в том числе 88 атмосферных, 3 подводных и 39 подземных ядерных испытаний.



Центральный полигон Российской Федерации. Архипелаг Новая Земля

СХЕМА НОВОЗЕМЕЛЬСКОГО ЯДЕРНОГО ПОЛИГОНА

Составлена капитаном первого ранга к.т.н. Битковым В.Н.



о. Новая Земля – п. Северный, в котором жили
испытатели в период проведения подземных
испытаний



Стела основателям гарнизона



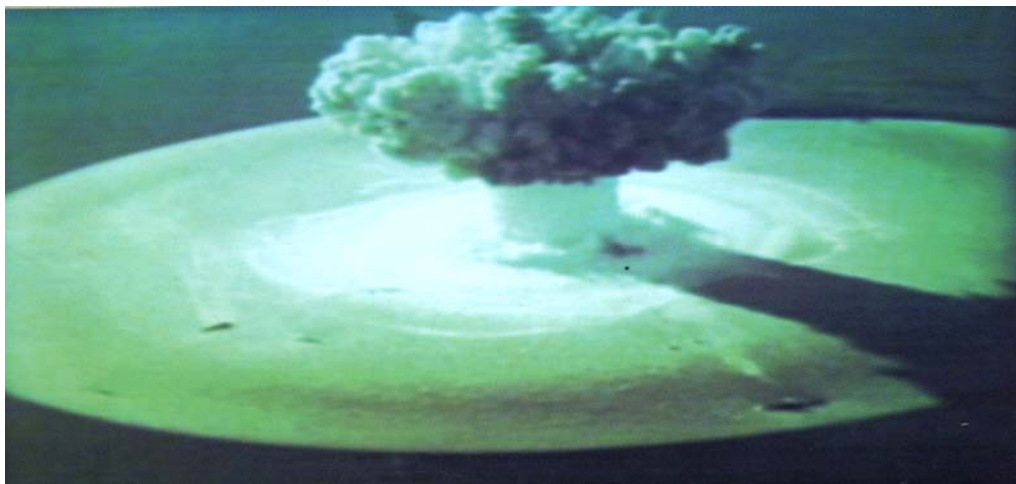
«Гостиница» испытателей в п. Северный



Доставка груза на полигон



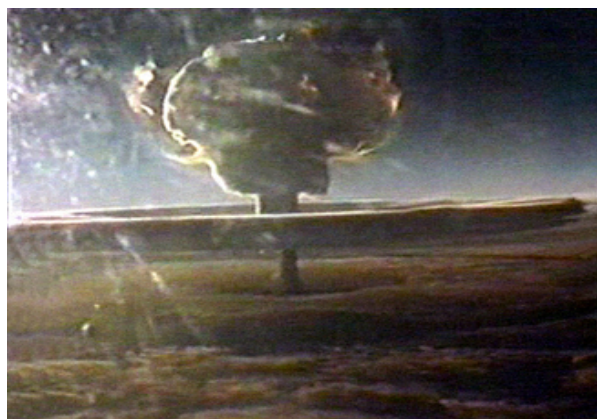
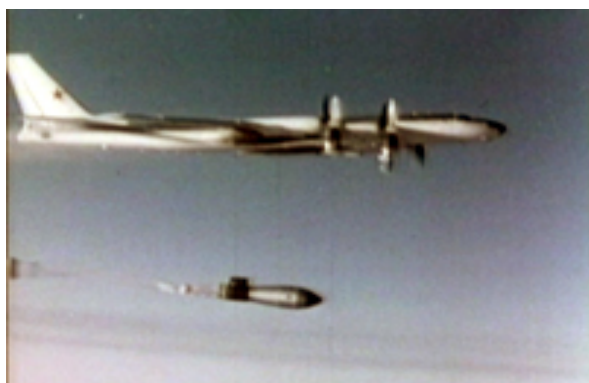
Пролив Маточкин Шар



Первый подводный ядерный взрыв на полигоне Новая Земля, бухта Черная, сентября 1955 г., мощность 3,5 кт, глубина 12 м



Сверхбомба – самая мощная в мире термоядерная бомба



30 октября 1961г. на полигоне Новая Земля произведен взрыв с энерговыделением 50 Мт на высоте 4000 м. Испытание проведено на половинную мощность

Ракетный испытательный полигон. Расположен в районе поселка Капустин Яр Астраханской области. В период 1957-1962 гг. на полигоне было проведено 10 атмосферных испытаний с запуском ракет-носителей.

Кроме ядерных испытаний на Семипалатинском, Центральном, Ракетном полигонах были проведены еще два испытания за пределами указанных полигонов: в 1954 году – в ходе войсковых учений севернее поселка Тоцкое Оренбургской области (это были в истории Советского Союза первые и единственные учения с участием войск, в ходе которых осуществлен воздушный взрыв ядерного боеприпаса. Основной целью учений рассматривалась задача подготовки Вооруженных Сил к действиям в условиях реального применения вероятным противником ядерного оружия), в 1956 году. – наземный ядерный взрыв в районе города Аральска (Кзыл-Ординская область Казахской ССР), основной целью которого было исследование поражающих факторов ядерного оружия.

В период в 1965-1988 гг. в различных регионах СССР было проведено 117 подземных ядерных взрывов в мирных целях.

3.2.3. Великобритания

Место проведения испытаний	Год проведения испытаний	Вид испытания		Общее количество испытаний	Географические координаты места проведения испытаний	
		атмосферное	подземное (подводное)		широта	долгота
О-ва Монте-Белло	1952-1956	3		3	20° 20' ю.ш.	115° 32' в.д.
Район Эму	1953	2		2	28°42' ю.ш.	132° 21' в.д.
Район Маралинга	1956-1957	7		7	30° 10' ю.ш.	131° 10' в.д.
о. Молден	1957	3		3	4° 15' ю.ш.	154° 20' з.д.
о. Рождества	1957	6		6		
Невадский испытательный полигон (США)	1962-1991		24	24		



Острова Монте-Белло. Расположены в Западной Австралии, являвшейся доминионом Великобритании. В период 1952-1956 гг. проведено 3 атмосферных ядерных испытания.



Район Эму. Расположен в Южной Австралии, являвшейся доминионом Великобритании. В 1953 году проведено 2 атмосферных ядерных испытания.

Район Маралинга. Расположен в Южной Австралии. В период 1956-1957 гг. проведено 7 атмосферных ядерных испытаний.

Остров Молден. Находится в Полинезии и является составной частью островов Лайн. До 1979 года - владение Великобритании, с 1979

года - часть Республики Кирибати. В 1957 году проведено 3 атмосферных ядерных испытания.

Остров Рождества. Находится в Полинезии и является составной частью островов Лайн. В 1957-1958 гг. Великобритания провела здесь 6 атмосферных ядерных испытаний.

Невадский испытательный полигон США. В 1962-1991 гг. Великобритания провела на полигоне 24 подземных ядерных испытания.

3.2.4. Французская республика

Место проведения испытаний	Год проведения испытаний	Вид испытания		Общее количество испытаний	Географические координаты места проведения испытаний	
		атмосферное	подземное (подводное)		широта	долгота
Район Регган	1960-1961	4		4	26° 10' с.ш.	00° 05' з.д
Район Хоггар	1961-1966	13		13	24° 03' с.ш.	05° 03' в.д
Атолл Муруроа	1966-1996	42	137	179	21° 50' ю.ш.	138° 55' з.д
Атолл Фангатауфа	1966-1996	4	10	14	22° 15' ю.ш.	138° 45' з.д

Район Регган, Алжир. В 1960-1961 гг. здесь проведено 4 атмосферных ядерных испытания.

Район Хоггар, Алжир. В 1961-1966 гг. проведено 13 подземных ядерных испытаний.



Атолл Муруроа. Является частью Французской Полинезии и входит в состав архипелага Питкерн-Гамбье. В 1966-1996 гг. проведено 179 ядерных испытаний, в том числе 42 атмосферных и 137 подземных.

Атолл Фангатауфа. Является частью Французской Полинезии и входит в состав архипелага Питкерн-Гамбье.



Коралловый риф Муруроа



Атолл Муруроа



Атолл Фангатауфа

3.2.5. Китайская Народная Республика

Место проведения испытаний	Год проведения испытаний	Вид испытания		Общее количество испытаний	Географические координаты места проведения испытаний	
		атмосферное	подземное (подводное)		широта	долгота
Полигон Лоб Нор	1964-1996	23	24	47	41° 30' с.ш.	88° 30' в.д



Полигон Лоб Нор.

Расположен в провинции Синьцзян. В период 1964-1996 гг. на полигоне проведено 47 ядерных испытаний, в том числе 23 атмосферных и 24 подземных.



Взрыв первой китайской атомной бомбы, мощность взрыва 22 кт ТНТ. 16 октября 1964 г.



Взрыв первой китайской термоядерной бомбы. Мощность 3,3 Мт ТНТ. Высота подрыва 2960 м. 17 июня 1967 г.

3.2.6. Индия

Место проведения испытаний	Год проведения испытаний	Вид испытания		Общее количество взрывов	Географические координаты места проведения испытаний	
		атмосферное	подземное (подводное)		широта	долгота
Полигон Покран	1974 и 1998		3	5-6	27° 04' с.ш.	74° 46' в.д



Полигон Покран, штат Раджастхан. В 1974 и 1998 годах на нем было проведено три ядерных испытания, в которых было взорвано шесть ядерных устройств.

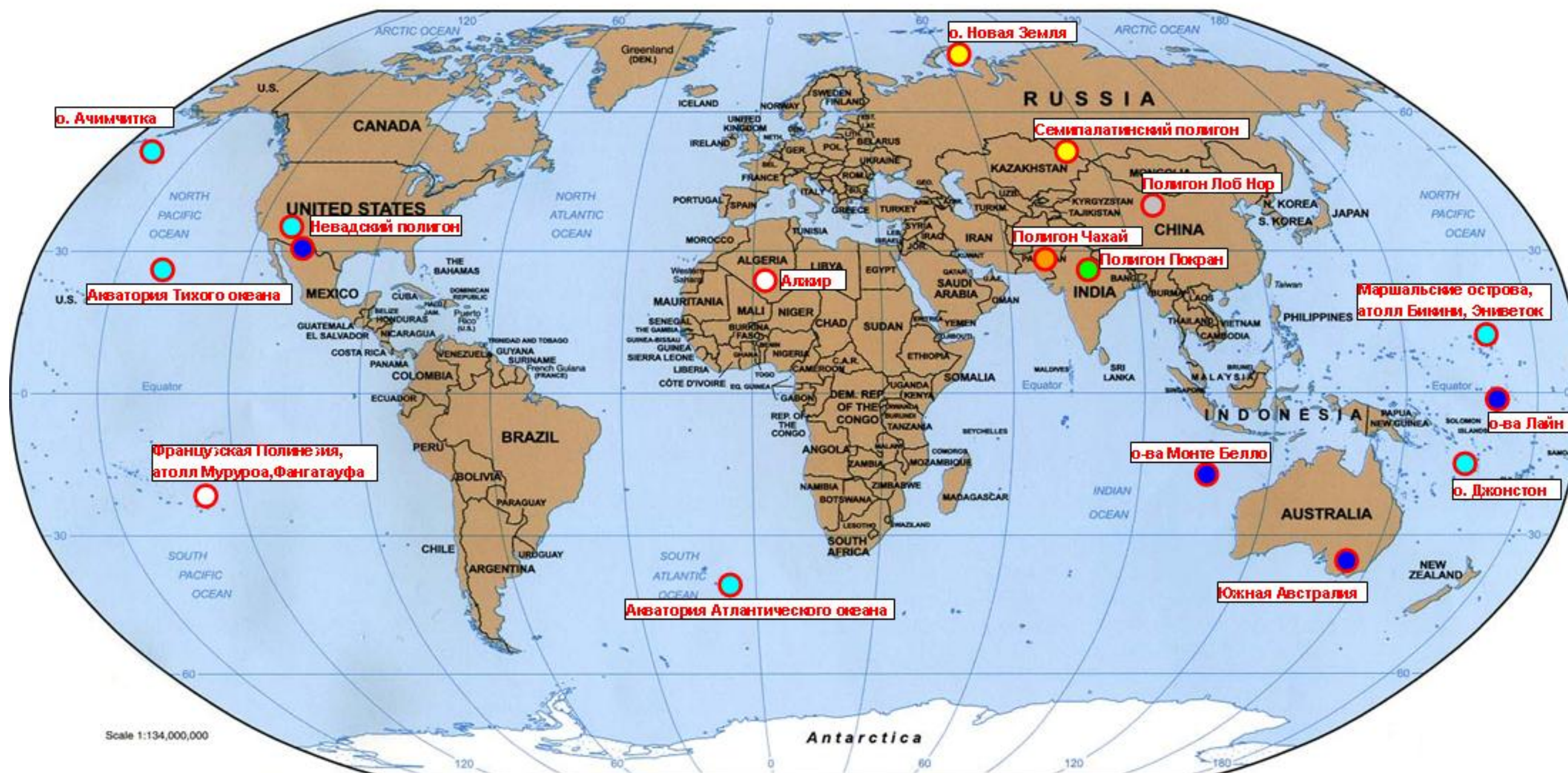
3.2.7. Пакистан

Место проведения испытаний	Год проведения испытаний	Вид испытания		Общее количество взрывов	Географические координаты места проведения испытаний	
		атмосферное	подземное (подводное)		широта	долгота
Полигон Чагай	1998		2	6	28° 54' с.ш.	64° 54' в.д



Полигон Чагай провинция Белуджистан. 28.05 и 30.05.1998 г. на этом полигоне Пакистан провел два подземных ядерных испытания, в которых было взорвано от трех до шести ядерных устройств.

Районы проведения ядерных испытаний



- СССР (Россия)
- США
- Франция
- Великобритания
- Китай

- Индия
- Пакистан

3.3. Проведение ядерных взрывов в мирных целях

Идея технического (народно-хозяйственного и научного) использования ядерных взрывов возникла, как только человечество получило в свои руки новый мощный источник энергии.

В СССР исследования по мирному использованию ядерных взрывов начали систематически вестись с середины 50-х годов прошлого столетия. Большой объем строительства в 50-70-е годы, освоение крупнейших месторождений полезных ископаемых, находившихся на обширных малонаселенных территориях, уникальный опыт в технике проведения крупномасштабных взрывов химических ВВ создали широкие предпосылки для успешного применения подземных ядерных взрывов в промышленных целях в нашей стране. С другой стороны, низкая стоимость ядерного заряда (дешевизна единицы энергии) в сочетании с компактностью и возможностью получения практически любого заданного энерговыделения представляла значительные преимущества при использовании ядерных взрывов вместо взрывов химических взрывчатых веществ при проведении многих мирных работ. К основным направлениям таких работ специалисты относили: глубинное сейсмическое зондирование земной коры, создание искусственных водоемов в засушливых районах страны, интенсификация добычи на нефтяных промыслах, тушение и ликвидация аварийных газовых фонтанов, создание подземных полостей для различного использования, ядерно-взрывная наработка изотопов, решение глобальных экологических проблем.

Для «мирных» взрывов необходимы заряды в очень широком диапазоне мощности (от сотых-десятых долей килотонны ТЭ до нескольких сот килотонн ТЭ). Существенным препятствием для внедрения технологии «мирных» взрывов является радиоактивность, образующаяся при ядерном взрыве. Поэтому, в первую очередь для проведения указанных выше работ, решалась задача создания «чистых» промышленных ядерных зарядов.

В Советском Союзе в период с 1965 по 1988 гг. было осуществлено 124 ядерных взрыва в мирных целях (все проведены под землей, 117 из них – вне границ ядерных полигонов). Кроме того было проведено 32 испытания для отработки промышленных зарядов.

В основу программы проведения «мирных» ядерных взрывов были положены следующие положения:

- результат осуществления взрыва (программы) не может быть достигнут другими современными средствами или же эффект при использовании ядерного взрыва достигается при затратах средств и ресурсов в несколько раз меньших, чем в альтернативном неядерном методе, то есть с высокой экономической эффективностью;

- не должно быть значимого побочного вредного воздействия на персонал, население и окружающую среду;
- выбор взрывного устройства, места и редакции проведения взрыва должны обеспечивать минимальное возможное радиоактивное загрязнение окружающей среды, в частности, недр;
- при проведении взрывов не должны нарушаться положения Московского Договора о запрещении испытаний ядерного оружия в атмосфере, в космическом пространстве и под водой от 5 августа 1963 года, Договора между СССР и США о подземных ядерных взрывах в мирных целях от 25 мая 1976 года;
- разработка ядерных взрывных технологий должна быть ориентирована для достижения крупных экономических эффектов.

В США программа практического применения ядерных взрывов в мирных целях Plowshare была начата в 1957 году. Она предусматривала: теоретические и экспериментальные исследования явлений, сопровождающих ядерные взрывы; разработку и испытания специальных ядерных устройств для научных и промышленных целей; исследования возможных областей использования ядерных взрывов в мирных целях; обоснование и реализацию проектов использования ядерно-взрывных технологий в мирных целях. В её рамках рассматривались проекты промышленного использования ядерных взрывов для добычи полезных ископаемых, интенсификации добычи нефти, для строительства крупных сооружений: дамб, плотин, морских каналов и гаваней, образования искусственных водохранилищ, получения тепла и электроэнергии за счет энергии подземных ядерных взрывов. В научных целях предполагалось получение ценных минеральных компонентов (алмазов из графита), исследование структуры Земли, производство трансплутониевых элементов.

В рамках программы мирных ядерных взрывов Plowshare США провели 27 экспериментов.

3.4. Проведение неядерно - взрывных экспериментов

С прекращением полномасштабных подземных ядерных испытаний важную роль при оценке надежности и безопасности имеющегося ядерного арсенала стали играть неядерно-взрывные эксперименты (НВЭ). НВЭ – это особый способ проведения исследования физических процессов, происходящих в ядерных зарядах. Такие эксперименты проводятся с полигонными макетами ядерных взрывных устройств без ядерного энерговыделения (подобные эксперименты в США получили наименование «подкритические» или «субкритические» испытания).

Испытания «неядерного уровня» не являются нарушением договоренностей в области испытаний ядерного оружия. Именно возможность использования технологии НВЭ стала своеобразной «отдушиной» для ядерных держав, позволившей подписать ДВЗЯИ и, не нарушая достигнутых договоренностей, в определенной степени контролировать состояние ядерного арсенала. Для решения задач обеспечения надежности и безопасности ЯБП используются и расчетно-теоретические методы, однако главными в решении этого вопроса всегда были и остаются результаты экспериментальных работ. Принципиально важным является то обстоятельство, что, как считает академик В.Н.Михайлов, «... создать на базе этих экспериментов новые образцы ядерного оружия ни одно государство не сможет. Точнее, разработать-то можно, однако само отсутствие полномасштабного испытания не позволит убедиться в верности выбора физической схемы и конструкции оружия, а, значит, и рассчитывать на ядерный фактор в своей политике».

Проведение НВЭ предусматривает использование сложного аппаратного комплекса для регистрации во времени процессов, происходящих в макете ядерного заряда.

Неядерно-взрывные эксперименты на Центральном полигоне РФ были начаты в декабре 1995 г. (четыре из них осуществлены до подписания ДВЗЯИ) и продолжаются до настоящего времени. В США подобные работы проводятся на ядерном полигоне в Неваде.

4. РАЗВИТИЕ ЯДЕРНЫХ АРСЕНАЛОВ

4.1. Ядерное противостояние

На протяжении всей второй половины XX века шла «холодная война». Ее символизировало жесткое ракетно-ядерное противостояние СССР и США. Ядерное оружие являлось существенным фактором во взаимном противоборстве двух держав после Второй мировой войны, смысл которого был выражен в двух концепциях: Pax Americana ("американский мир") и коммунистического преобразования мира. Образовавшиеся два военно-политических блока своими сферами влияния охватывали в разное время десятки государств и миллиарды людей. Олицетворением гигантской военной мощи двух "сверхдержав" являлось ядерное оружие и в то же время именно ядерное оружие вынуждало обе стороны в процессе противостояния действовать сдержанно и не допускать прямого столкновения.

Вместе с тем, антагонизм противостояния делал неизбежным процесс поисков достижения решающего военного превосходства и противодействия таким усилиям. Для каждой из сторон ядерное оружие являлось материальным гарантом безопасности и источником постоянного беспокойства по отношению к возможностям её уничтожения противником.

В этом ключе уместно рассматривать понятие ядерного паритета в эпоху противостояния, предполагавшее примерное количественное и качественное равенство в системах ядерных вооружений, удовлетворявших условию возможности нанесения гарантированного ответного удара и тем самым обеспечивавших сдерживание агрессии.

За период 1945-2000 гг. пятью официальными ядерными государствами было произведено более 128000 ЯЗ (таблица 4.1).

Таблица 4.1

Ядерные заряды, произведенные в период 1945-2000 гг.	
США	70000
СССР (РФ)	55000
Великобритания	1200
Франция	1260
КНР	600
Суммарное количество	128060

В их арсеналах на 2000 г. находилось более 30000 ЯЗ. При этом максимальные запасы ядерных вооружений приходились на 1986 год - свыше 65000 ЯЗ.

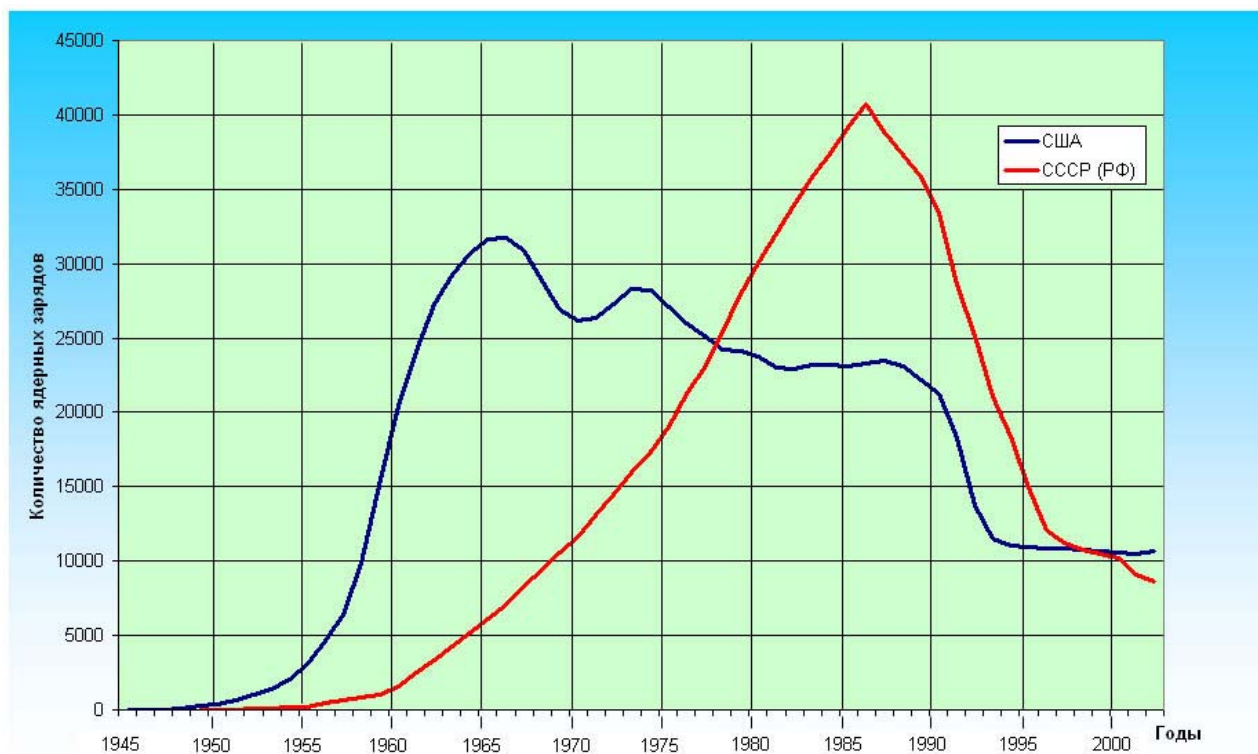
Динамика развития ядерных арсеналов в ядерных государствах, оценка которой проведена влиятельной американской неправительственной организацией – Советом по защите природных ресурсов, представлена в таблице 4.2

Таблица 4.2

Ядерные арсеналы ядерных государств в 1945-2000 гг.

Год	США	СССР (РФ)	Велико- британия	Франция	КНР
1945	6				
1946	11				
1947	32				
1948	110				
1949	235	1			
1950	369	5			
1951	640	25			
1952	1005	50			
1953	1436	120	1		
1954	2063	150	5		
1955	3057	200	10		
1956	4618	426	15		
1957	6444	660	20		
1958	9822	869	22		
1959	15468	1060	25		
1960	20434	1605	30		
1961	24111	2471	50		
1962	27297	3322	205		
1963	29249	4238	280		
1964	30751	5221	310	4	1
1965	31642	6129	310	32	5
1966	31700	7089	270	36	20
1967	30893	8339	270	36	25
1968	28884	9399	280	36	35
1969	26910	10538	308	36	50
1970	26119	11643	280	36	75
1971	26365	13092	220	45	100
1972	27296	14478	220	70	130

1973	28335	15915	275	116	150
1974	28170	17385	325	145	170
1975	27052	19055	350	188	185
1976	25956	21205	350	212	190
1977	25099	23044	350	228	200
1978	24243	25393	350	235	220
1979	24107	27935	350	235	235
1980	23764	30062	350	250	280
1981	23031	32049	350	275	330
1982	22937	33952	335	275	360
1983	23154	35804	320	280	380
1984	23228	37431	270	280	415
1985	23135	39197	300	360	425
1986	23254	40723	300	355	425
1987	23490	38859	300	420	415
1988	23077	37333	300	410	430
1989	22174	35805	300	410	435
1990	21211	33417	300	505	430
1991	18306	28595	300	540	435
1992	13731	25155	300	540	435
1993	11536	21101	300	525	435
1994	11012	18399	250	510	450
1995	10953	14978	300	500	400
1996	10886	12085	300	450	400
1997	10829	11264	260	450	400
1998	10763	10764	260	450	400
1999	10698	10451	185	450	400
2000	10615	10201	185	450	400
2001	10491	9126	200	350	400
2002	10640	8600	200	350	400



В последние полтора десятка лет мир претерпел коренные изменения, главным итогом которых стало окончание изнурительной гонки ядерных вооружений, ядерного противостояния. Однако, проблему обеспечения международной безопасности нельзя считать окончательно решенной. Сегодня мир стал более многообразным и, вместе с тем, менее предсказуемым.

4.2. Ядерный арсенал США

На рисунках 4.1 и 4.2 представлена динамика развития ядерного арсенала США - количество ядерных зарядов, находящихся в эксплуатации, и их суммарное энерговыделение (мегатоннаж), в период с 1945 по 1988 гг.

В период 1990-1994 гг. произошло сокращение ядерного арсенала США. При этом общий мегатоннаж ядерных зарядов, находящихся в эксплуатации, сократился с 4519 Мт в 1990 году до 2375 Мт в 1994 году.



Рис.4.1

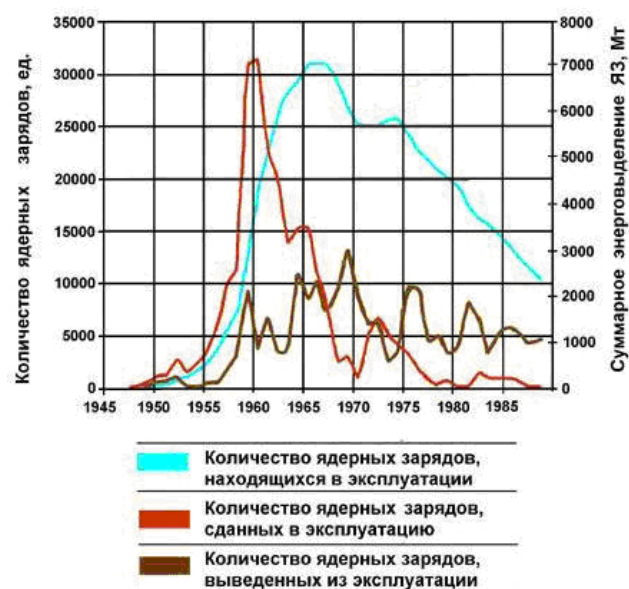


Рис.4.2

Количество стратегических наступательных вооружений (носителей и ядерных зарядов на них) по состоянию на 01.09.1990 г. приведено в таблице 4.3.

Таблица 4.3

Вид СНВ	Количество	Тип носителя			
МБР	носителей	Минитмен-2	Минитмен-3	МХ	Всего
	зарядов	450	500	50	1000
БРПЛ	носителей	Посейдон	Трайдент-1	Трайдент-2	Всего
	зарядов	192	384	96	672
ТБ	носителей	В-52	В-1	В-2	Всего
	зарядов	479	95	0	574
Итого	носителей	2258	95	-	2353
	зарядов				2246
					10563

Состав стратегических наступательных вооружений США на начало 2007г. приведен на рис. 4.3 и в таблице 4.4.



Рис.4.3

Таблица 4.4

Состав СНВ Соединенных Штатов Америки на 01.01.2007г.
(по правилам зачета в соответствии с Договором СНВ - 1)

Тип носителя		Количество, ед.		
		Носителей	ЯБП	
			На носителе	Всего
Межконтинентальные баллистические ракеты				
Минитмен -3		150	1	150
		350	3	1050
МХ		50	10	500
Всего		550	-	1700
Баллистические ракеты подводных лодок				
Трайдент-1		144 (ПЛАРБ - 6)	6	864
Трайдент-2		288 (ПЛАРБ - 12)	8	2304
Всего		432 (ПЛАРБ - 18)	-	3168
Тяжелые бомбардировщики				
В-1В с авиабомбами		81	1	81
В-2А с авиабомбами		20	1	20
В-52Н	с авиабомбами	47	1	47
	с КРВБ	95	10	950
Всего		243	-	1098
ВСЕГО СНВ		1225	-	5966

В соответствии с Договором о сокращении стратегических наступательных потенциалов 2002 г. (СНП), к 31 декабря 2012 г. количество ЯБП на развернутых стратегических носителях не должно превышать 1700-2200 ед. Возможный состав СНВ США на 2007 г. и к концу 2012 г. приведен в таблице 4.5.

Таблица 4.5

Вариант сокращения СНВ США по Договору СНП (до 2200 ед.)

Тип носителя		Кол-во ЯБП на носителе	2007г. Кол-во носителей / ЯБП	2012г. Кол-во носителей / ЯБП
МБР	Минитмен-3	3	150 / 450	-
	Минитмен-3	1	350 / 350	500 / 500
	Всего	-	500 / 800	500 / 500
БРПЛ	Трайдент-2	6	216 / 1296	-
	Трайдент-2	5	72 / 360	-
	Трайдент-2	4	-	288 / 1152 (ПЛАРБ-14, из них 2 в ремонте)
	Всего	-	288 / 1656	288 / 1152
	В-2А с авиабомбами	16	21 (развернуто - 16) / 256	
	В-2А с авиабомбами	8	-	21 (развернуто - 16) / 128
	В-52Н с КРВБ	12-20	76 (развернуто - 56) / 1056	-
	В-52Н с КРВБ	6-8	-	76 (развернуто - 56) / 420
	Всего	-	72 / 1312	72 / 548
ВСЕГО СНВ		-	860 / 3768	860 / 2200

Достичь к концу 2012 г. установленного Договором СНП уровня ядерных боезарядов США предполагают за счет:

- снятия с вооружения всех МБР *МХ* (ракеты будут разобраны на ступени, шахтные пусковые установки сохраняются, сохраняются и боеголовки с зарядами W87 для постепенного переоснащения ими ракет *Минитмен-3*);
- переоборудования четырех ПЛАРБ (с БРПЛ *Трайдент-1*) в носители неядерных крылатых ракет большой дальности;
- снижения количества БГ в боевом оснащении МБР *Минитмен-3* (*переход на моноблочные ГЧ*);
- снижения количества БГ в боевом оснащении БРПЛ *Трайдент-2*;
- переоборудования ТБ *В-1* в носители неядерных вооружений.

На промежуточном этапе выполнения Договора СНП (2007г.) США предполагают иметь не более 3800 ядерных боезарядов на развернутых стратегических носителях.

Основные направления дальнейшего развития компонентов стратегических ядерных вооружений США оцениваются следующим образом.

Межконтинентальные баллистические ракеты. Номенклатура МБР будет сведена к одному типу – *Минитмен-3*, срок службы которых будет продлен до 2018-2020гг.

(производство этих ракет прекращено в 1978г.). Ракеты *МХ* будут выведены из боевого состава.



МБР «Минитмен 3»

Предусматривается различное боевое оснащение ракет *Минитмен-3*. Основной вариант оснащения – моноблочное. В 2007г. количество ракет в таком оснащении может быть доведено до 350 ед., а к 2012г. - до 500 (вся группировка). Однако техническая возможность возврата к комплектации с тремя БГ Мк-12А будет сохранена. Ракеты *Минитмен-3* будут модернизироваться в направлении повышения точности стрельбы, надежности и продления срока службы.

В этих целях предполагается замена бортовой системы управления ракеты, замена маршевых двигателей, продление сроков эксплуатации двигателя системы разведения, переход на БГ повышенной эксплуатационной безопасности. Предполагается замена (на части ракет) существующих БГ с зарядами W62 и W78 на снимаемые с ракет *МХ* боеголовки с зарядами W87.



Головная часть с БГ Мк-12А

Прорабатывается также возможность оснащения ракет *Минитмен-3* неядерными БГ.

Баллистические ракеты подводных лодок.

Существующую группировку ПЛАРБ, состоящую из 18 подлодок типа «Огайо» с БРПЛ *Трайидент*, к 2007г. предполагается сократить до 14 ед., две из которых будут находиться на капремонте. Четыре лодки пройдут перевооружение под неядерные крылатые ракеты большой дальности (по 154 КР на каждой). БРПЛ *Трайидент-1* в ближайшие годы будут заменены ракетами *Трайидент-2*. Для выполнения условий Договора о СНП оснащение БРПЛ *Трайидент-2* будет постепенно меняться в сторону снижения числа БГ на ракетах. К 2012г. возможна «разгрузка» БРПЛ с доведением числа БГ на каждой ракете до 4 ед. (вместо 8 в настоящее время).



ПЛАРБ типа «Огайо»



БРПЛ Трайдент-2

Срок службы ПЛАРБ предполагается довести до 44 лет. Первую из остающихся 14 ПЛАРБ предполагается снять с вооружения в 2029 г. Рассматривается возможность ввода в строй к этому времени новой ПЛАРБ, работы над которой могут быть начаты в 2016 г. Начало снятия с вооружения БРПЛ *Трайдент-2* ~ 2019 г., т.е. ранее истечения срока службы ПЛАРБ системы «Трайдент». В связи с этим, ВМС США начали осуществлять программу продления срока службы ракет путем модернизации БРПЛ в ракету *Трайдент-2А*. Начало производства модернизированных ракет предполагается с 2015 г. Кроме того, рассматривается возможность создания к 2020-2025 гг. новой БРПЛ *Трайдент-3*, обладающей существенно расширенными боевыми возможностями. Начало ее разработки можно ожидать в начале следующего десятилетия.

Тяжелые бомбардировщики. В составе авиационной группировки стратегических носителей предполагается сохранение тяжелых бомбардировщиков (ТБ) *B-52H* (к 2012 г. - 56 развернутых ТБ) и *B-2A* (к 2012 г. - 21 развернутый ТБ). Для выполнения требований Договора о СНП в 2006 г. планировалось завершить переоборудование всех ТБ *B-1B* для решения только неядерных задач. Бомбардировщики *B-52H* оснащаются ядерными бомбами (B61-7, B61-11 либо B83) и/или крылатыми ракетами AGM-86B и AGM-129A. Бомбардировщик *B-2A* несет только указанные ядерные бомбы.



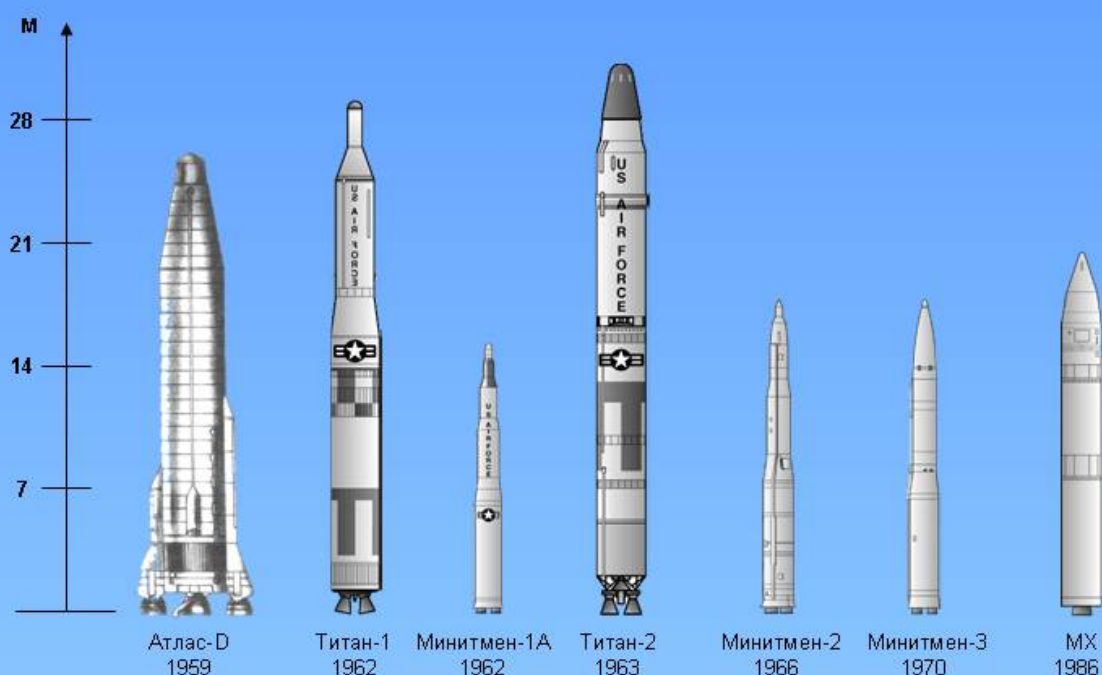
Тяжелый бомбардировщик B-52H



Тяжелый бомбардировщик B-2A

Сохранение ТБ *B-2A* и *B-52H* на вооружении предполагается до 2040г. Поэтому для *B-52H* (самолет выпускался в 1961-68 гг.) планируется проведение работ по продлению летного ресурса. В то же время, в 1998 г. в США начата программа разработки ТБ следующего поколения. Первоначально его предполагалось принять на вооружение к 2030 г. В последнее время, однако, появились сведения о том, что это может быть сделано к 2020 г., для чего разработка самого ТБ может быть начата уже с 2010 г.

Межконтинентальные баллистические ракеты (МБР) США



Тип МБР	Атлас-D ¹	Титан-1	Титан-2	Минитмен-1А ²	Минитмен-2	Минитмен-3 ³	МХ*
Характеристики							
Начало разработки	1954	10.1955	10.1960	02.1958	02.1962	1965	06.1979
Принятие на вооружение	09.1959	1960	1962	1962	1965	11.1970	1986
Стартовый вес, т	115,7	100,0	150,0	29,7	32,7	35,0	88,0
Дальность пуска, км	11000	10200	10200	9300	11200	10000	13000
Число ступеней		2	2	3	3	3	3
Забрасываемый вес (полезная нагрузка), т	1,5 - 2,8	1,5 – 2,7	3,0	0,45	0,8	1,15	3,95
Тип ГЧ	МГЧ	МГЧ	МГЧ	МГЧ	МГЧ	РГЧ ИН	РГЧ ИН
Число боеголовок	1	1	1	1	1	3	10
Точность (КВО), км			0,9 – 1,3	0,37	0,37 – 0,63	0,18 – 0,22	≤ 0,12
Габаритные размеры: длина (без ГЧ), м максимальный диаметр, м	26,0 4,9	30,0 3,05	31,4 3,05	16,4 1,68	17,68 1,68	18,2 1,68	21,5 2,4
Вид топлива	жидкое	жидкое	жидкое	твердое	твердое	твердое	твердое
Вид базирования	наземное	наземное	шахтное	шахтное	шахтное	шахтное	шахтное

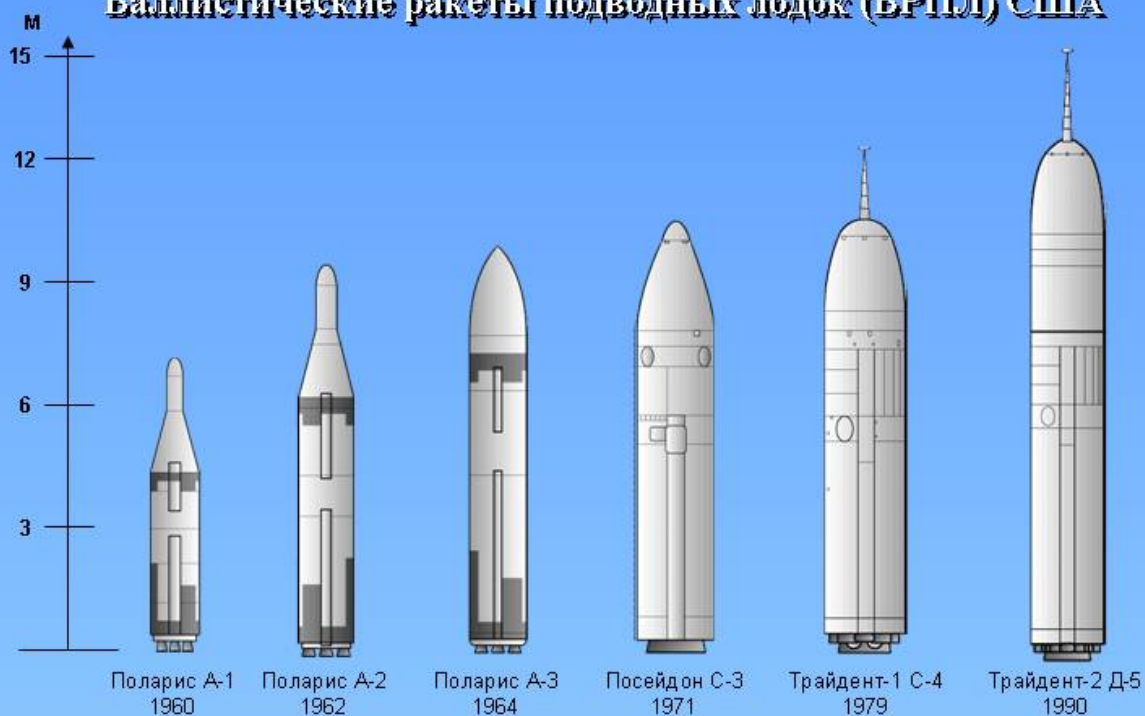
¹ – Атлас-Е, модернизация 1961 г., стартовый вес увеличен до 118 т.
Атлас-Ф, модернизация 1962 г.;

² – Минитмен-1В, модернизация 1963 г., стартовый вес увеличен до 31,1 т., дальность – до 10200км, масса полезной нагрузки – до 0,6 т.;

³ – Минитмен-3А, модернизация 1980 г., увеличена мощность боеголовок;

* – разрабатывался вариант железнодорожного базирования (в Договоре СНВ-1 МХ отнесена к мобильным МБР)

Баллистические ракеты подводных лодок (БРПЛ) США



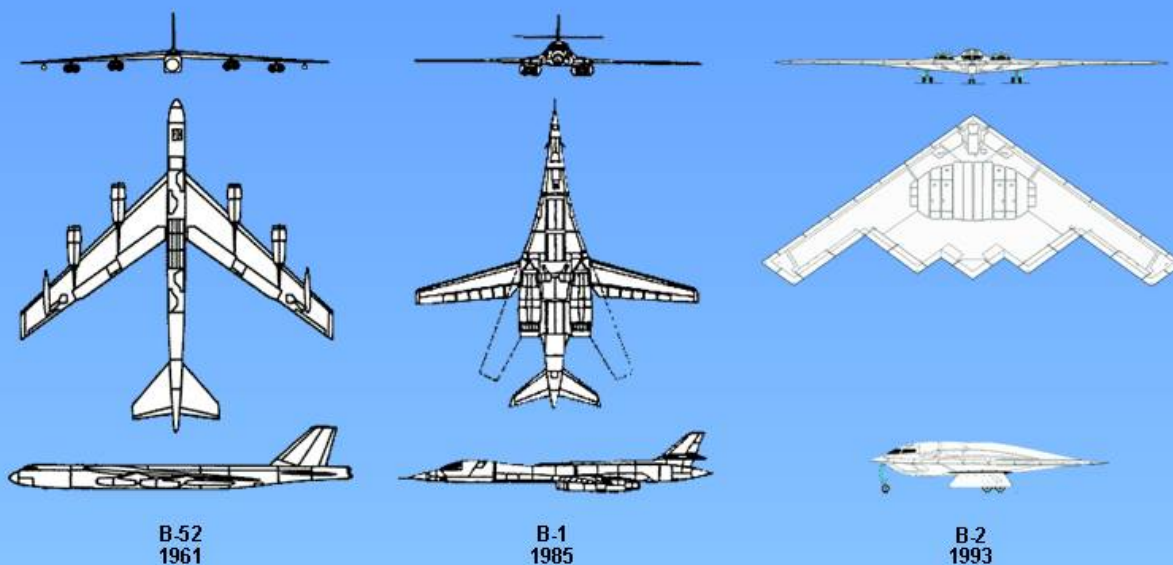
Тип БРПЛ	Поларис А-1	Поларис А-2	Поларис А-3*	Посейдон С-3	Трайдент-1	Трайдент-2
Характеристики						
Начало разработки	1956	1960	1962	1965	1971	1977
Принятие на вооружение	11.1960	1962	07.1964	1971	1979	1990
Стартовый вес, т	12,8	14,5	15,9	29,5	32,3	57,7
Дальность пуска, км	2200	2800	4600	5100	8800	10500
Число ступеней	2	2	2	2	3	3
Забрасываемый вес (полезная нагрузка), т	0,6	0,6 – 0,8	0,8	1,36	1,36	2,27
Тип ГЧ	МГЧ	МГЧ	МГЧ; РГЧ	РГЧ ИН	РГЧ ИН	РГЧ ИН
Число боеголовок	1	1	1; 3	10(14)	8	8
Точность (КВО), км	1,8	1,2	0,9	0,47	0,3	0,17
Габаритные размеры: длина (без ГЧ), м максимальный диаметр, м	8,7 1,37	9,45 1,37	9,85 1,37	10,36 1,88	10,36 1,88	13,42 2,11
Вид топлива	твердое	твердое	твердое	твердое	твердое	твердое

* - В 1964 – 1968 гг. разработана модификация БРПЛ Поларис А-3Т, оснащаемая РГЧ с 3 боеголовками

Основные тактико-технические характеристики ПЛАРБ ВМС США

Характеристики	Типы ПЛАРБ			
	«Джордж Вашингтон» ("George Washington")	«Этен Аллен» ("Ethan Allen")	«Лафайет» ("Lafayette")	«Огайо» ("Ohio")
Годы вступления в строй	1960 - 1961	1962 - 1963	1964 - 1967	1981 - 1997
Габариты: длина, м ширина, м	116,6 9,7	124,9 10,1	129,5 10,1	170,7 12,8
Глубина погружения: рабочая, м предельная, м	210	270	270 336	305 550
Скорость хода: надводное положение, узлы подводное положение, узлы	15 25	18 25	15 23	18 26
Водоизмещение: надводное, т подводное, т	5000 6700	6955 7880	7330 9300	17764 18750
Автономность плавания, суток	60	60	70	70
Экипаж, чел.	112	112	143	156
Вооружение ракетное: тип БРПЛ	Поларис-А3		Посейдон-С3 Трайдент-1	Трайдент-1 Трайдент-2
количество пусковых установок	16		16	24

Тяжелые бомбардировщики США



Тип ТБ	B-52	B-1B	B-2A
Характеристики			
Начало разработки		06.1970	1978
Принятие на вооружение	1961 ¹	1985	1993 (в строю)
Дальность полета (без дозаправки), км	12000 (16200)	12000	18530
Максимальная скорость полета, км/час	1040	1330	784
Практический потолок, м	16700	15240	15600
Продолжительность полета, час	13		20
Максимальный взлетный вес, т	221,5	216,37	181,44
Вес без загрузки, т	78,6	87,09	56,7
Бомбовая нагрузка, т	28,6 ²		22,73
Габаритные размеры:			
длина, м	56,3	44,8	21,03
высота, м	12,4	10,62	5,18
размах крыла, м	49,0	41,67	52,43
Экипаж	6	4	2

¹ - модификация B-52H (год принятия на вооружение первой модификации - 1954);

² - бомбовая нагрузка B-52H (B-52G — 23 т.)

По имеющимся американским оценкам, в арсенале **нестратегических (тактических) ядерных вооружений (НСЯВ)** США имеются примерно 1300 авиационных ядерных бомб и 320 ядерных боевых частей (ЯБЧ) крылатых ракет морского базирования.

Авиационные бомбы (типа В61, модификации 3, 4 и 10) в настоящее время являются единственным типом тактических ЯБП, продолжающим находиться на вооружении ВВС и единственным типом ЯБП, развернутым за пределами национальной территории США. Бомбы имеют тротиловые эквиваленты от 0,3 до 170 кт. Носители - самолеты тактической авиации F-15E, F-16C/D, F-117A, а также разрабатываемый F-35. В готовности к подвеске на самолеты-носители содержатся ~ 800-840 бомб, остальные (~450-500 ед.) являются резервными. Значительная часть тактических авиабомб хранится на авиабазах на территории США. Примерно 480 бомб содержатся на авиабазах в европейских странах НАТО: Великобритании, ФРГ, Нидерландах, Бельгии, Италии и Турции и предназначены для применения тактической авиацией как США (самолеты F-15E, F-16C/D), так и союзников по НАТО (самолеты «Торнадо» и F-16 различных модификаций). По другим сведениям, в Европе размещены 150-180, а примерно 300 ед. перебрасываются на европейские авиабазы в угрожаемый период.

Крылатые ракеты морского базирования *Томахок* (дальность пуска - до 2500 км, ЯБЧ - W80-0) сосредоточены на двух базах хранения стратегических ракет морского базирования на атлантическом и тихоокеанском побережьях США. По оценкам американских экспертов, все ЯБЧ хранятся в готовности к установке на ракеты. При необходимости КР в ядерном оснащении (320 ед.) могут быть выданы на все запланированные многоцелевые (ударные) подводные лодки в течение 20-30 суток.

Общая номенклатура ядерного «активного арсенала» США в настоящее время составляет 13 типов ЯБП (таблица 4.6).

Таблица 4.6

Номенклатура ЯБП, составляющих ядерный арсенал США

Тип ЯЗ,ЯБП	Год принятия на вооружение	Тип носителя	Тротиловый эквивалент, кт
ЯБП для стратегических носителей			
W62 (Mk-12)	1970	МБР Минитмен-3	170
W78 (Mk-12A)	1979	МБР Минитмен-3	335
W87 (Mk-21)	1986	МБР MX, Минитмен-3	475
W76 (Mk-4)	1978	БРПЛ Трайдент-1; -2	100
W88 (Mk-5)	1988	БРПЛ Трайдент-2	475
W80-1	1981	КРВБ AGM-86B, AGM -129A	5 / 150*
B83	1981	ТБ В-52Н, В-2А	1200
B61-7	1985	ТБ В-52Н, В-2А	10 / ? / 340*
B61-11	1996	ТБ В-2А (В-52Н)	0,3 / 5 / 340*
ЯБП для нестратегических носителей			
W80-0	1983	КРМБ Томахок	5 / 150*
B61-3	1979	Истр. F-16C/D, F-15E, F-117A	0,3 / 1,5 / 60 / 170*
B61-4	1979	Истр. F-16C/D, F-15E, F-117A	0,3 / 1,5 / 10 / 45*
B61-10	1986	Истр. F-16C/D, F-15E, F-117A	0,3 / 5 / 10 / 80*

- - ЯБП с переключаемой мощностью заряда

В 2005 фин. году в США по инициативе Конгресса в бюджет Министерства энергетики (МЭ) была включена программа «Надежная боеголовка для замены» (Reliable Replacement Warhead - RRW). Её заявляемой целью считается стремление «улучшить надежность, долговечность и сертифицируемость существующего ядерного оружия и его компонентов». Хотя в последующем цели программы были конкретизированы, однако неопределенности в их трактовке различными ведомствами США сохраняются до настоящего времени.

Министерство обороны (МО) полагает, что RRW должна повысить гибкость планирования боевого применения ядерных сил и уменьшить технические и оперативные риски за счет принятия на вооружение боеголовок нового поколения с улучшенными эксплуатационными и боевыми характеристиками. Государственный департамент анонсировал RRW как программу, облегчающую выполнение обязательств США по ДНЯО за счет создания условий для дальнейших сокращений ядерного арсенала. Ученые-ядерщики видят в программе RRW средство расширения и углубления фундаментальной и прикладной научной деятельности. Ядерная оружейная промышленность хотела бы использовать программу в качестве своеобразного локомотива для радикального обновления всей инфраструктуры ЯОК с целью удовлетворения потребностей государства в новейшем ядерном оружии неопределенно долгое время. Оппоненты программы опасаются новой гонки ядерных вооружений, ослабления режима нераспространения, негативного влияния на процесс контроля над ядерными вооружениями, а также подрыва стратегической стабильности в результате возможных ответных действий на программу RRW со стороны России, Китая и некоторых других государств. Многие авторитетные американские эксперты в области ядерного оружия полагают, что программа RRW, по сути, является программой поэтапного создания семейства нового поколения боеголовок, боевые и эксплуатационные характеристики которых в большей степени, чем существующие боеголовки, будут соответствовать новым угрозам безопасности США.

По состоянию на начало 2008 фин. года программа находилась в завершающей стадии технико-экономического обоснования конструкции боеголовки для БР морского базирования Трайдент-2 и обоснования реализуемости конструкции боеголовки для МБР наземного базирования. Планами МО и МЭ предусматривалось начало опытно-конструкторских работ по RRW для Трайдент-2 в 2008 фин. году и изготовление первого серийного образца в период с 2012 по 2014 гг. Несмотря на относительные трудности с финансированием в 2008 году, программа RRW фактически получила статус комплексной многоцелевой межведомственной программы.



Боеголовка Мк-12А



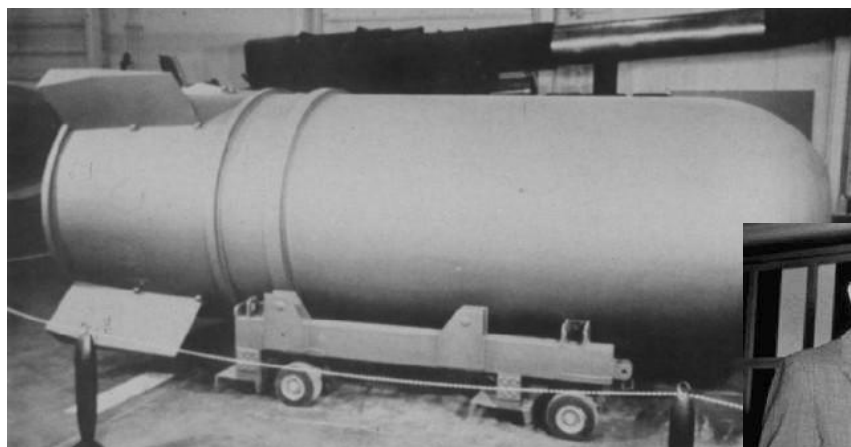
Установка БГ Мк-21 на головной части МБР МХ



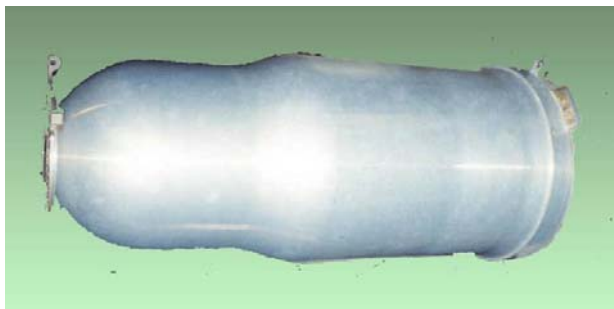
Заряд W88 боеголовки Мк-5

Мк-41.

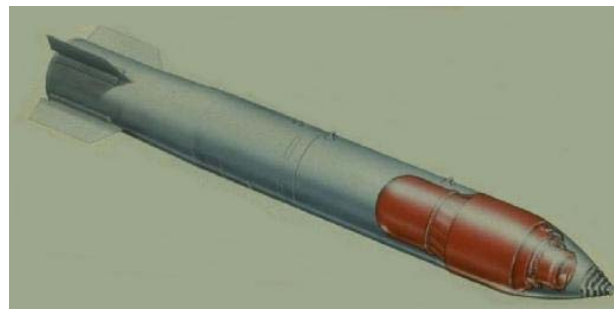
Самый мощный из разработанных в США зарядов, единственный американский трехступенчатый термоядерный заряд.



The Davy Crocket –самая маленькая ядерная оружейная система, из выпускавшихся в США. Снаряд в сборе (боеголовка + корпус) имеет массу 34 кг, длину 75 см, диаметр 27,5 см.



Заряд авиационной ядерной бомбы **B61**

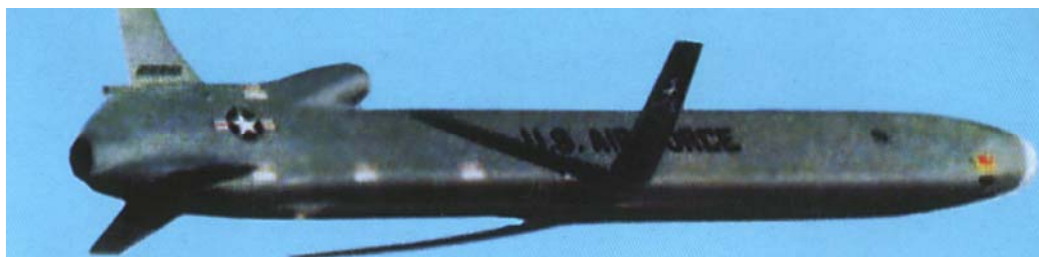


B83. Современная тяжелая стратегическая термоядерная бомба. Масса – свыше 1т (1088 кг), мощность – от нескольких Кт до 1,2 Мт.



КР морского базирования

КР воздушного базирования



Ядерный заряд **W80** для крылатых ракет (разработан на основе заряда бомбы B61)



Установка заряда **W80** в КР

Современный ядерный арсенал США по состоянию готовности к применению составляющих его ЯБП подразделяется на четыре категории:

первая - ЯБП, установленные на носителях («оперативно-развёрнутые»);

вторая - ЯБП, находящиеся в режиме «оперативного хранения». Они содержатся в готовности к установке на носители и, при необходимости, могут быть установлены (возвращены) на ракеты и самолёты. По американской терминологии эти ЯБП отнесены к «силам ответного удара» (Responsive Force) или «активному резерву».

Две первые категории составляют т. н. «активный арсенал»;

третья категория - резервные ЯБП, выведенные в режим «длительного хранения» и хранящиеся, в основном, на военных складах («неактивный арсенал»). Они хранятся в собранном виде, но из них удалены узлы, содержащие тритий, и нейтронные генераторы. Поэтому перевод ЯБП «неактивного арсенала» в состав «активного арсенала» требует существенных затрат времени. Возврат этих ЯБП в «активный арсенал» теоретически возможен;

четвертая - стратегический резерв: ядерные заряды (первичные ядерные инициаторы), элементы второго каскада термоядерных зарядов, а также ЯБП, снятые с вооружения и ожидающие своей очереди на демонтаж. Их хранение и утилизация осуществляется на заводе «Пантекс».

По взглядам военно-политического руководства Соединенных Штатов, существующая номенклатура ЯБП является достаточной для решения задач обеспечения национальной безопасности и в ближайшие 10-15 лет, как представляется, вряд ли претерпит какие - либо существенные изменения.

Поскольку американское руководство не планирует сокращения носителей, а ЯБП, снимаемые по Договору СНП с носителей, лишь исключаются из числа «оперативно-развернутых» и зачисляются в «активный резерв», тем самым сохраняется возможность быстрого наращивания ядерного потенциала США за счет возврата большей части снятых ЯБП на носители. Оценочные данные по составу ядерного арсенала США с учетом распределения ЯБП по категориям готовности (четвертая категория не учитывалась) приведены в таблице 4.7.

Таблица 4.7

Оценка состава ядерного арсенала США до 2013г.

Вид ЯБП	Количество ЯБП, ед.											
	Активный арсенал						Неактивный арсенал			Всего ЯБП		
	Оперативно- развернутый			Всего								
	2005г.	2007г.	2012г.	2005г.	2007г.	2012г.	2005г.	2007г.	2012г.	2005г.	2007г.	2012г.
ЯБП для СНВ	5966	3768	2200	~6600	~5600	~4400	~2100	~3000	~3600	~8700	~8600	~8000
ЯБП для НСЯВ	150 - 180*	150 - 180*	150 - 180*	~1160	~1160	~1160	~850	~850	~850	~2000	~2000	~2000
Итого	6146	3948	2380	~7760	~6760	~5560	~2950	~3850	~4450	~10700	~10600	~10000

Таким образом, при уменьшении к исходу 2012г. оперативно-развернутого арсенала примерно в 2,6 раза, общие американские запасы ЯБП сократятся всего лишь на 6,5 % по сравнению с 2006г. Надо отметить, что США, выполнив требования Договора СНП, сохраняют возможность в короткие сроки (2-3 месяца) увеличить количество ЯБП на развернутых стратегических носителях в два раза - с 2200 до ~ 4400 ед.

4.3. Ядерный арсенал СССР (России)

Структура и количественный состав стратегических наступательных вооружений СССР в 1956 – 1990 гг. приведены в таблице 4.8

Таблица 4.8

Год	МБР		БРПЛ		Тяжелые бомбардировщики		Всего	
	носители	боезаряды	носители	боезаряды	носители	боезаряды	носители	боезаряды
1956	-	-	-	-	22	84	22	84
1957	-	-	-	-	28	102	28	102
1958	-	-	6	6	50	180	56	186
1959	-	-	33	33	75	250	108	283
1960	4	4	30	30	104	320	138	354
1961	10	10	57	57	120	356	187	423
1965	225	225	75	72	163	532	463	829
1970	1361	1361	317	287	157	568	1835	2216
1975	1587	1917	771	732	157	568	2515	3217
1980	1398	5002	990	1910	157	568	2545	7480
1985	1398	6420	980	2872	160	720	2538	10012
1990	1398	6612	940	2804	162	855	2500	10271

Обозначения стратегических баллистических ракет РФ

А. Межконтинентальные баллистические ракеты

Тип МБР	P-7 P-7A	P-16 P-16Y	P-9A	УР-100 УР-100К УР-100У	P-36 P-36П	РТ-2 РТ-2П	МР-УР100 МР-УР100У	УР-100Н УР-100НУ	P-36М P-36МУ P-36М2	РТ-23 шахт. РТ-23 ж.-д.	РТ-2ПМ	РТ-2ПМС
Обозначение (технологическое)		8К64 8К64У	8К75	8К84 15А20 15А20У	8К67	8К98 8К98П	15А15 15А16	15А30 15А35	15А14 15А18 15А18У	15Ж60 15Ж61	Тополь	Тополь-М
Обозначение (договорное)				РС-10		РС-12	РС-16	РС-18	РС-20	РС-22	РС-12М	РС-12М2
Обозначение (НАТО)		СС-7	СС-8	СС-11	СС-9	СС-13	СС-17	СС-19	СС-18	СС-24	СС-25А	СС-27

Б. Баллистические ракеты подводных лодок

Тип комплекса БРПЛ Тип БРПЛ Обозначение БРПЛ (договорное) Обозначение БРПЛ (НАТО) Тип (проект) ПЛАРБ Количество БРПЛ на ПЛАРБ	Д-1 Р-11ФМ	Д-2 Р-13	Д-4 Р-21	Д-5 Р-27	Д-5У Р-27У	Д-9 Р-29	Д-11 Р-31	Д-9Р Р-29Р	Д-19 Р-39	Д-19РМ Р-29РМ
				РСМ-25		РСМ-40	РСМ-45	РСМ-50	РСМ-52	РСМ-54
		СС-Н-4	СС-Н-5	СС-Н-6		СС-Н-8	СС-Н-17	СС-Н-18	СС-Н-20	СС-Н-23
	пр. АБ-611	пр. 629 пр. 658	пр. 629А пр. 658М	пр. 667А	пр. 667АУ	пр. 667Б пр. 667БД	пр. 667АМ	пр. 667 БДР	пр. 941	пр. 667 БДРМ
	2	3	3	16	16	12 16	12	16	20	16

Ядерные боеприпасы. Музей РФЯЦ-ВНИИЭФ

Состав СНВ СССР на 1 сентября 1990 г. приведен в таблице 4.9, а доля каждого вида (по носителям и зарядам) в общем составе СНВ – на рис. 4.4

Таблица 4.9

Вид СНВ	Количество	Тип носителя								
МБР	носителей	PC-10 326	PC-12 40	PC-16 47	PC-20 308	PC-18 300	PC-22 шахтн. 56	PC-22 ж.д. 33	PC-12M 288	Всего 2500
	зарядов	326	40	188	3080	1800	560	330	288	6612
БРПЛ	носителей	PCM-25 192	PCM-40 280	PCM-45 12	PCM-50 224	PCM-52 120	PCM-54 112			Всего 940
	зарядов	192	280	12	672	1200	448			2804
ТБ	носителей	Ту-95MC 147	Ту-160 15							Всего 162
	зарядов	735	120							855
Итого	носителей зарядов									2500 10271



(Для сравнения приведем долю каждого вида в общем составе СНВ США. По носителям: МБР – 45%, БРПЛ – 30%, ТБ – 25%; по зарядам: на МБР – 23%, на БРПЛ – 55%, на ТБ – 22%).

Рис.4.4

Состав СНВ России по состоянию на начало 2000 г. и 2005 г., а также объем сокращений этих вооружений за пять лет приведен в таблице 4.10

Таблица 4.10

Тип носителя	Количество на 01.01.2000 г.		Количество на 01.01.2005 г.		Сокращено за пять лет	
	носители	заряды	носители	заряды	носители	заряды
Межконтинентальные баллистические ракеты						
РС-12М	380	380	346	346	34	34
РС-18	150	900	140	840	10	60
РС-20	180	1800	110	1100	70	700
РС-22ш	10	100	0	0	10	100
РС-22ж	36	360	15	150	21	210
Всего МБР	756	3540	611	2436	145	1104
Баллистические ракеты подводных лодок						
РСМ-40	64	64	0	0	64	64
РСМ-50	208	624	96	288	112	336
РСМ-52	120	1200	100	1000	20	200
РСМ-54	112	448	96	384	16	64
Всего БРПЛ	504	2336	292	1672	212	664
Тяжелые бомбардировщики						
Ту-160	8	64	14	112	+ 6	+ 48
Ту-95МС	70	532	64	512	6	20
Всего ТБ	78	596	78	624	0	+ 28
ВСЕГО СНВ	1338	6472	981	4732	357	1740

Ход сокращений ядерных боезарядов на стратегических носителях показан на рис.4.5, а ход ликвидации ракет средней и меньшей дальности – на рис.4.6.



Рис.4.5

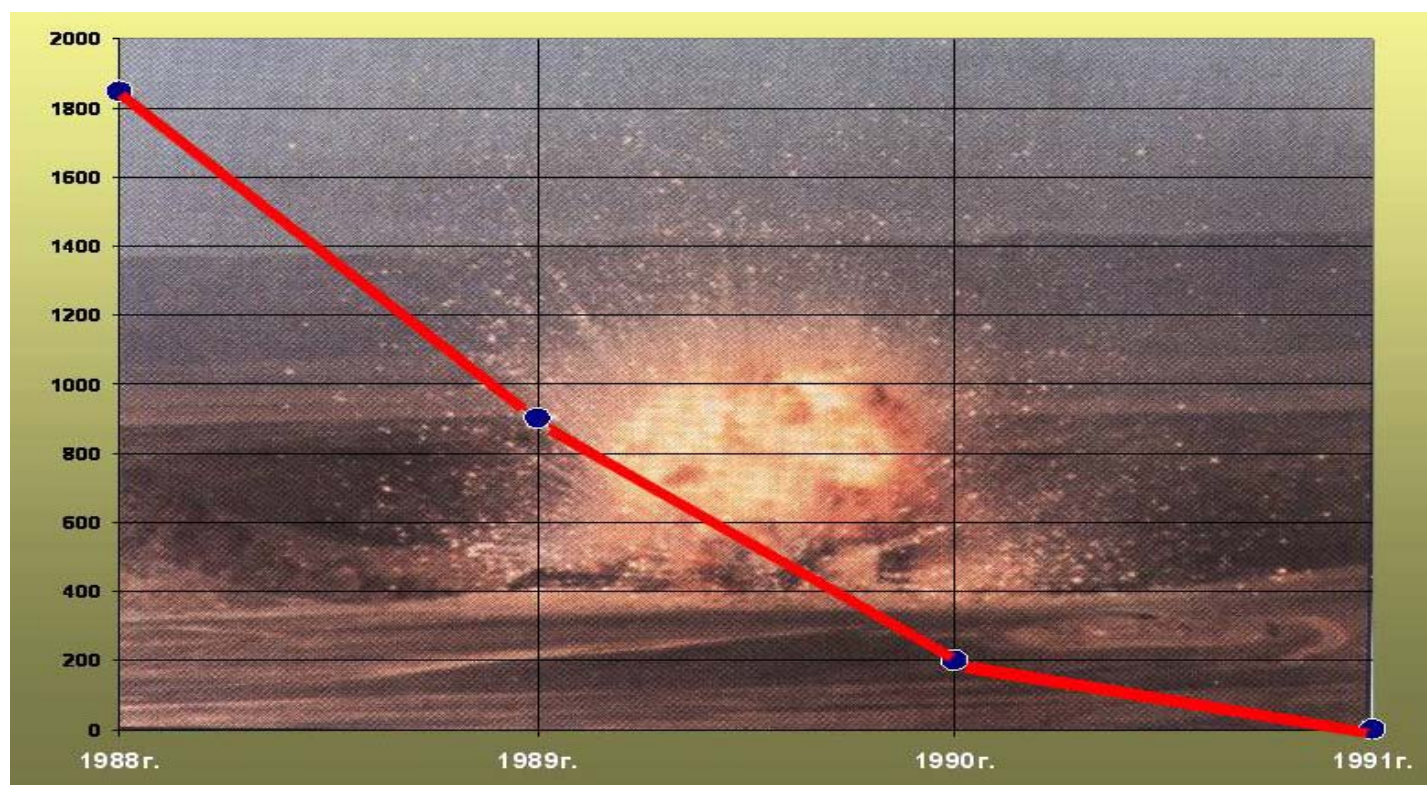


Рис.4.6

Состав стратегических наступательных вооружений России на начало 2007 г. представлен на рис.

Количество СНВ РФ (по состоянию на 01.01.2007 г.)			
носители			заряды
530		Межконтинентальные баллистические ракеты	2146
272		Баллистические ракеты подводных лодок	1392
78		Тяжелые бомбардировщики	624
880	Всего		4162

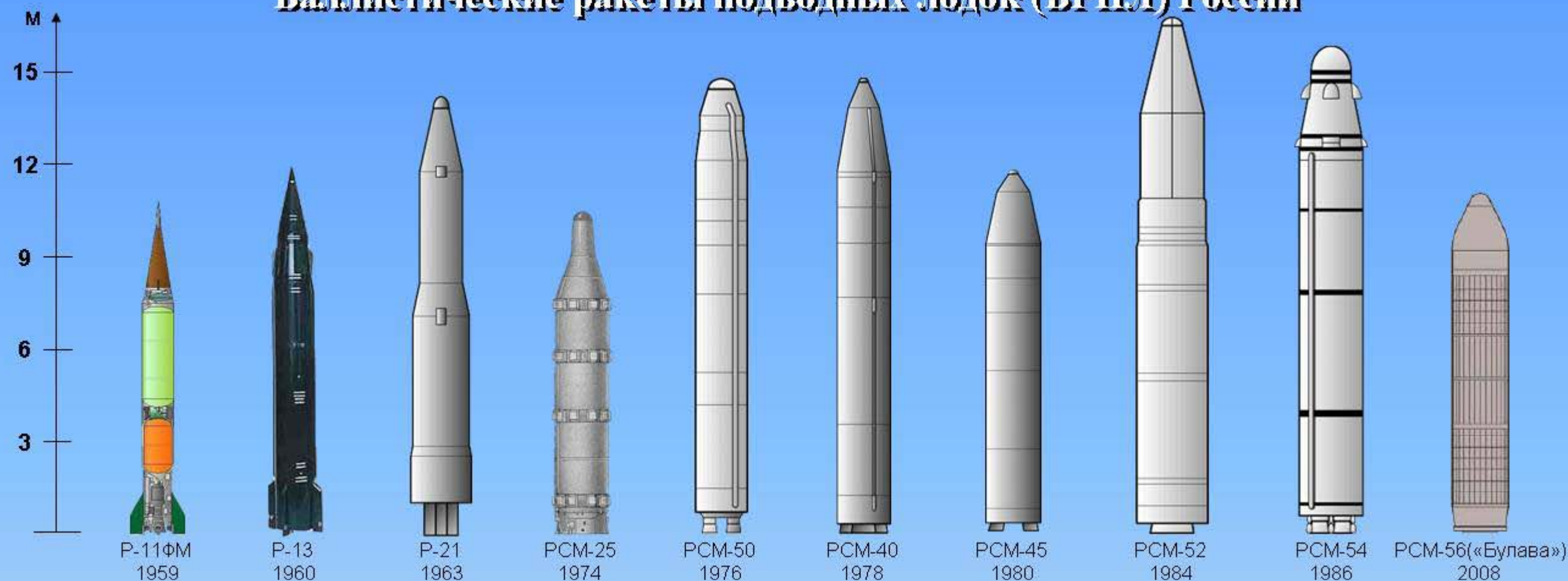
Рис.4.7

Межконтинентальные баллистические ракеты (МБР) России



Тип МБР	P-7	P-7A	P-16	P-16Y	P-9A	UR-100	UR-100K	UR-100Y	UR-100H	RT-2	RT-2П	P-36	P-36M	P-36M UTTX	P-36M2 UTTX	MR UR-100	RT-23 UTTX	RT-2ГМ «Тополь»	RT-2ГМ2 «Тополь-М»
Характеристики																			
Начало разработки	05.1954	07.1958	05.1959	05.1960	05.1959	03.1963	1967	08.1970	09.1969	04.1961	12.1968	04.1962	09.1969	1976	08.1983	09.1969	08.1983	07.1977	1991
Принятие на вооружение	01.1960	09.1960	10.1961	06.1963	07.1965	07.1967	12.1972	09.1974	12.1975	12.1968	12.1972	07.1967	10.1970	02.1980	08.1988	12.1975	11.1989	12.1988	12.1998
Стартовый вес, т	280	276	140	147	80	42,3	50,1	50,1	105,6	51	51	184	184	210	210	71,1	104,5	45	47,1
Дальность пуска, км	8000	9500	11000	11000	12500	12000	10000	12000	10000	9400	9500	10200	11500	11500	11000	10200	10400	10500	10000
Число ступеней	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3
Забрасываемый вес (полезная нагрузка), т	5,4	3,7	1,4 – 2,1	1,5 – 2,2	1,65 – 2,1	0,75	1,2	1,2	4,35	0,6	0,6	5,8	5,8	8,8	8,8	2,55	4,05	1,0	1,2
Тип ГЧ	МГЧ	МГЧ	МГЧ	МГЧ	МГЧ	МГЧ	МГЧ	РГЧ	РГЧ ИН	МГЧ	МГЧ	МГЧ	РГЧ	РГЧ ИН	РГЧ ИН	РГЧ ИН	РГЧ ИН	МГЧ	МГЧ
Число боеголовок	1	1	1	1	1	1	1	3	6	1	1	1	3	10	10	4	10	1	1
Точность (КВО), км	4,3	4,3	2,7	2,7	> 4,3	1,4	0,9	1,1	0,4	1,9	1,5	1,3		0,4	0,22	0,5	0,22	0,4	
Габаритные размеры: длина (без ГЧ), максимальный диаметр, м	33,0 10,3 (пакет)	31,4 10,3 (пакет)	34,3 3,0	34,3 3,0	24,3 2,68	16,8 2,0	19,0 2,0	19,1 2,0	21,1 2,5	21,3 1,84	21,3 1,84	32,6 3,0	34,6 3,0	34,3 3,0	34,3 3,0	20,9 2,25	18,8–19,0 2,4–2,5		17,5
Вид топлива	жидкое	жидкое	жидкое	жидкое	жидкое	жидкое	жидкое	жидкое	жидкое	твердое	твердое	жидкое	жидкое	жидкое	жидкое	жидкое	твердое	твердое	твердое
Вид базирования	наземн.	наземн.	наземн.	шахтн.	наземн. шахтн.	шахтн.	шахтн.	шахтн.	шахтн.	шахтн.	шахтн.	шахтн.	шахтн.	шахтн.	шахтн.	шахтн.	шахтн. ж-дор.	автодор.	автодор.

Баллистические ракеты подводных лодок (БРПЛ) России



Тип БРПЛ	R-11FM*	R-13	R-21	PCM-25	PCM-40	PCM-45	PCM-50	PCM-52	PCM-54	PCM-56
Характеристики										
Начало разработки	08.1955	08.1956	03.1959	04.1962	09.1964	1971	02.1973	09.1973	01.1979	1998
Принятие на вооружение	02.1959	10.1960	05.1963	03.1968	03.1974	1980	08.1977	05.1983	02.1986	2008(план)
Стартовый вес, т	5,47	13,74	19,63	14,3	33,3	26,9	35,3	90,1	40,3	36,8
Дальность пуска, км	150	600	1420	3000	7800	3900-4200	6500	8300	8300	8000
Число ступеней	1	1	1	1	2	3	2	3	3	3
Забрасываемый вес (полезная нагрузка), т	0,975	1,6	1,179	0,65	1,1	0,45	1,65	2,55	2,8	1,15
Тип ГЧ	МГЧ	МГЧ	МГЧ	МГЧ	МГЧ	МГЧ	РГЧ ИН	РГЧ ИН	РГЧ ИН	РГЧ ИН
Число боеголовок	1	1	1	1	1	1	3	10	4	-
Точность (КВО), км	8,0	4,0	2,39	2,17	-	-	-	-	-	-
Габаритные размеры: длина (без ГЧ), м максимальный диаметр, м	10,34 0,88	11,83 1,3	14,2 1,3	9,0 1,5	13,0 1,8	10,6 1,54	14,6 1,8	16,0 2,4	14,8 1,9	- -
Вид топлива	жидкое	жидкое	жидкое	жидкое	жидкое	твердое	жидкое	твердое	жидкое	тверд. + жидк.

*- БРПЛ с неотделяемой боеголовкой

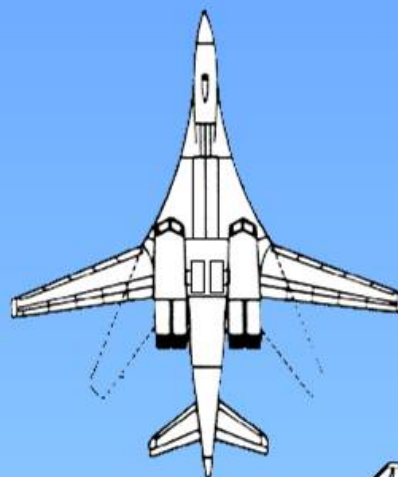
Основные тактико-технические характеристики ПЛАРБ России

Характеристики	Тип ПЛАРБ							
	«пр. 658»	«Навага»	«Мурена»	«Мурена-М»	«Кальмар»	«Акула»	«Дельфин»	«Борей»
Годы вступления в строй	1960-1964	1967-1974	1972-1977	1975	1976-1982	1981-1989	1984-1990	В стадии строительства
Габариты: длина, м ширина, м	114 9,2	128 11,7	139 11,7	155 11,7	155 12,0	172 23,3	167 11,7	160 13,5
Глубина погружения: рабочая, м предельная, м	240 300	320 400	320 450	390 450	320 -	400 -	320 - 400 550 - 650	400 480
Скорость хода: надводное положение, узлы подводное положение, узлы	15 26	15 27	15 26	15 24	14 24	12 24	14 24	15 29
Водоизмещение: надводное, т подводное, т	4030 5300	7760 11500	8900 13700	10500 15750	10600 13050	23200 48000	11740 18200	14720 24000
Автономность плавания, сутки	50	70	80	80	90	180	90	90
Экипаж, чел.	80	114	125	135	130	160	135	100
Вооружение ракетное: тип БРПЛ количество пусковых установок	P-21 3	PCM-25 16	PCM-40 12	PCM-40 16	PCM-50 16	PCM-52 20	PCM-54 20	«Булава» 16

Тяжелые бомбардировщики России



ТУ-95
1981



ТУ-160
1987

Тип ТБ	ТУ-95МС ¹	ТУ-160
Характеристики		
Начало разработки	1978 ²	1974
Принятие на вооружение	1981	1987 ³
Дальность полета (без дозаправки), км	15000	14000
Максимальная скорость полета, км/час	830	2200
Практический потолок, м	12000	15000
Продолжительность полета, час		15
Максимальный взлетный вес, т	187,7	275,0
Вес без загрузки, т	94,4	110
Бомбовая нагрузка, т	до 20	~ 40
Габаритные размеры:		
длина, м	47,09	54,1
высота, м	13,2	13,2
размах крыла, м	50,05	55,7
Экипаж	7	4

¹ - ТУ-95МС в двух вариантах – для 6 и 16 КРВБ большой дальности;

² – Начало переоборудования ТУ-142М в вариант ТУ-95МС;

³ – Принят в эксплуатацию, юридически принятие на вооружение модернизированного ТУ-160 оформлено в декабре 2005 г.

4.4. Ядерный арсенал Великобритании

Британское военно-политическое руководство в 1980 г. после консультаций с администрацией США приняло решение о том, что стратегические ядерные силы Великобритании будут функционировать на основе американского ракетного комплекса морского базирования «Трайидент-II». В 1982г. был утвержден график постройки ПЛАРБ нового поколения (всего 4 ед.). Головная лодка «Вэнгард» была введена в строй в 1994г., вторая – в 1995г., третья – в 1998г., четвертая – в 2001г.



Лодки несут по 16 БРПЛ «Трайидент-2» американского производства. Пуск ракет возможен только в погруженном состоянии (на глубине 30-40 м). На каждой ракете размещается до 6 боеголовок британской разработки мощностью по 100 кт. Ядерный заряд для британских боеголовок был разработан в 1986-1992гг. атомным центром Министерства обороны Великобритании (г. Олдермастон) с участием американских специалистов.

Ожидаемый срок эксплуатации английских боеприпасов – не менее чем до 2020-2025гг. Первоначально планировалось выпустить до 300 ЯБП, однако было выпущено 185 ед. и дальнейшее их производство не планируется; количество закупаемых БРПЛ было снижено с 65 до 58 ед.

Боевое патрулирование осуществляется одной ПЛАРБ, несущей сокращенный боекомплект – не более 48 боеголовок (т.е. до половины от предельного уровня в 96 ед.). При этом ПЛАРБ, находящиеся на патрулировании, несут различное количество боеголовок (их количество может варьироваться от 36 до 44 единиц).

К 2018-2020гг. планируется создание (с участием США) новой ПЛАРБ с новой БРПЛ, а также новой боеголовки для оснащения ракеты. Начало этих работ можно ожидать уже с 2008г.

Основные тактико-технические характеристики ПЛАРБ Великобритании

Характеристики	Типы ПЛАРБ	
	«Резолюшн» ("Resolution")	«Вэнгард» ("Vanguard")
Годы вступления в строй	1967 - 1969	1994 -2000
Габариты: длина, м ширина, м	129,5 10,1	149,9 12,8
Глубина погружения: рабочая, м предельная, м	- 300	- 400
Скорость хода: надводное положение, узлы подводное положение, узлы	20 25	20 25
Водоизмещение: надводное, т подводное, т	7600 8500	- 15850
Автономность плавания, суток	90	90
Экипаж, чел.	143	135
Вооружение ракетное: тип БРПЛ количество пусковых установок	«Поларис А-3ТК» 16	«Трайидент-2» 16

4.5 Ядерный арсенал Франции

Ядерные силы Франции в настоящее время имеют в своей структуре два компонента: атомные подводные лодки с баллистическими ракетами и ударную авиацию наземного и палубного базирования с ядерными управляемыми ракетами класса «воздух-поверхность». Авиационный компонент ядерных вооружений относится к нестратегическому (по национальной терминологии «достратегическому») ЯО, а БРПЛ с ядерным боевым оснащением являются стратегическим ядерным оружием. Французский ядерный арсенал включает примерно 470-480 (по другим источникам ~ 380) ядерных боеприпасов.

Стратегические ядерные вооружения. С 1998г., когда были сняты с вооружения баллистические ракеты средней дальности наземного базирования «S-3», единственным стратегическим компонентом французских ядерных сил остались ПЛАРБ (средние бомбардировщики «Мираж-IV», составляющие авиационный компонент стратегических ядерных сил, были сняты с вооружения в 1996г.). В 1996г. было объявлено о решении иметь в составе морских стратегических ядерных сил только четыре атомные подводные лодки с общим количеством БРПЛ 64 ед. и общим количеством ядерных боеголовок на них 384 ед.



ПЛАРБ типа «Триумфан»

Каждая ПЛАРБ оснащена 16 ПУ БРПЛ. Три новые подлодки типа «Триумфан» в строю: головная в серии - с 1997г.; вторая - с 1999г.; третья – с 2005г. До ввода в строй четвертой лодки будет оставаться ПЛАРБ предыдущего поколения «Энфлексибль» (в строю с 1985г.). Ввод в строй последней лодки типа «Триумфан» предусматривается на

2010г. Планируемый срок службы новых лодок – до 30 лет.

Все имеющиеся ПЛАРБ оснащены твердотопливной БРПЛ типа «М-45». Ракета оснащена РГЧ с шестью боеголовками индивидуального наведения. Максимальная дальность пуска ракеты составляет 6000 км, радиус площади разведения боеголовок - до 175 км. По оценкам, максимальная дальность пуска в «субстратегическом» варианте (одна боеголовка) может составить примерно 7500 км. Серийное производство боеголовок велось в 1995-2004гг., всего их было выпущено до 400 ед. (по другим оценкам ~300). Планируется, что боеголовки для БРПЛ данного типа останутся на вооружении ВМС Франции до 2020г.

Планируется в 2008-2010гг. принять на вооружение новую твердотопливную БРПЛ типа «М-51» с повышенными точностью и дальностью пуска, оснащенную также шестью боеголовками. Летные испытания ракеты начались в 2006г.

По некоторым сведениям, из экономических соображений общий запас ракет и БГ может быть ограничен количеством, необходимым для оснащения только боеготовых ПЛАРБ, т.е. тремя боекомплектами (48 БРПЛ, оснащенных 288 ЯБП), а также некоторым резервом боезапаса (обменным фондом). Тогда общий запас стратегических ядерных вооружений может составить примерно 50-55 ракет и около 300 ЯБП для них.

Нестратегические ядерные вооружения. В ВВС носителями ЯО (управляемые ракеты класса «воздух-поверхность» типа ASMP с ядерной боевой частью) являются истребители-бомбардировщики «Мираж-2000N», на которые возлагаются задачи оперативно-стратегического (оперативного) характера. Общее количество самолетов, находящихся в боевом составе, составляет 60 ед.

Для Военно-воздушных и Военно-морских сил был разработан и в 1998г. принят на вооружение новый многоцелевой истребитель «Рафаль». Всего вооруженным силам в 1999-2023гг. должно быть поставлено 294 самолета. Наземная модификация «Рафаль-D» должна стать основным боевым самолетом ВВС. Планируется



Многоцелевой истребитель «Рафаль»

постепенная замена этими самолетами и носителей ЯО – истребителей-бомбардировщиков «Мираж-2000N», такая замена должна была начаться не ранее 2007г. Всего ВВС намерены закупить 234 самолета «Рафаль-D», из них 60 – носители ЯО.



Авианосец «Шарль де Голль»

Носителем самолетов палубной авиации является единственный авианосец (атомный) «Шарль де Голль». На нем базируется до 40 палубных истребителей-бомбардировщиков, в том числе 24 – носители авиационных ядерных ракет. Всего планируется закупка для ВМС 60 самолетов «Рафаль-M». До 2008г. была запланирована поставка 40 «Рафаль-D» для ВВС и 19 «Рафаль-M» для ВМС.

В условиях действия ДВЗЯИ Франция осуществляет разработку нового поколения ядерных боеприпасов на основе лабораторных исследований и компьютерных технологий. В настоящее время научно-исследовательскими центрами Комиссариата по атомной энергии Франции ведется разработка двух новых типов ЯБП, соответственно, для оснащения перспективной БРПЛ и для оснащения новой авиационной ракеты. Одним из основных требований к разрабатываемым боеприпасам является существенное повышение их надежности. Окончание разработки ожидается не ранее 2010-2012гг.

В целом, проводя модернизацию ядерных сил, французское военно-политическое руководство делает ставку на морские СЯС, создавая компактный (из четырех ПЛАРБ) ракетноносный подводный флот, который считается способным обеспечить эффективное ядерное сдерживание и поражение объектов в любых регионах земного шара. Что касается авиационных ядерных сил (нестратегический компонент), то в обозримом будущем их количественный состав вряд ли претерпит существенные изменения, а боевые возможности с перевооружением на самолеты «Рафаль» и новые авиационные ракеты будут повышены.

Основные тактико-технические характеристики ПЛАРБ Франции

Характеристики	Типы ПЛАРБ		
	«Редутабль» ("Roudoutable")	«Энфлексибль» ("Inflexible")	«Триумфан» ("Triomphant")
Годы вступления в строй	1971 - 1980	1985	1996 - 2007
Габариты: длина, м ширина, м	128,7 10,6	128,7 10,6	138 12,5
Глубина погружения: рабочая, м предельная, м	- 250	- 300	- 400
Скорость хода: надводное положение, узлы подводное положение, узлы	20 25	20 25	- 25
Водоизмещение: надводное, т подводное, т	8045 8940	8080 8920	12640 14335
Автономность плавания, сутки	90	90	90
Экипаж, чел.	135	114	111
Вооружение ракетное: тип БРПЛ количество пусковых установок	«М-4С» 16	«М-4» 16	«М-45» 16

4.6. Ядерный арсенал Китая

Ядерный арсенал Китайской Народной Республики оценивается зарубежными специалистами примерно в 400 ЯБП, в т.ч. примерно 250 ед. для стратегического и около 150 ед. – для нестратегического ядерного оружия.

Стратегические ядерные силы Китая включают: стратегические ракетные войска (СРВ), стратегическую авиацию и атомный ракетноносный подводный флот.



МБР DF-21

Стратегические ракетные войска,

по состоянию на 1 января 2007 г., в своем составе имели 112 пусковых установок (ПУ) баллистических ракет наземного базирования, включая:

18 шахтных ПУ МБР типа «Дунфэн-5» (**DF-5**) и ее модернизированного варианта «Дунфэн-5А» (**DF-5A**);

12 мобильных грунтовых ПУ МБР типа Дунфэн-31 (**DF-31**) и её модернизированного варианта Дунфэн-31 (**DF-31A**);

11 наземных ПУ БРСД типа Дунфэн-4 (**DF-4**);

36 мобильных грунтовых ПУ БРСД типа Дунфэн-21 (DF-21);

35 мобильных грунтовых ПУ БРСД типа Дунфэн-21А (DF-21А).

Основные характеристики баллистических ракет, состоящих на вооружении СРВ, приведены в таблице 4.11.

Таблица 4.11

Параметры БР	Тип МБР		Тип БР СД	
	DF-5 (DF-5A)	DF-31 (DF-31A)	DF-4	DF-21 (DF-21A)
Год принятия на вооружение	1981 (1986)	2003	1977	1991 (2003)
Стартовая масса, т	183	42	80 - 82	14,7 (15,2)
Количество ступеней	3	3	2	2
Вид топлива	жидкое	твердое	жидкое	твердое
Дальность пуска, км	12000	7250 - 8000	4750 (5470 или 7000)*	2150 (2500)
Масса ГЧ, кг	3000	700 (1050 - 1750)	2000 - 2200	600
Тип ГЧ	моноблочная (возможно РГЧ)	моноблочная	моноблочная	моноблочная
КВО, км	3,5 (0,5)	0,3 – 0,5	1,4 – 3,5	>0,7 (>0,3)
Габариты: длина, м диаметр, м	36 3,35	18,4 2,25	28 2,25	10,7 (12,3) 1,4
Тип старта	с наземного пускового стола или ШПУ	мобильная ПУ	с наземного пускового стола; ШПУ (с 1977 г.)	мобильная ПУ

* - по другим источникам

Стратегическая авиация. В ее составе находятся 120 бомбардировщиков типа «Хун-6» (Н-6), представляющих собой модификацию советского бомбардировщика Ту-16. Первый китайский бомбардировщик Н-6 поднялся в воздух в декабре 1968 г. Было создано несколько его модификаций, однако все они практически мало отличались от базового Ту-16. Производство самолетов прекращено в 1994 г. Работы по созданию нового бомбардировщика все еще не вышли из стадии проектирования, хотя ведутся длительное время.



Бомбардировщик Н-6

Основные ТТХ бомбардировщика Н-6 представлены в таблице 4.12.

Таблица 4.12

Экипаж, чел.		6
Масса, кг: пустого самолета; максимальная взлетная		38530 75800
Габариты, м: размах крыльев; длина; высота		34,2 34,8 10,4
Масса топлива во внутренних баках, кг		33000
Скорость, км/ч: максимальная; крейсерская		992 786
Практический потолок, м		12000
Тактический радиус, км		1800
Бомбовое вооружение	Боевая нагрузка, кг	до 9000
	Количество ядерных бомб, ед.	до 3

Атомный ракетноносный подводный флот с 1987 г. имеет в своем составе одну ПЛАРБ «Ся» (проект 092) с 12 ПУ БРПЛ «Джуланг-1» (**ЈЛ-1**). Ракета разработана на основе БРСД DF-21. ПЛАРБ «Ся» была заложена в 1978 г., спущена на воду в 1981 г. Однако в



ПЛАРБ «Ся»

дальнейшем возникли трудности с доводкой ракетного комплекса. Только в 1988 г. (уже после ввода в строй ПЛАРБ) были завершены летные испытания ракеты и она поступила на вооружение. В боевой состав ВМС НОАК лодка была включена только в 1989 г. Создавалась первая китайская ПЛАРБ, предположительно, при техническом содействии французских

кораблестроительных фирм. Готовится к вводу в строй новая ПЛАРБ проекта 094 (тип 94) (заложена в 1994 г., спущена на воду в 2004 г., ожидаемый срок ввода в строй – 2008 г.). ПЛАРБ нового поколения будет оснащена 16 ПУ БРПЛ «Джуланг-2» (**ЈЛ-2**). Ракета является морской модификацией МБР DF-31. Китай предпринимает значительные усилия по развитию морских стратегических ядерных сил.

Основные тактико-технические характеристики ПЛАРБ Китая

Характеристики	Типы ПЛАРБ	
	«Ся» ("Xia")	«проект 094» ("Type 94")
Годы вступления в строй	1978	
Габариты: длина, м ширина, м	120 10	~ 180 ~ 11
Глубина погружения: рабочая, м предельная, м	до 260 300	- 300 - 400
Скорость хода: надводное положение, узлы подводное положение, узлы	18 22	- 20 - 23
Водоизмещение: надводное, т подводное, т	- 8000	~ 8000 9000
Автономность плавания, суток	90	> 90
Экипаж, чел.	140	-
Вооружение ракетное: тип БРПЛ количество пусковых установок	«Цзюйлан-1» 12	«Цзюйлан-2» 16

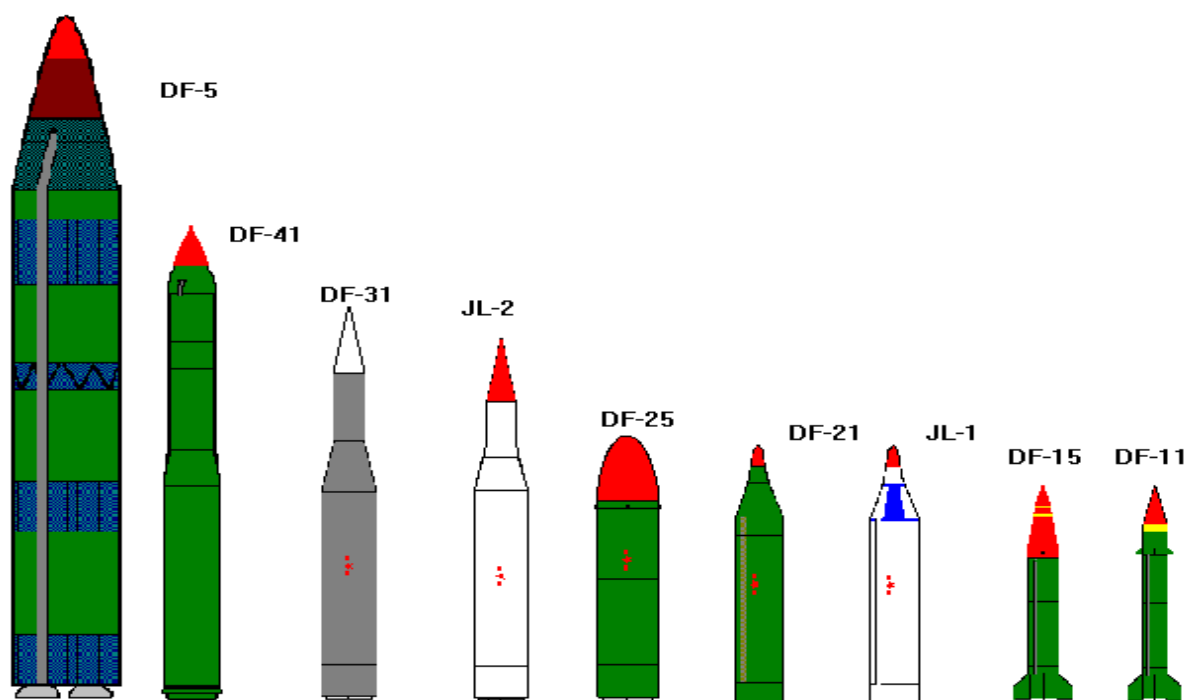
Основные тактико-технические характеристики БРПЛ приведены таблице 4.13

Таблица 4.13

Параметры БРПЛ	Тип БРПЛ	
	JL-1	JL-2
Стартовая масса, т	14,7	около 40
Количество ступеней	2	3
Вид топлива	твердое	твердое
Дальность пуска, км	2150*	8000**
Масса ГЧ, кг	600 - 700	около 1000
Тип ГЧ	моноблочная	моноблочная или с РГЧ ИН (3 -4 БГ)
Мощность БГ, кт	25 - 50	250 – 1000; 9 (БГ РГЧ)
КВО, км	600 - 700	500
Тип старта	подводный	подводный
Габариты: длина, м диаметр, м	10,7 1,4	13 2,25
Год принятия на вооружение	1988	до 2010

* - 2500 км – для модернизированной БРПЛ JL-1A.

** - по другим данным – до 12000 км.



Баллистические ракеты Китая



БРСД DF-4



МБР DF-31A



БРПЛ JL-1

Планами развития СРВ на ближайшие 10-15 лет предусматривается качественное совершенствование ядерных вооружений. Начаты работы по созданию на базе I и II ступеней МБР DF-31(-31A) новой мобильной БРСД «Дунфэн-25» (ракета будет иметь дальность до 4000 км). Сообщалось о работах по созданию новой твердотопливной МБР шахтного и, возможно, мобильного базирования DF-41 с дальностью пуска до 11000-12000 км (хотя по информации некоторых открытых источников разработка этой ракеты прекращена).

В стратегической авиации ожидается поступление на вооружение крылатых ракет для бомбардировщиков Н-6, продолжается модернизация их радиоэлектронного оборудования.

Китай предпринимает значительные усилия по развитию морских стратегических ядерных сил. Планами развития атомного подводного ракетного флота предусматривается пополнение его еще, как минимум, 4 лодками проекта 094 к 2012-2015 гг. По оценкам различных открытых источников, сейчас в разных стадиях строительства находятся от 2 до 4 ПЛАРБ указанного типа. Известно, что прорабатывается возможность оснащения, в перспективе, ракеты JL-2 и разделяющейся ГЧ с тремя БГ по 100 кт.

Модернизация стратегических ядерных сил Китая ведется в направлении увеличения общего количества новых вооружений (носителей и ЯБП), продвижения технологии твердотопливных ракет, придания мобильности наземным ракетным комплексам с целью повышения их живучести, а также оснащения ракет РГЧ.

Хотя большинство экспертов сходятся на том, что Китай будет наращивать количество стратегических носителей с ЯБП, тем не менее, вряд ли стоит ожидать, что в процессе модернизации своих ядерных сил Китай возьмет курс на достижение количественного паритета в ядерных вооружениях с Россией и США. Можно ожидать, что к 2010 г. в СРВ КНР будет развернуто до 300 носителей ядерного оружия (150 – 155 ПУ МБР и БРСД, 28 ПУ БРПЛ, 120 бомбардировщиков Н-6).

В отношении *нестратегических ядерных вооружений* Китая информация носит ограниченный и противоречивый характер. Нестратегическими ядерными вооружениями в НОАК оснащены СРВ и Сухопутные войска (СВ), а также фронтовая (тактическая) авиация ВВС. По самым приближенным оценкам, Китай может располагать примерно 150 ЯБП для нестратегических носителей. Считается, что имеется примерно 30 ядерных авиабомб для самолетов фронтовой (тактической) авиации и около 120 головных частей для баллистических ОТР.

Основные характеристики мобильных грунтовых оперативно-тактических ракетных комплексов с баллистическими ракетами, которые могут быть носителями ЯБП, представлены в таблице 4.14.

Таблица 4.14

Тип	Год принятия на вооружение	Тип двигательной установки	Стартовая масса, т	Длина, м	Максимальный диаметр, м	Дальность полета, км	КВО, м
DF-15A	1996	РДТТ	6,2	9,1	1,0	600	300-600
DF-11A	1998	РДТТ	4,2	8,5	0,8	350	200-500

ОТР DF-15A (другое обозначение – М-9А) является модификацией оперативно-тактической ракеты **DF-15** (М-9), принятой на вооружение в 1985 г. (по другим сведениям – в 1988 г.). Общая программа производства рассчитана на выпуск примерно 650 ракет (около 400 ракет, как считается, поступили на вооружение НОАК).

ОТР DF-11A (другое обозначение – М-11А) является модификацией оперативно-тактической ракеты **DF-11** (М-9), принятой на вооружение в 1992 г. Около 200 ракет поступили на вооружение НОАК.

Авиационными носителями нестратегического ЯО являются морально устаревшие истребители-бомбардировщики **Q-5** (первый боевой самолет китайской разработки, строившийся серийно). Он является глубокой модернизацией истребителя МиГ-19, выпускавшегося в Китае по советской лицензии под названием J-6. Серийное производство истребителя-бомбардировщика Q-5 началось в 1970 г. В связи с появлением в КНР тактического ЯО, в 1970 г. началась работа по созданию модификации Q-5, способного нести ядерные бомбы, мощность которых оценивается от 5 до 20 кт. На протяжении всего времени производства, продолжающегося до настоящего времени, самолет неоднократно модернизировался.

Для замены Q-5 разрабатывается новый истребитель-бомбардировщик Q-7, однако данных о том, будет ли он носителем ЯО, пока не имеется.

Можно предположить, что нестратегические ядерные вооружения будут продолжать оставаться в арсенале НОАК, выполняя функцию средства регионального сдерживания, дополняющего стратегические ядерные вооружения. Вряд ли стоит ожидать в обозримом будущем существенного увеличения арсенала таких вооружений. Наиболее вероятным направлением их развития станет качественное совершенствование для повышения эффективности сдерживания на региональном уровне.

В целом, современная ядерная политика Китая направлена на поддержание статуса великой державы и «ограниченного ядерного сдерживания» возможного силового давления со стороны любого государства, такой уровень сдерживания считается достаточным для обеспечения условий дальнейшего интенсивного наращивания экономической и военной мощи страны с целью укрепления КНР в роли ведущей мировой державы. Исходя из этого, можно предположить, что основным направлением развития китайских ядерных сил будет

качественное совершенствование ядерных вооружений (в первую очередь – стратегических) без особо существенного количественного увеличения их арсенала.

4.7. Ракетно-ядерная программа Индии

Реализация ядерной программы Индии началась в конце 60-х годов. В 1965 г. совместно с рядом неприсоединившихся государств Индия выступила с предложением подготовить международную договоренность, в соответствии с которой ядерные державы отказывались бы от своих арсеналов ядерного оружия при условии, что другие государства обязуются его не разрабатывать. Однако в Договоре о нераспространении ядерного оружия 1968 г. такая взаимосвязь обязательств отражения не нашла. Индия отказалась подписать этот документ, как не обеспечивающий безопасность безъядерных государств.

Реализация ядерной программы Индии опирается на достаточно развитую инфраструктуру. Руководство программой осуществляет Комиссия по атомной энергии Индии. Исполнительным органом Комиссии является департамент ядерной энергии. В стране действуют десять реакторов на атомных электростанциях (АЭС) в г.г. Калпаккам (Тамилнаду), Нарора (Уттар-Прадеш), Ранапратасгар (Раджастан), Кафалар (Гуджарат) и Тарапур (Махараштра), а также два исследовательских реактора в Бомбейском центре ядерных исследований (BARC). Две АЭС (в г.г. Тарапур и Ранапратасгар) поставлены под гарантии МАГАТЭ. Индия является членом Агентства, но международные инспекторы допущены не на все ядерные объекты.

Свой первый ядерный взрыв Индия провела 18 мая 1974 г. На дальнейшее развитие ядерной программы Индии повлияли заявления руководства Пакистана об обладании ЯО, а также оказываемое Соединенными Штатами Америки на Индию давление с тем, чтобы она отказалась от испытаний ядерных и ракетных вооружений.

К Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний Индия не присоединилась, аргументировав это тем, что в нем не отражены конкретные перспективы ядерного разоружения. Главной причиной, по которой Индия отошла от политики «ядерного самоограничения», явилась, судя по всему, потребность в укреплении национальной безопасности, обусловленная проведением Пакистаном испытаний баллистических ракет и укреплением китайско-пакистанского военного сотрудничества.

11 мая 1998 г. Индией на полигоне в северо-западной части страны (там, где проводился первый ядерный взрыв в 1974 г.) было проведено практически одновременно три подземных ядерных взрыва, через два дня – еще два одновременно. После завершения этих испытаний Индия объявила себя ядерной державой, отметив, что ядерный взрыв 1974 года относится к «мирным». Обобщенные сведения по индийским ядерным испытаниям приведены в табл. 4.15.

Таблица 4.15 Ядерные испытания Индии

Наименование испытания	Дата	Тип заряда	Тротиловый эквивалент, кт	
			объявленный	оцениваемый
«Мирный»	18.05.74	ядерный	12-15	4-6
«Шакти-1»	11.05.98	термоядерный	43-60	12-25
«Шакти-2»	11.05.98	ядерный	12	-
«Шакти-3»	11.05.98	ядерный	0,2	сверхмалый
«Шакти-4»	13.05.98	ядерные (два)	суммарно <1	~0,2 и ~0,6

После проведения серии испытательных взрывов в 1998г., Индия объявила о моратории на проведение дальнейших ядерных испытаний.

В перспективном индийском оборонном бюджетном плане на 2001-2015 годы примерно 20% (около 20 млрд. долларов США) военного бюджета отводится на ядерные силы, из них около 75% – на разработки ЯО и 25% – на систему управления ядерными силами.

Оценить количественно индийский ядерный арсенал достаточно сложно, диапазон встречающихся оценок достаточно широк – от 30 до 150 ЯБП. В период правления Раджива Ганди в 1985 г. специальная группа военного планирования определила, что минимальные силы ядерного сдерживания Индии должны насчитывать до 100 ЯБП. В 1999 г. индийские запасы оружейного плутония оценивались в объеме, достаточном для изготовления около 80 ядерных зарядов. По некоторым оценкам, у Индии к 2006 г. имелось 40-60 ЯБП, пригодных для установки на самолеты-носители и баллистические ракеты. По сведениям из индийских правительственных источников, страна имеет возможности изготавливать ядерные заряды различной мощности: от «сверхмалой» до 200 кт.

В мирное время ядерные силы Индии являются небоготовыми, т.к. ядерные боеприпасы содержатся в частично разобранном состоянии под гражданским контролем и вне Вооруженных сил, располагающих только носителями. В качестве носителей используются самолёты-носители и баллистические ракеты наземного и морского базирования.

Самолеты-носители. Авиация является основой индийского ядерного потенциала. Носителями авиационных ядерных бомб командованием ВВС были выбраны закупленные во Франции самолеты «Мираж-2000Н» (тактический радиус до 1300 км, в ВВС имеется до 130 ед.). Распространено мнение, что носителями авиационных ядерных бомб могут быть и самолеты «Ягуар IS» (до 1000 км, около 130 ед.). Кроме того, ряд экспертов считает, что самолеты МиГ-27 (тактический радиус до 700 км, имеется до 165 ед.) и Су-30мки (до 1600 км, около 180 ед.) после небольших доработок также могут быть носителями ЯО.

Баллистические ракеты. Индия имеет одну из наиболее развитых и масштабных программ развития ракетного оружия. Индийская программа разработки собственных ракетносителей была начата в 70-е годы проектом "SLV" и вступила в практическую

стадию в июле 1980 года, когда ракетой "SLV-3" на эллиптическую орбиту был выведен искусственный спутник Земли (ИСЗ) "Рохини" весом в 40 кг.

Индийские ракеты мобильного грунтового базирования семейства «Притхви» относятся к ракетам малой дальности.

«Притхви-1» – жидкостная одноступенчатая ракета с дальностью полета до 150 км и массой полезной нагрузки ~ 800-1000 кг, принята на вооружение в 1995 г. (по другим данным – в 1994г.), производство прекращено в 1999 г. Всего было выпущено около 60-70 ракет и примерно 35-45 пусковых установок. Сообщалось, что некоторое количество ракет было доработано для оснащения ядерной боевой частью мощностью менее 1 кт.

«Притхви-2» – жидкостная одноступенчатая ракета с дальностью до 250 км и массой полезной нагрузки до 1000 кг, на вооружение принята в 1999 г. С 2004 г. осуществляется серийное производство, темп которого оценивается от 10 до 20 ед. в год. В настоящее время завершается перевооружение двух (из трех) ракетных групп (полков), в каждой из которых имеется по 12 ПУ, вооруженных РМД, с «Притхви-1» на «Притхви-2». По отдельным сообщениям можно предположить, что ядерное боевое оснащение для ракеты «Притхви-2» не предусмотрено.

«Притхви-3» – разрабатываемая твердотопливная ракета с дальностью до 300 км и массой полезной нагрузки до 1000 кг, возможное принятие на вооружение – не ранее 2008 г.

Семейство твердотопливных ракет мобильного базирования «Агни» относится к БР среднего радиуса действия.

«Агни-1» – одноступенчатая твердотопливная ракета (на базе первой ступени БРСД «Агни-2») с дальностью до 700 км (по другим данным – 1200 км), масса полезной нагрузки – до 1000 кг, длина её составляет 15 м, вес – 12 т, принята на вооружение в 2004 г. Этими ракетами оснащена одна ракетная группа (полк) с 12 ПУ.

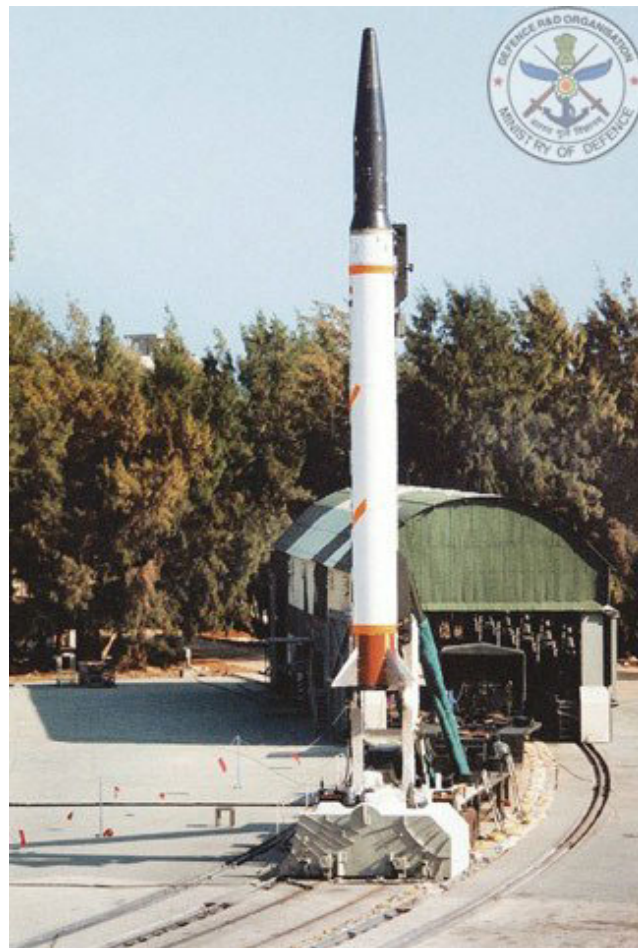
«Агни-2» – двухступенчатая ракета с дальностью до 2000-2500 км, масса полезной нагрузки до 1000 кг, принята на вооружение в конце 2002 г. Этими ракетами в 2004г. оснащена также одна ракетная группа аналогичного состава. Можно предположить, что в ближайшие годы (до принятия на вооружение «Агни-3») состав индийской группировки БРСД, скорее всего, не будет изменен, а объем выпуска «Агни-1» и «Агни-2» вряд ли превысит 20-30 ракет каждого типа.

«Агни-3» – разрабатываемая новая трехступенчатая ракета с дальностью до 3500-5000 км. Принятие ее на вооружение можно ожидать не ранее 2008 г.

Кроме того, с 1994 г. ведутся работы по МБР «Сурья» с дальностью 8000 - 12000 км (полезная нагрузка – около 1 т), однако принятие ее на вооружение, если и произойдет, то не ранее следующего десятилетия.



БР «Притхви»



БР «Агни-1»



БР «Агни-2»



БР «Агни-3»

Атомные подводные лодки. Программа создания собственного подводного флота была принята в Индии в 1963 году. Началась она с приобретения подводных лодок сначала у Великобритании, затем у СССР. В 1985 г. было подписано соглашение с СССР об аренде советской многоцелевой атомной подводной лодки сроком на пять лет. Полученный Индией в ходе эксплуатации этой лодки опыт послужил основой для начала работ по созданию собственной АПЛ. Закладка первой АПЛ (с 8-ю пусковыми установками) была намечена на 2002 г., спуск на воду – на 2007-2008 гг. В соответствии с планом предусматривалась закладка еще четырех таких лодок.

Основной системой оружия для АПЛ должна быть разрабатываемая в Индии баллистическая ракета «Сагарика» (морская модификация ракеты «Притхви-3») с максимальной дальностью полета до 300 км и массой полезной нагрузки до 500 кг. Впервые ракета была испытана в 2004 г., при этом старт был осуществлен с подводной платформы, дальность полета составила 230 км. По оценкам, принятие на вооружение этой БРПЛ возможно к 2010 г. Другая возможная система оружия – разрабатываемая баллистическая ракета корабельного базирования «Дануш» (морская модификация ракеты «Притхви-2») с дальностью до 250 км и массой полезной нагрузки 500-1000 кг.

Реализуемые военно-политическим руководством Индии меры в области ядерных вооружений свидетельствуют о стремлении Индии создать ядерный арсенал, сопоставимый с арсеналом КНР. По некоторым оценкам, к 2030 г. вооруженные силы Индии могут иметь в своем составе около 400 ядерных боеприпасов и не менее 300 средств их доставки.

Индийский ядерный оружейный комплекс

Индия одна из первых стала членом МАГАТЭ и активно занималась мирным использованием атомной энергии. Комиссия по атомной энергии Индии была создана в августе 1948 года в рамках Министерства научных исследований. Министерство по атомной энергии, возглавляемое Премьер-министром, было создано 3 августа 1954 г., а 1 марта 1958 г. в рамках этого Министерства была организована Комиссия по атомной энергии Индии. В рамках международной программы «Атом для мира», направленной на развитие мирного использования атомной энергии, Индия приобрела технологии двойного назначения. Так, у Канады был закуплен исследовательский тяжеловодный реактор «Цирус» тепловой мощностью 40 МВт, а в США для него была закуплена тяжёлая вода. В 1964 году в Тромбее был построен завод по переработке облучённого топлива с реактора «Цирус». Выделенный на заводе плутоний использовался в ядерном взрывном устройстве, испытанном 18 мая 1974 года. В 1989 г. директор ЦРУ доложил комиссии сената США о том, что Индия проявляет интерес к разработке термоядерного оружия. В стране начались работы по производству

третия и разделению изотопов лития. Индия также закупила в Германии чистый металлический бериллий.

Индия с самого начала отказалась присоединиться к ДНЯО. Военная ядерная программа выполнялась в условиях изоляции, в основном национальными силами и средствами.

В Индии, являющейся членом МАГАТЭ, под контроль МАГАТЭ поставлено лишь 4 из 13 атомных реакторов. По оценкам американского «Совета защиты природных ресурсов», датированным 2000 годом, в Индии к концу 1999 года было наработано 240-395 кг плутония оружейного качества. Этого количества достаточно для создания 45 - 95 ЯБП.

Предприятия ЯОК. Основным предприятием военной ядерной программы Индии является Атомный исследовательский центр им. Бхабха (Bhabha Atomic Research Center – BARC) в Тромбее, недалеко от Мумбаи (ранее - Бомбей), где создаются компоненты ядерного оружия. Центр создан в 1954 г. доктором Хоми Бхабха и был первоначально центром мирного использования атомной энергии. Позднее центр стал национальной лабораторией ядерного оружия. В центре работает два атомных реактора по производству плутония оружейного качества: реактор «Цирус» мощностью 40 МВт (производства Канада-Индия-США) и реактор R-5 «Друва» мощностью 100 МВт (индийского производства).

Дополнительным возможным источником получения плутония являются многочисленные, работающие вне контроля МАГАТЭ, энергетические реакторы типа CANDU, в т.ч. на двух АЭС в Мадрасе (MAPS-1 и MAPS-2), двух АЭС в Нароре (NAPS-1 и NAPS-2) и на АЭС в Какрапаре. На каждом реакторе можно нарабатывать до нескольких десятков кг энергетического плутония в год.

В ноябре 1998 г. в Индии работали 10 энергетических реакторов, строились 4 реактора, планировались к постройке 12 АЭС.

Завод по экстракции плутония из облучённого реакторного топлива, размещённый в Тромбее, способен перерабатывать 50 тонн отработавшего топлива в год. Завод работает с 1983 года и перерабатывает топливо реакторов «Цирус» и «Друва».

Завод по переработке облучённого топлива энергетических реакторов и выделению плутония построен в г. Тарапуре, севернее Мумбая. Завод работает с 1979 года. В год перерабатывается 100-150 тонн облучённого топлива реакторов CANDU.

Самый мощный завод по переработке облучённого топлива, способный обеспечить потребности всех атомных реакторов страны, строится в г. Калпаккам.

В Индии налаживается в Нангале, Бароде, Хазире и в Талчере производство тяжёлой воды для своих будущих реакторов. Все существующие в стране реакторы работают на импортированной тяжёлой воде.

Индия, начиная с 1980 года, разрабатывает технологию газовых центрифуг для заводов в Тромбее и Мисоре. В Мумбае расположено предприятие по получению чистого бериллия и изделий из него.

По оценкам западных экспертов, в Индии производится тритий для оружейного использования.

В целом, индийский ЯОК обладает достаточной базой по выпуску относительно широкой номенклатуры ЯЗ (ЯБП).



4.8. Ракетно-ядерная программа Пакистана

Формирование ядерной программы Пакистана происходило в условиях продолжительной военной конфронтации с Индией и сложных политических отношений с США. Начало пакистанской ядерной программы восходит к 1965 г. В том же году по решению президента Пакистана была создана Комиссия по атомной энергии. Ядерная программа Пакистана с самого начала имела военную ориентацию и не была нацелена на задачи мирной ядерной энергетики. Ее осуществление было ускорено с 1972 г., вскоре после поражения в войне с Индией и особенно после проведения Индией в 1974 г. первого ядерного взрыва. Пакистан на государственном уровне заявил, что должен иметь собственное ядерное оружие. Важным стимулом к обладанию ядерным оружием, помимо «индийского фактора», явилось и стремление Пакистана укрепить свои позиции в мусульманском мире, став в нем первым обладателем ядерного оружия. Давление (до 1979 г.) США с целью затормозить пакистанскую ядерную программу и ужесточение экспортного контроля западными странами побудило Пакистан заключить китайско-пакистанское соглашение о сотрудничестве в области ядерных технологий. В период военного присутствия СССР в Афганистане Соединённые Штаты Америки, стремясь привлечь Пакистан на свою сторону, прибегли к многомиллиардной экономической и военной помощи ему. В 1989 г. Пакистан объявил об обладании ЯО. Таким образом, можно с большой долей уверенности утверждать, что именно непоследовательная политика США в значительной степени способствовала осуществлению пакистанской ядерной программы.

Пакистан не присоединился к Договору о нераспространении ядерного оружия и Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний.

28 мая 1998 г. (через две недели после проведения ядерных испытаний Индией) Пакистаном было объявлено об успешном проведении пяти подземных ядерных взрывов на полигоне Чагай в Белуджистане (их общее энерговыделение - 40-45 кт), а 30 мая 1998 г. состоялся еще один взрыв с энерговыделением 15-18 кт.

Ядерные вооружения Пакистана. Имеются весьма приблизительные оценки ядерного арсенала Пакистана. Предположительно, страна располагает ядерными боеприпасами в количестве до 30-50 ед., хотя оценки запасов делящихся материалов дают возможность предполагать о наличии и большего количества. Возможными носителями ЯО в Пакистане могут быть самолеты тактической авиации и баллистические ракеты. Предположительно, в мирное время ЯБП на носители не устанавливаются, а содержатся в пониженной технической готовности отдельно от них.

Самолеты-носители. На вооружении ВВС Пакистана состоят самолеты, которые могут быть носителями ядерных авиабомб: F-16 американского и «Мираж-5» французского производства. Наиболее вероятным носителем является истребитель F-16 (тактический

радиус – до 1100 км). В строю имеется не более 32 самолётов F-16 (из 40, поставленных США в 1983-1987 гг.). В 1988-1989 гг. были заказаны еще 71 ед., из них были изготовлены 28 самолетов, но поставлены не были из-за введения США в 1990 г. эмбарго на поставки оружия Пакистану. В марте 2005 г. США сняли запрет на поставки оружия и можно ожидать, что в ближайшее время парк самолетов-носителей ЯО пополнится несколькими десятками F-16.

Баллистические ракеты. Пакистанская программа создания баллистических ракет реализуется с начала 80-х гг. и имеет два направления работ: жидкостные и твердотопливные ракеты. В основе их конструкции в большинстве случаев лежат зарубежные разработки – КНР и КНДР. Баллистические ракеты, которые могут быть носителями ЯБП:

малой дальности – «Хатф-3» (другое наименование – «Газнави»), а также «Хатф-4» («Шхин-1»);

средней дальности – «Хатф-5» («Гаури-1»), «Хатф-5А» («Гаури-2»), «Хатф-6» («Шхин-2»). Основные характеристики ракет приведены в табл. 4.16.



БР «Газнави»



БР «Гаури»



БР «Шхин»



БР «Шхин»



БР «Гаури»

Таблица 4.16 Характеристики пакистанских баллистических ракет

Параметры	Тип ракеты			
	Газнави	Шахин-1	Гаури-1/Гаури-2	Шахин-2
Год принятия на вооружение	2004	2003	2003 / 2005	2007 ?
Максим. дальность полета, км	290	500	1300 / 1500	2300
Масса ГЧ, кг	500	1000	700	700
Тип двигателя	РДТТ	РДТТ	ЖРД	РДТТ
Произведено, ед.	~10	~10	Суммарно ~20	-

Следует отметить, что успехи Пакистана в создании БР в значительной степени базируются на сотрудничестве с другими странами, в первую очередь, КНР и КНДР.

Основная цель, как она просматривается на перспективу, состоит в качественном и количественном наращивании ядерного арсенала, достаточного для того, чтобы, как заявил президент Пакистана, «...любое ядерное нападение на Пакистан и его вооруженные силы привело к адекватному ядерному возмездию, способному нанести агрессору невосполнимый урон».

Ядерный оружейный комплекс. Начало реализации ядерной программы Пакистана относится к 1972 году, когда президент З.А. Бхутто подписал приказ о создании Министерства науки и технологии и расширении деятельности Комиссии по атомной энергии. В конце 70-х годов в стране начались работы по освоению технологии обогащения урана. В 1975 году с прибытием в страну из Голландии доктора Абдул Хана, специалиста по обогащению урана, работы значительно продвинулись. В 1976 году А. Хан возглавил завод по обогащению урана в Кахуте. К 1986 году в Пакистане было наработано достаточно обогащённого урана оружейного качества для производства ядерного оружия.

Точные сведения о количестве урана оружейного качества, наработанного в Пакистане, отсутствуют. Двадцать лет в Научно-исследовательской лаборатории им. А. Хана в г. Кахуте пакистанские специалисты занимались освоением метода обогащения урана с помощью газовых центрифуг для наработки урана оружейного качества. Оценивалось, что к началу 1990-х годов в обогатительном каскаде использовалось около 3000 центрифуг. Хотя Пакистан объявлял в 1991 году мораторий на производство высокообогащённого урана, западные эксперты полагают, что процесс обогащения урана возобновился задолго до ядерных испытаний 1998 года. Считается, что в Пакистане было произведено достаточно делящихся материалов для производства 30-50 ЯБП.

Пакистан располагает атомным реактором тепловой мощностью 40-50 МВт, построенным с помощью Китая в г. Хушабе. Реактор работает с апреля 1998 года, на нем можно производить плутоний оружейного качества, а при облучении в реакторе мишеней с литием-6 можно производить тритий. Экстракция плутония из облученного топлива, по

оценкам западных специалистов, производится на радиохимическом заводе, расположенном рядом с Пакистанским институтом ядерной науки и техники в г. Равалпинди.

Другой, более мощный завод по выделению плутония построен в середине 90-х годов г. Часме в зоне ядерного реактора. Оба завода не стоят под гарантиями МАГАТЭ.

Предприятия ЯОК Пакистана. К ЯОК относятся следующие предприятия (объекты):

опытный завод по обогащению урана в г. Сихале;

атомный реактор на тяжёлой воде тепловой мощностью 40 МВт в г. Хушабе. Построен с помощью Китая, работает с 1996 года. На базе реактора возможно создание производства по наработке трития;

завод по производству трития (150 км южнее Равалпинди). Закуплен в Германии в 1987 году, способен производить 5-10 граммов трития в день;

завод по обогащению урана в г. Кахуте. На заводе можно набирать 55-95 кг оружейного урана в год. Здесь же с 1984 года размещена исследовательская лаборатория А. Хана;

завод в г. Голра-Шарифе, 15 км от Исламабада. Его строительство было начато в 1987 году. Западные эксперты полагают, что на заводе разрабатывались, испытывались и производились газовые центрифуги для эксплуатации на заводе в г. Кахуте;

предприятие по сборке ядерных боеприпасов в районе г. Ваха;

«Новые лаборатории» - название опытного производства по выделению плутония в г. Пинстеке. Завод, использующий французскую технологию, может производить 10-20 кг плутония в год;

завод по переработке и производству гексафторида урана в г. Дера Гази Хане (Dera Ghazi Khan). Мощность - 200 тонн в год. Здесь же размещён завод горнорудного обогащения, способный производить до 30 т уранового концентрата в год. В 50 км от г. Дера Гази Хан расположены урановые рудники в г. Багхалкаре. Хотя на шахтах можно добывать до 23 тонн природного урана в год, оценивается, что урановые залежи истощены;

Геолого-разведывательный центр в г. Лахоре, осуществляет руководство добычей и переработкой урана, а также переработкой урановых руд;

завод по производству топлива для атомных реакторов в г. Кундиане, перерабатывает 24 т природного урана в год. Здесь же размещено небольшое производство окиси циркония;

завод по производству тяжёлой воды в г. Мултане. Поставлен Бельгией в 1980 году. Мощность завода составляет 13 т тяжёлой воды в год;

ядерный полигон Чагай (Chagai Hills). Является местом проведения ядерных испытаний Пакистана. На авиабазе полигона размещается хранилище делящихся оружейных материалов.

Большинство вышеуказанных предприятий (объектов) не находятся под контролем МАГАТЭ.

Возможности Пакистана по выпуску ЯБП оцениваются примерно в 3-6 ед. в год. В целом, пакистанский ядерный оружейный комплекс существенно уступает индийскому по возможному объему выпуска ЯБП, а также по уровню технического совершенства боеприпасов.



4.9. Атомные проекты других государств

Швеция

Имеются данные о том, что шведское правительство в 1945-1946 гг. располагало полученной из США детальной информацией по атомной бомбе. В частности, пять секретных обобщающих докладов о ходе работ над атомной бомбой были направлены из США одновременно в СССР и Швецию. Часть материалов шведам была передана Н.Бором после того как он покинул Лос-Аламос.

В 1945 году было образовано Шведское Национальное Управление оборонных исследований, в 1947 году было создано агентство ядерной энергии.

В 1952 году Управление оборонных исследований начало разработку атомного оружия, в частности, атомной бомбы имплозивного типа.

В 1954 году был пущен первый ядерный реактор.

В январе 1957 года Швеция публично объявила, что она имеет все ресурсы для производства атомной бомбы в течение 6-7 лет.

22 мая 1968 года Швеция отказалась от программы создания ядерного оружия и в августе 1968 года подписала Договор о нераспространении ядерного оружия.

Южно-Африканская Республика

Начало работ в рамках военной ядерной программы ЮАР можно отнести к 1970 году. ЮАР пошла по "проторенному" пути создания ядерного заряда пушечного типа, что позволяло обойтись без его полигонных испытаний и, таким образом, сохранить в тайне свою ядерную деятельность.

В 1974 году в ЮАР принимается политическое решение о создании "ограниченного" ядерного арсенала. С этого момента начато строительство опытного полигона в пустыне Калахари.

В 1979 году изготовлен первый ядерный заряд пушечного типа на основе урана с обогащением 80% и мощностью порядка 3 кт. К 1989 году ЮАР становится обладателем еще 5 зарядов с оценочной мощностью 10 - 18 кт. Седьмое устройство было в стадии производства к моменту принятия решения об уничтожении всего арсенала в связи с подготовкой к присоединению ЮАР к ДНЯО.

Конструктивные особенности взрывного устройства и направленность НИОКР позволяют предположить, что ЮАР работала над повышением мощности боевых зарядов путем использования в них высокообогащенного (более 80%) урана с добавками дейтерия и трития. Согласно некоторым источникам, 30 г трития для этих целей были получены из Израиля в обмен на 600 метрических тонн окиси урана. Этого количества трития, по оценкам специалистов, в принципе было бы достаточно для производства порядка 20 боезарядов (хранилище, обнаруженное в ЮАР, было рассчитано на 17 единиц).

Анализ информации о военной ядерной программе ЮАР показывает, что к 1991 году по качеству научно-экспериментальной базы и производственно-технологическим возможностям страна подошла к рубежу, за которым вполне реально могла приступить к разработке и созданию более современных ядерных боезарядов с улучшенными удельными характеристиками имплозивного типа, требующим меньшего количества оружейного урана. Учитывая активизацию в 1988 году деятельности на фактически законсервированном до этого полигоне в пустыне Калахари и то, что данный тип ядерного устройства в большей степени нуждается в проверке на работоспособность, эксперты не исключают, что южноафриканские ядерщики смогли создать прототип имплозивного ядерного устройства и готовили его испытание. 26 февраля 1990 года президент ЮАР дал указание об уничтожении 6 ядерных боезарядов, разборка которых была завершена в августе 1991 года. Была также проведена конверсия объектов, задействованных в военной ядерной программе.

В 1991 году ЮАР присоединилась к Договору о нераспространении ядерного оружия в качестве неядерного государства. В том же году заключила соглашение с МАГАТЭ о полномасштабных гарантиях. В марте 1994 года правительство ЮАР направило МАГАТЭ официальную просьбу о вступлении в Агентство и одновременно сделала заявку на вступление в Группу ядерных поставщиков.

Впервые в мировой истории правительство страны, обладающей ядерным оружием, приняло решение и добровольно отказалось от него, осуществив, по существу, ядерное разоружение в одностороннем порядке. Проведенная перед вступлением в ДНЯО и подписанием соглашения о гарантиях МАГАТЭ работа по ликвидации "ядерных следов" не позволила инспекторам МАГАТЭ полностью и окончательно закрыть "южноафриканское досье". Во многом это обусловлено тем, что признание в парламенте ЮАР 24 марта 1993 года факта создания ядерного оружия было сделано параллельно с уничтожением документации (технических описаний, чертежей, компьютерных программ и т.п.), относящейся к военной ядерной программе.

Ядерное оружие Израиля

Никаких официальных данных о ядерном оружии Израиля нет. Израиль не подтверждает, но и не отрицает наличия у него ядерного оружия. Вместе с тем, согласно ряда источников, у Израиля имеется несколько сот ядерных боеголовок. Эти оценки имеют под собой определенную почву.

Израиль, как Индия и Пакистан, не подписал Договор о нераспространении ядерного оружия.

Ядерная промышленность Израиля является наиболее засекреченной частью военной индустрии. Ядерная программа была начата в 1952 г. и осуществлялась на первом этапе с французской технической помощью.

С 1963 г. на ядерном комплексе в Димоне, в пустыне Негев ведется производство оружейного плутония с использованием реактора, мощность которого оценивается в разных источниках от 70 - 75 до 150 - 200 МВт. Комплекс, расположенный большей частью под землей, имеет полный цикл производства ядерного оружия, а также включает завод по производству уранового топлива. Принято считать, что в год производится от 20 до 40 кг плутония, и что к 1994 г. было наработано до 870 кг этого материала.

По некоторым данным, Израиль развил также технологию производства высокообогащенного урана газоцентрифужным способом, однако масштабы ее применения неясны.

Считается, что первые израильские ядерные боеприпасы могли быть изготовлены в 1967 -1968 гг., а в 1979 г. Израиль и ЮАР испытали ядерное оружие – обе страны, сотрудничавшие тогда в военной области, имеют отношение к подозрительному ядерному взрыву на юге Индийского океана, который был зафиксирован 22 сентября 1979 г. американским космическим спутником. Суммарный арсенал израильского ядерного оружия оценивается от 130 до 200, а в некоторых источниках и до 400 зарядов (они хранятся отдельно от носителей, то есть не развернуты на носителях).

Экспертный анализ структуры израильских вооруженных сил позволяет предположить, что Израиль располагает ядерной триадой, опирающейся на носители двойного назначения. В качестве предполагаемых носителей ядерных боезарядов рассматриваются мобильные ракетные комплексы (РК), тактические истребители и дизель-электрические подводные лодки

На вооружении ВВС Израиля находятся мобильные РК с твердотопливными ракетами «Иерихон-1» и «Иерихон-2», которые могут оснащаться головными частями как в обычном, так и ядерном снаряжении. На этапе летных испытаний находится ОТР «Лора» (таблица 4.17).

Таблица 4.17

Параметры	«Иерихон - 1»	«Иерихон - 1»	«Лора»
Год принятия на вооружение	1972	2002	2008
Максимальная дальность полета, км	500 - 600	1500 - 1800	200
Количество ступеней	1	2	1
Вид топлива	твердое	твердое	твердое
Масса полезной нагрузки, кг	около 1000	750 - 1000	400; 570

Носителями ядерных авиабомб рассматриваются тактические истребители F-4, F-15, F-16 и штурмовики A-4 американского производства, которые доработаны в Израиле.

Морской компонент триады представлен тремя дизель-электрическими ПЛ класса «Дельфин» с крылатыми ракетами большой дальности, боевые части которых могут быть оснащены как в обычном, так и ядерном снаряжении. Подводные лодки (без ракетного вооружения) были переданы Израилю в 1998 – 1999 гг. Германией. Для этих лодок Израилем были разработаны специальные контейнеры для запуска крылатых ракет (собственной разработки, по другим данным – модернизированного варианта американской КР «Гарпун»).

Ядерная программа КНДР

Ядерная программа КНДР начала реализовываться в начале 1950-х годов, когда закладывались основные исследования в ядерной области, создавалась соответствующая инфраструктура, начиналась подготовка научных и технических кадров. Последующий период характеризуется развитием научно-производственной базы, попытками привлечения иностранной помощи для создания атомно-энергетического комплекса, способного существенно снизить остроту энергетического кризиса в стране. Ранее проведенные Советским Союзом геологоразведочные работы показали, что в Северной Корее имеется до 26 млн. тонн запасов урана, из них около 4 млн. тонн пригодны для промышленной разработки.

В 1974 г. КНДР вступает в МАГАТЭ, в 1977 г. подписывает с Агентством соглашение о гарантиях. 12 декабря 1985 г. КНДР подписывает Договор о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО). Оставляя в стороне все последующие сложнейшие переплетения проблем строительства исследовательских реакторов, АЭС, отношений с МАГАТЭ и ООН, отношений к ДНЯО, соглашения о создании международного консорциума «Организация энергетического развития Корейского полуострова» (КЕДО), ведущихся с августа 2003 г. шестисторонних (США, КНР, РФ, Япония, Республика Южная Корея, КНДР) переговоров, с 11 января 2003 г. КНДР считает себя свободной от обязательств по ДНЯО и по соглашению с МАГАТЭ о гарантиях.

По некоторым оценкам, КНДР примерно в середине 1980-х годов научилась производить оружейный плутоний и ежегодно может нарабатывать до 150 кг плутония. Ряд экспертов считает, что Северная Корея располагает материалами, которых достаточно для изготовления шести – восьми ядерных зарядов.

9 октября 2006 г. КНДР объявила об успешном проведении ядерных испытаний. Мощность ядерного заряда, взрыв которого осуществлен в районе Пунгге, составил, по данным американских источников, менее 1 килотонны. Совет безопасности ООН единогласно одобрил проект резолюции, осуждающий Пхеньян за испытания ядерного оружия и накладывающий на страну ряд санкций. В заявлении МИД КНДР отмечалось, что причинами для проведения ядерных испытаний являются «чрезвычайная угроза ядерного нападения со стороны США, санкции и давление на КНДР».

5. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ДОГОВОРНОГО ПРОЦЕССА В ОБЛАСТИ ЯДЕРНЫХ ВООРУЖЕНИЙ

В данном разделе приведен перечень и дано краткое содержание основных международных соглашений и инициатив Советского Союза (России), касающихся ограничения и сокращения ядерных вооружений и их испытаний.

В связи с прекращением существования СССР Министерство иностранных дел РФ в ноте главам дипломатических представительств от 13 января 1992 г. заявило, что Российская Федерация продолжает осуществлять права и выполнять обязательства, вытекающие из международных договоров, заключённых СССР, и просит рассматривать Российскую Федерацию в качестве стороны всех действующих международных договоров вместо Союза ССР.

5.1. События и даты, связанные с договорным процессом в области ядерных вооружений



29 января 1946 г.	Принятие Генеральной Ассамблеей ООН резолюции о создании комиссии ООН по атомной энергии.
14 июня 1946 г.	Внесение США в комиссию ООН по атомной энергии плана поэтапного международного контроля за ядерным оружием (план Баруха).
19 июня 1946 г.	Внесение Советским Союзом в комиссию ООН по атомной энергии проекта «Международной Конвенции о запрещении производства и применения оружия, основанного на использовании атомной энергии, в целях массового уничтожения».
11 июня 1947 г.	Представление в Комиссию ООН по атомной энергии предложения СССР об организации системы контроля над атомной энергией.
8 декабря 1953 г.	Внесение США на Генеральной Ассамблее ООН плана «Атом для мира».
10 мая 1955 г.	Внесение в Комиссию ООН по разоружению предложения СССР по вопросам сокращения вооружений, запрещения атомного оружия и устранения угрозы новой войны.
август 1955 г.	Женевская конференция по мирному использованию атомной энергии.
июль 1956 г.	Предложение СССР начать переговоры с США и Великобританией о заключении соглашения о прекращении ядерных испытаний.
октябрь 1956 г.	Принятие устава МАГАТЭ на международной конференции в Нью-Йорке.
1956 г.	Предложение СССР о запрете на размещение в Центральной Европе ядерного оружия.
октябрь 1957 г.	Первая сессия Генеральной конференции МАГАТЭ в Вене.
март 1958 г.	Объявление Советским Союзом моратория на проведение ядерных испытаний в одностороннем порядке и их прекращение де-факто с 23.03.58 г.
июль-авг. 1958 г.	Совещание технических экспертов в Женеве по вопросам контроля ядерных испытаний.
31 окт.-4 нояб. 1958 г.	Начало трехстороннего моратория (СССР, США, Великобритания) на проведение ядерных испытаний.
31 октября 1958 г.	Начало трехсторонних переговоров в Женеве о заключении соглашения о прекращении ядерных испытаний.
18 сентября 1959 г.	Предложение СССР на XIV сессии Генеральной Ассамблеи ООН программы всеобщего и полного разоружения.
сентябрь 1959 г.	Договоренность между СССР, США, Великобританией и Францией о создании Комитета по разоружению («Комитет десяти»).
1 декабря 1959 г.	Открытие к подписанию Договора об Антарктике как о первой официально признанной безъядерной зоне.
11 февраля 1960 г.	Предложение США о заключении Договора о запрете на проведение ядерных испытаний в атмосфере, космосе и под водой и об ограничении мощности подземных ядерных взрывов.
13 февраля 1960 г.	Начало ядерных испытаний Францией.

март 1960 г.	Начало работы «Комитета десяти» по разоружению в Женеве.
1 сентября 1961 г.	Выход СССР из моратория на ядерные испытания.
сентябрь 1961 г.	Решение о расширении состава комитета по разоружению и его преобразовании в «Комитет восемнадцати».
март 1962 г.	Внесение Советским Союзом в женевский Комитет по разоружению (начавшего работу в составе 18 государств) проекта Договора о всеобщем и полном разоружении под строгим международным контролем.
26 декабря 1962 г.	Одностороннее прекращение Советским Союзом ядерных испытаний.
5 августа 1963 г.	Подписание СССР, США и Великобританией Договора о запрещении испытаний ядерного оружия в атмосфере, космическом пространстве и под водой.
16 октября 1964 г.	Начало ядерных испытаний КНР.
14 февраля 1967 г.	Открытие к подписанию Договора о запрещении ядерного оружия в латинской Америке и Карибском регионе (Договор Тлателолко).
1 июля 1968 г.	Открытие к подписанию Договора о нераспространении ядерного оружия.
ноябрь 1969 г.	Начало переговоров между СССР и США об ограничении стратегических вооружений.
11 февраля 1971 г.	Открытие к подписанию Договора о запрещении размещения на дне морей и океанов и его недрах ядерного оружия и других видов оружия массового уничтожения.
июнь 1971 г.	Предложение СССР провести конференцию пяти ядерных держав для рассмотрения вопроса ядерного разоружения.
сентябрь 1971 г.	Постановка Советским Союзом в ООН вопроса о созыве Всемирной конференции по разоружению с участием всех государств.
30 сентября 1971 г.	Подписание Соглашения о мерах по уменьшению опасности возникновения ядерной войны между СССР и США.
26 мая 1972 г.	Подписание СССР и США соглашений, известных как Договор об ограничении стратегических вооружений (Договор ОСВ-1), в который вошли: - Договор об ограничении систем ПРО; - Временное соглашение о некоторых мерах в области ограничения СНВ.
29 мая 1972 г.	Подписание «Основ взаимоотношений между СССР и США».
22 июня 1973 г.	Подписание Соглашения между СССР и США о предотвращении ядерной войны.
3 июля 1974 г.	Подписание Договора между СССР и США об ограничении подземных испытаний ядерного оружия.
28 мая 1976 г.	Подписание Договора между СССР и США о подземных ядерных взрывах в мирных целях.
16 июля 1976 г.	Подписание Соглашения между СССР и Францией о предупреждении случайного или несанкционированного применения ядерного оружия.
10 октября 1977 г.	Подписание Соглашения между СССР и Великобританией о предотвращении случайного возникновения ядерной войны.
март 1978 г.	Внесение Советским Союзом и другими социалистическими странами в женевский Комитет по разоружению проекта конвенции о запрещении ядерного нейтронного оружия.
18 июня 1979 г.	Подписание СССР и США Договора ОСВ-2.
июль 1979 г.	Совместное предложение СССР и США в Комитете по разоружению о содержании Договора о запрещении радиологического оружия.
12 декабря 1979 г.	«Двойное решение» НАТО, предусматривающее модернизацию ядерных средств ТВД в Европе, включая развертывание американских КР наземного базирования и БР «Першинг-II», и инициирование переговоров по этой категории ядерного оружия.
3 марта 1980 г.	Открытие к подписанию Конвенции о физической защите ядерного материала.
17 октября 1980 г.	Начало переговоров между СССР и США в Женеве об ограничении ядерных вооружений в Европе (ОЯВЕ).
ноябрь 1981 г.	Возобновление переговоров об ограничении и сокращении ядерных вооружений в Европе.
29 июня 1982 г.	Начало переговоров между СССР и США в Женеве об ограничении и сокращении стратегических вооружений (ОССВ).
23 марта 1983 г.	Инициатива Р. Рейгана по программе СОИ.
12 марта 1985 г.	Открытие в Женеве советско-американских переговоров по ядерным и космическим вооружениям (ЯКВ).
6 августа 1985 г.	Открытие к подписанию Договора о безъядерной зоне в Южной части Тихого океана (Договор Раратонга).
6 августа 1985 г.	Начало нового одностороннего моратория СССР на ядерные испытания.
15 января 1986 г.	Заявление М.С. Горбачева о программе ликвидации ядерного оружия, химического оружия, сокращения обычных вооружений и вооруженных сил.
октябрь 1986 г.	Встреча М.С. Горбачева и Р. Рейгана в Рейкьявике, предопределившая продвижение на переговорах по ЯКВ.
26 февраля 1987 г.	Фактическое прекращение СССР одностороннего моратория и возобновление ядерных испытаний.
15 сентября 1987 г.	Подписание Соглашения между СССР и США о создании Центров по уменьшению ядерной опасности.
8 декабря 1987 г.	Подписание Договора между СССР и США о ликвидации РСМД.
24 октября 1990 г.	Последнее ядерное испытание СССР.

11 декабря 1990 г.	Вступление в силу Договора 1974 года об ограничении подземных испытаний ядерного оружия и Договора 1976 года о подземных ядерных взрывах в мирных целях.
31 июля 1991 г.	Подписание Договора между СССР и США об ограничении и сокращении СНВ (Договор СНВ-1).
29 августа 1991 г.	Заккрытие Семипалатинского полигона указом Президента Республики Казахстан.
26 октября 1991 г.	Объявление Президентом России Б.Н. Ельциным моратория на ядерные испытания.
26 ноября 1991 г.	Последнее ядерное испытание Великобритании (совместно с США).
27 февраля 1992 г.	Присвоение Новоземельскому полигону статуса Центрального полигона РФ.
23 мая 1992 г.	Подписание Лиссабонского протокола к Договору СНВ-1.
23 сентября 1992 г.	Последнее ядерное испытание США.
4 ноября 1992 г.	Ратификация Верховным Советом РФ Договора СНВ-1.
3 января 1993 г.	Подписание Договора между РФ и США о дальнейшем ограничении и сокращении СНВ (Договор СНВ-2).
18 февраля 1993 г.	Подписание соглашения между правительствами РФ и США об использовании высокообогащенного урана, извлеченного из ядерного оружия (Соглашение «ВОУ-НОУ»).
17 апр.-12 мая 1995 г.	V Конференция по рассмотрению действия ДНЯО, принявшая решение о бессрочном продлении срока его действия.
15 декабря 1995 г.	Подписание Договора о зоне, свободной от ядерного оружия, в Юго-Восточной Азии (Бангкокский договор).
27 января 1996 г.	Последнее ядерное испытание Франции.
11 апреля 1996 г.	Открытие для подписания Договора о создании зоны, свободной от ядерного оружия в Африке (Пелиндабский договор).
20 апреля 1996 г.	Принятие Декларации московской встречи на высшем уровне по вопросам ядерной безопасности.
29 июля 1996 г.	Последнее ядерное испытание КНР.
24 сентября 1996 г.	Открытие к подписанию Договора о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний (ДВЗЯИ).
11 – 13 мая 1998 г.	Проведение Индией подземных ядерных взрывов.
28 – 30 мая 1998 г.	Проведение Пакистаном подземных ядерных взрывов.
4 мая 2000 г.	Ратификация Россией Договора СНВ-2.
31 мая 2000г.	Ратификация Россией ДВЗЯИ.
24 мая 2002 г.	Подписание Договора между РФ и США о сокращении стратегических наступательных потенциалов.

5.2. Соглашения в области уменьшения ядерной опасности

5.2.1. Соглашение о мерах по уменьшению опасности возникновения ядерной войны между СССР и США

Соглашение подписано 30 сентября 1971 г. в Вашингтоне. Вступило в силу с момента его подписания, является бессрочным.

В соответствии с Соглашением его стороны обязуются продолжать осуществлять и совершенствовать организационные и технические меры для предотвращения случайного или несанкционированного применения находящегося под их контролем ядерного оружия. В числе этих мер — немедленное уведомление другой стороны в случае: несанкционированного, случайного или иного необъяснённого инцидента, связанного с возможным взрывом ядерного оружия; при обнаружении неопознанных объектов системами предупреждения о ракетном нападении или при появлении помех этим системам или соответствующим средствам связи, если такие явления могли бы создать опасность возникновения ядерной войны между двумя странами. Стороны договорились также заблаговременно уведомлять о запланированных пусках ракет, если такие пуски производятся за пределы национальной территории в направлении другой его стороны; действовать в других ситуациях, связанных с необъясненными ядерными инцидентами, так, чтобы уменьшить возможность неправильного истолкования действий другой стороны, в частности, путем взаимной информации или соответствующих запросов.

Для передачи срочной информации, уведомлений и запросов в ситуациях, требующих быстрого уточнения обстановки, стороны договорились использовать линию прямой связи между правительствами СССР и США.

5.2.2. Соглашение между СССР и США о предотвращении ядерной войны

Соглашение подписано 22 июня 1973 года в Вашингтоне и вступило в силу с момента его подписания. Соглашение является бессрочным.

В этом документе подтверждается, что целью политики участвующих в соглашении сторон является устранение опасности ядерной войны и применения ядерного оружия. В соответствии с этим стороны обязуются действовать так, чтобы предотвратить возникновение ситуаций, способных вызвать опасное обострение их отношений, избежать военной конфронтации, исключить возникновение ядерной войны между СССР и США и между каждой из сторон и другими странами. Во исполнение указанной цели каждая сторона будет воздерживаться от угрозы силой или ее применения против другой стороны, ее союзников и других стран в обстоятельствах, которые могут угрожать международному миру и безопасности. В случае, если отношения СССР и США между собой или с другими странами, а также отношения между странами, не являющимися участниками соглашения, будут выглядеть как влекущие риск ядерной войны между СССР и США или между каждой из сторон и другими странами, участники

Соглашения незамедлительно приступят к срочным консультациям друг с другом и предпримут все усилия для предотвращения этого риска.

5.2.3. Соглашение между СССР и Францией о предупреждении случайного или несанкционированного применения ядерного оружия

Соглашение было подписано в Москве 16 июля 1976 года.

В соответствии с Соглашением каждая из сторон принимает обязательства продолжать осуществлять и совершенствовать организационные и технические меры по предупреждению случайного или несанкционированного применения ядерного оружия, находящегося под ее контролем. Обе стороны также уведомляют друг друга о любой случайности или любом ином несанкционированном инциденте, могущих привести к взрыву одного из своих боевых ядерных устройств или могущих каким-либо другим образом создать угрозу возникновения ядерной войны. В случае необъясненного ядерного инцидента каждая сторона принимает обязательства поступать таким образом, чтобы избежать неправильного истолкования ее действий.

Для передач и срочной информации стороны будут использовать линию прямой связи.

5.2.4. Соглашение между Правительством Союза Советских Социалистических Республик и Правительством Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии о предотвращении случайного возникновения ядерной войны

Соглашение было подписано в Москве 10 октября 1977 года.

В Соглашении подчеркивается особая ответственность, лежащая на Советском Союзе и Соединенном Королевстве как ядерных державах, и необходимость в связи с этим предпринимать все меры для предотвращения угрозы возникновения ядерной войны. Каждая из сторон приняла на себя обязательство продолжать осуществлять и совершенствовать организационные и технические меры по предупреждению случайного или несанкционированного применения ядерного оружия, находящегося под ее контролем. Обе стороны также уведомляют друг друга о любой случайности или любом ином несанкционированном инциденте, могущих привести к взрыву одного из своих боевых ядерных устройств или могущих каким-либо другим образом создать угрозу возникновения ядерной войны. В случае необъясненного ядерного инцидента каждая сторона принимает обязательства поступать таким образом, чтобы избежать неправильного истолкования ее действий.

Для передачи срочной информации стороны будут использовать линию прямой связи.

5.3. Ограничение и запрещение ядерных испытаний

5.3.1. Договор о запрещении испытаний ядерного оружия в атмосфере, в космическом пространстве и под водой

Договор разработан и подписан 5 августа 1963 года тремя государствами – СССР, США и Великобританией. Вступил в силу 10 октября 1963 года после ратификации указанными тремя первоначальными участниками. Для подписания другими странами Договор был открыт 8 августа 1963 года в Москве, Лондоне и Вашингтоне.



Президент США Дж. Кеннеди подписывает Договор

Договор бессрочный, его участниками являются 131 государство. Два официальных ядерных государства - Франция и Китай не подписали Договор. Такие неофициальные ядерные государства, как Индия, Пакистан и Израиль являются его участниками.

В соответствии с Договором, запрещаются любые испытательные взрывы ядерного оружия и любые другие ядерные взрывы в любом месте, находящемся под юрисдикцией или контролем государства-участника:

а) в атмосфере; за ее пределами, включая космическое пространство; под водой, включая территориальные воды и открытое море; и

б) в любой другой среде, если такой взрыв вызывает выпадение радиоактивных осадков за пределами территориальных границ государства, под юрисдикцией или контролем которого проводится такой взрыв.

Участники Договора не должны также побуждать, поощрять или принимать какое-либо участие в проведении любых испытательных взрывов ядерного оружия и любых других ядерных взрывов, где бы то ни было, которые проводились бы в любой из указанных выше трех сред или имели бы указанные выше последствия.

5.3.2. Договор между СССР и США об ограничении подземных испытаний ядерного оружия

Договор и Протокол к нему были подписаны в Москве 3 июля 1974 года.

Срок действия Договора – 5 лет после вступления в силу. Предусмотрено автоматическое продление срока действия на последующие пятилетние периоды, если не

позднее, чем за 6 месяцев до истечения его срока действия одна из сторон не уведомит другую о прекращении действия Договора.

В соответствии с Договором, запрещаются, начиная с 31 марта 1976 года, любые подземные испытания ядерного оружия мощностью свыше 150 килотонн в любом месте, находящемся под юрисдикцией или контролем государства. Каждая из сторон ограничивает свои подземные испытания ядерного оружия минимальным количеством.

Для обеспечения уверенности в соблюдении Договора каждая из сторон использует свои национальные технические средства контроля.

Протоколом к Договору предусматривалось произвести взаимный обмен данными по испытательным ядерным полигонам (географические координаты испытательных площадок, их геология, координаты испытаний после каждого их проведения, данные по двум ядерным испытаниям для целей калибровки национальных технических средств контроля).

США после подписания Договора высказывали сомнения в эффективности согласованных процедур контроля, поэтому он длительное время не был ратифицирован. Несмотря на это, каждая из сторон сделала официальные заявления (США – 31 марта 1976 года, СССР – 2 апреля 1976 года) о том, что не намерена предпринимать каких-либо действий, нарушающих положения Договора. В соответствии с указанными заявлениями, каждая из сторон придерживалась взятых обязательств и не проводила подземных ядерных испытаний сверх установленного порогового ограничения в 150 килотонн.

В дальнейшем, в соответствии с договоренностью сторон от 18 сентября 1987 года, на переговорах в 1987-1990 годах был разработан новый Протокол по контролю к Договору 1974 года, который был подписан 1 июня 1990 года. После подписания Протокола Договор 1974 года вступил в силу 11 декабря 1990 года.

Подписанию нового Протокола и снятию возражений США по техническим вопросам контроля в значительной степени способствовало проведение в 1988 году совместных экспериментов (СЭК) - 17 августа на Невадском (США) и 14 сентября на Семипалатинском (СССР) ядерных полигонах, в ходе которых каждая из сторон производила калибровку своих национальных технических средств контроля. Порядок проведения СЭК был определен соглашением между СССР и США, которое было подписано 31 мая 1987 г. в ходе советско-американской встречи на высшем уровне. Этим соглашением регулировался широкий круг вопросов, связанных с бурением скважин, отбором проб грунта, размещением аппаратуры, обменом данными, доставкой оборудования и персонала.



Подготовка совместного советско-американского эксперимента по контролю за ядерными испытаниями. Невадский испытательный полигон. Подготовка к спуску колонны в скважину.



Невадский испытательный полигон. Участники эксперимента около российского регистрирующего трейлера



Подготовка совместного советско-американского эксперимента по контролю за ядерными испытаниями. Семипалатинский испытательный полигон. Ядерный заряд установлен в скважине.



Семипалатинский испытательный полигон. После спуска ядерного заряда в скважину

Новым Протоколом по контролю предусматривается право каждой из сторон, помимо национальных технических средств контроля, применять на территории другой стороны с использованием собственной аппаратуры гидродинамический, сейсмический методы измерения мощности ядерного испытания, а также инспекцию на месте. Все уведомления по осуществлению процедур контроля любой из сторон передаются через национальные Центры по уменьшению ядерной опасности.

Для согласования вопросов соблюдения Договора предусмотрено создание Двусторонней консультативной комиссии и Координационной группы (по конкретному взрыву).

5.3.3. Договор между СССР и США о подземных ядерных взрывах в мирных целях

Договор и Протокол к нему были подписаны в Москве и Вашингтоне 28 мая 1976 года.

Срок действия договора – 5 лет после вступления в силу. Предусмотрено автоматическое продление срока действия на последующие пятилетние периоды, если не позднее, чем за 6 месяцев до истечения его срока действия одна из сторон не уведомит другую о прекращении действия Договора. Однако его действие не прекращается ни при каких обстоятельствах до тех пор, пока Договор об ограничении подземных испытаний ядерного оружия остается в силе.

Договор регулирует все подземные ядерные взрывы в мирных целях, проводимые сторонами после 31 марта 1976 года. Все подземные ядерные взрывы, проводимые вне национальных ядерных испытательных полигонов, считаются подземными ядерными взрывами в мирных целях.

Запрещается проводить ядерные взрывы в мирных целях, а также участвовать или помогать их проведению, где бы то ни было, если:

- мощность любого отдельного взрыва свыше 150 килотонн;
- мощность любого группового взрыва свыше 150 килотонн, за исключением проводимого таким способом, который позволит идентифицировать каждый отдельный взрыв и определить мощность каждого отдельного взрыва в группе;
- мощность группового взрыва составляет свыше полутора мегатонн;
- любой взрыв проводится не в осуществление мирного применения;
- любой взрыв не соответствует положениям Договора о запрещении испытаний ядерного оружия в атмосфере, в космическом пространстве и под водой, Договора о нераспространении ядерного оружия и других международных соглашений, участником которых является проводящая взрыв сторона.

Договор вступил в силу 11 декабря 1990 года одновременно с Договором об ограничении подземных испытаний ядерного оружия. Этому событию предшествовала выработка на переговорах в 1987-1990 годах нового Протокола по контролю к Договору 1976 года, который был подписан 1 июня 1990 года.

Новым Протоколом, помимо национальных технических средств контроля, предусматривается право каждой из сторон применять с использованием собственной аппаратуры на территории другой стороны гидродинамический, сейсмический методы измерения мощности ядерного испытания, а также инспекцию на месте. Все уведомления по осуществлению процедур контроля любой из сторон передаются через национальные Центры по уменьшению ядерной опасности.

Для согласования всех вопросов соблюдения Договора предусмотрено создание Двусторонней консультативной комиссии и Координационной группы (по конкретному взрыву).

5.3.4. Договор о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний (ДВЗЯИ)

Договор о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний был открыт для подписания 24 сентября 1996 года в Нью-Йорке. Договор бессрочный, его депозитарием является Генеральный секретарь ООН.

В соответствии с Договором:

1. Каждое государство-участник обязуется не производить любой испытательный взрыв ядерного оружия и любой другой ядерный взрыв, а также запретить и предотвращать любой такой ядерный взрыв в любом месте, находящемся под его юрисдикцией или контролем.
2. Каждое государство-участник обязуется далее воздерживаться от побуждения, поощрения или какого-либо участия в проведении любого испытательного взрыва ядерного оружия и любого другого ядерного взрыва.

Для осуществления Договора создана Организация по ДВЗЯИ со штаб-квартирой в Вене (Австрия). Основными органами Организации должны быть Конференция государств-участников, Исполнительный совет и Технический секретариат, который включает Международный центр данных (МЦД).



Сейсмическая станция для осуществления контроля за соблюдением ДВЗЯИ

В целях осуществления контроля за соблюдением Договора учреждается режим контроля, состоящий из следующих элементов: Международная система мониторинга (МСМ), консультации и разъяснения, инспекции на месте и меры укрепления доверия. МСМ состоит из 50 основных и 120 вспомогательных сейсмических станций, а также 60 инфразвуковых, 80 радионуклидных и

11 гидроакустических лабораторий (всего 337 объектов). МСМ ставится под начало Технического секретариата. Все объекты по мониторингу находятся в собственности государств, берущих на себя такую ответственность по Протоколу, и эксплуатируются ими.

До вступления Договора в силу обеспечение технической, научно-методической и организационной готовности к его осуществлению возложено на Подготовительную комиссию (ПК) Организации по ДВЗЯИ. Россия 15 декабря 2006 года ратифицировала Соглашение с Организацией по ДВЗЯИ о проведении мероприятий в отношении объектов Международной системы мониторинга, предусмотренной ДВЗЯИ.

По состоянию на начало 2008 года Договор подписали 178 государств, ратифицировали – 143. По условиям ДВЗЯИ, для вступления его в силу необходима ратификация данного документа указанными в Приложении к Договору 44 странами, которые обладают ядерным потенциалом (имеют ядерные энергетические или исследовательские реакторы). Пока он ратифицирован 34 такими государствами, включая три ядерных – Россию, Великобританию и Францию. Десять ключевых государств еще не осуществили положенную ратификацию, в том числе две ядерные державы - США и Китай. До сих пор Договор не подписали такие ключевые страны, как Индия, КНДР и Пакистан.

Договор о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний

Международная система мониторинга



5.4. Ограничение и сокращение ядерных вооружений

5.4.1. Договор между СССР и США об ограничении систем противоракетной обороны (Договор по ПРО)

Договор подписан в Москве 26 мая 1972 г. Вступил в силу 3 октября 1972 года.

Договор запрещал Соединенным Штатам и Советскому Союзу развертывать системы ПРО территории страны и создавать основу для такой обороны. Он запрещал также создавать, испытывать и развертывать системы и компоненты ПРО морского, воздушного, космического и мобильно-наземного базирования.

Каждой стороне разрешалось иметь по два, а с 1974 г. – по одному району ПРО (вокруг столицы или одной из баз МБР), радиус которого составлял не более 150 км и в котором могло развертываться не более 100 ПУ противоракет, ограничивались также число и потенциал радиолокационных станций ПРО. РЛС предупреждения о ракетном нападении разрешалось развертывать лишь по периферии национальной территории с ориентацией во вне.

Сторонам запрещалось передавать другим государствам и размещать вне своей национальной территории системы ПРО или их компоненты, ограниченные Договором.

Контроль за соблюдением сторонами обязательств по Договору осуществлялся с помощью национальных технических средств. Для содействия осуществлению целей и положений Договора была создана Постоянная консультативная комиссия.

Договор по ПРО был бессрочным. Однако 13 декабря 2001 г. Президент Дж. Буш объявил о выходе Соединенных Штатов из этого Договора, а через 6 месяцев – 13 июня 2002 года он прекратил свое действие. Это решение США в России рассматривается как огромная политическая ошибка, поскольку в Договоре по ПРО на практике был воплощен принцип взаимного ядерного сдерживания, суть которого была и остается в том, что стороны, отказавшись от развертывания ПРО территории страны, осознанно ставили себя в условия, при которых каждая из них лишалась возможности нанесения первого ядерного удара без опасения получить ответный ядерный удар возмездия другой стороны. Создание такой ситуации объективно лишало реального смысла в дальнейшем наращивании СНВ, подводило базу для прекращения гонки вооружений в этой области.

5.4.2. Временное соглашение о некоторых мерах в области ограничения СНВ (Договор ОСВ-1)

Временное соглашение подписано одновременно с Договором по ПРО 26 мая 1972 г. и вступило в силу 3 октября 1972 г.

Временное соглашение впервые поставило реальный барьер на пути наращивания СНВ. Оно включало ряд ограничительных мер. Основными из них являлись обязательства сторон в течение 5 лет (1972-1977 гг.):

- не строить новые стационарные ПУ МБР;
- не увеличивать количество ПЛАРБ и ПУ БРПЛ;
- не создавать новые ШПУ тяжелых МБР или переоборудовать в такие ШПУ существующие пусковые установки.



*Подписание первых советско-американских документов
по ограничению стратегических вооружений (ОСВ-1).
Москва, Кремль, 26 мая 1972 г.*

Временное соглашение не предусматривало сокращений СНВ сторон. В нем не затрагивались тяжелые бомбардировщики, оно не касалось ядерных боезарядов. Но принципиально важным является то, что в нем был реализован принцип равенства и одинаковой безопасности сторон. Это проявлялось в следующем. К моменту

выработки Договора ОСВ-1 США имели МБР и БРПЛ с РГЧ (первые испытания МБР «Минитмен-3» и БРПЛ «Посейдон» с РГЧ ИН состоялись в августе 1968 г.), Советский Союз в то время не имел таких ракет и, следовательно, существенно уступал США по общему количеству боеголовок на БР. В этих условиях США согласились, чтобы СССР имел больше как МБР (1526 против 1054 у США), так и БРПЛ (СССР – 62 ПЛ с 950 ПУ, США – 44 ПЛ с 710 ПУ) – таблица 5.1.

Таблица 5.1

Наименование	СССР	США
Суммарное количество боеголовок на МБР и БРПЛ	Преимущество на стороне США	
ПУ МБР	1526	1054
ПЛАРБ	62	44
ПУ БРПЛ	950	710

Таким образом, большее количество боеголовок у США компенсировалось большим количеством ПУ МБР и ПУ БРПЛ у Советского Союза. На базе именно этого принципа и стало возможным достижение Договора ОСВ-1 (как, впрочем, и последующих соглашений в области ядерных вооружений).

5.4.3. Договор между СССР и США об ограничении стратегических вооружений (ОСВ-2)

Договор подписан в Вене 18 июня 1979 г. Срок его действия устанавливался до 31.12.85 г. Однако Договор не вступил в силу. Администрация США отозвала Договор из

Сената, который рассматривал вопрос о его ратификации. Формальным поводом для этого был объявлен ввод в декабре 1979 г. советских войск в Афганистан.

Договор ОСВ-2 был уже соглашением иного типа (по сравнению с ОСВ-1) – он устанавливал равные для сторон суммарные потолки на СНВ; охватывал ограничения не только БР, а всю «триаду», т.е. включая и тяжелые бомбардировщики (ТБ); вводил целый ряд ограничений на качественное совершенствование СНВ (в частности, жесткие рамки на создание новых типов ракет, совершенствование уже имевшихся на вооружении СНВ, ограничения на количество боеголовок на ракетах и др.). Договор предусматривал и механизм контроля, основанный на использовании национальных технических средств контроля (НТСК).

В соответствии с Договором, каждая из сторон должна была:

- ограничить стратегические наступательные вооружения в количественном и качественном отношении, проявлять сдержанность в создании новых видов стратегических наступательных вооружений;

- по вступлении Договора в силу ограничить пусковые установки межконтинентальных баллистических ракет, пусковые установки баллистических ракет подводных лодок, тяжелые бомбардировщики, а также баллистические ракеты воздушного запуска (БРВЗ) суммарным количеством, не превышающим 2400 единиц, а с 1 января 1981 г. - суммарным количеством, не превышающим 2250 единиц;

- ограничить пусковые установки МБР и БРПЛ, оснащенные разделяющимися головными частями с боеголовками индивидуального наведения (РГЧ ИН), БРВЗ, оснащенные РГЧ ИН, а также тяжелые бомбардировщики, оснащенные для крылатых ракет с дальностью свыше 600 км, суммарным количеством, не превышающим 1320 единиц; из них ПУ МБР и БРПЛ с РГЧ ИН и БРВЗ с РГЧ ИН не должны превышать 1200 единиц;

- ограничить пусковые установки МБР, оснащенные РГЧ ИН, суммарным количеством, не превышающим 820 единиц.

СНВ, которые были бы сверх указанных суммарных количеств, должны быть демонтированы или уничтожены в установленные сроки в соответствии с процедурами, подлежащими согласованию в Постоянной консультативной комиссии.

Договор предусматривал также ряд качественных ограничений. Так, стороны обязались не создавать и не развертывать: баллистические ракеты с дальностью свыше 600 км для установки на плавучих средствах, не являющихся подводными лодками, а также пусковые установки таких средств; средства для вывода на околоземную орбиту ядерного оружия или любых других видов оружия массового поражения, включая частично орбитальные ракеты.

Стороны обменялись заявлениями о количествах своих стратегических наступательных вооружений по состоянию на 18 июня 1979 г.(табл. 5.2).

Таблица 5.2

Вид СНВ	СССР	США
Пусковые установки МБР, в том числе с РГЧ ИН	1398 608	1054 550
Пусковые установки БРПЛ, в том числе с РГЧ ИН	950 144	656 496
Тяжёлые бомбардировщики, в том числе с КР большой дальности	156 -	573 3

Неотъемлемой частью Договора ОСВ-2 был Протокол к нему, который должен вступать в силу в день вступления в силу Договора и действовать по 31 декабря 1981г. В нем стороны на временной основе решали ряд вопросов, которые не удалось решить при заключении Договора и в его рамках. Стороны, в частности, обязались: не разворачивать мобильные пусковые установки МБР и не проводить летные испытания МБР с таких пусковых установок; не разворачивать крылатые ракеты с дальностью свыше 600 км на пусковых установках морского или наземного базирования; не проводить летные испытания крылатых ракет с дальностью свыше 600 км, оснащенных РГЧ индивидуального наведения, с пусковых установок морского или наземного базирования; не проводить летные испытания БРВЗ и не разворачивать такие ракеты.

Хотя Договор не вступил в силу, тем не менее, вплоть до 1986 г. стороны по взаимному согласию придерживались основных его ограничений. В мае 1986 г. США заявили, что дальше не считают себя связанными ограничениями по Договору ОСВ-2. США отказались от соблюдения обязательств по этому Договору, когда в ходе реализации программы развертывания ТБ с КРВБ ими был превышен предел на количество носителей с РГЧ ИН и КР большой дальности.

5.4.4. Договор между СССР и США о ликвидации ракет средней и меньшей дальности (Договор о РСМД)

Договор подписан в Вашингтоне 8 декабря 1987 года. Вступил в силу 1 июня 1988 года. Договор открыл новый этап в решении проблемы ядерных вооружений – переход от количественных и качественных ограничений к полной ликвидации двух классов ракет.



Подписание Договора

В соответствии с Договором, стороны обязались ликвидировать все ракеты средней дальности (в диапазоне от 1000 до 5500 км) и меньшей дальности (500-1000 км) и не иметь их в дальнейшем. Ликвидации подлежали советские баллистические РСД «Пионер» (СС-20), Р-12 (СС-4), Р-14 (СС-5) и КРНБ РК-55 (С-Х-4), а также меньшей дальности - ОТР-22 (СС-12) и ОТР-23 (СС-23); США должны были ликвидировать баллистические РСД «Першинг-2», КРНБ BGM-109G, а также РМД «Першинг-1А». Включение в число этих средств ракеты «Ока» (СС-23), имеющей дальность около 400 км, вызывало и

продолжает вызывать широкие дискуссии и специалистов, и в средствах массовой информации.

Срок ликвидации РСД – 3 года, РМД – 1,5 года, ликвидация осуществлялась в два этапа (первый этап занимал 29 месяцев). Способы уничтожения ракет – путем подрыва или методом прожига ступеней ракет; в первые 6 месяцев после вступления Договора в силу допускалась ликвидация до 100 РСД методом пуска. Головные части ракет без ядерных зарядов ликвидировались путем деформирования их корпусов.



«Ока» (ОТР-23) – уникальный оперативно-тактический ракетный комплекс

Контроль за соблюдением Договора осуществлялся путем инспекций на местах как на территории СССР и США, так и на территориях стран размещения советских и американских ракет (ГДР и ЧССР; ФРГ, Великобритания, Италия, Бельгия и Нидерланды соответственно). Кроме того, предусматривалось непрерывное наблюдение за не производством ракет на заводах-изготовителях (в течение 13 лет): для СССР – Воткинский машиностроительный завод, для США – завод № 1 «Геркулес», г. Магна (шт. Юта).

В целях решения вопросов, связанных с выполнением Договора, предусмотрено создание Специальной контрольной комиссии (СКК). Обмен уведомлениями, оговоренными Договором, стороны должны осуществлять, используя Национальные центры по

уменьшению ядерной опасности, которые были созданы в соответствии с Соглашением между СССР и США, подписанным в сентябре 1987 года.

За три года реализации Договора о РСМД – с июня 1988 г. по июнь 1991г. – в восьми местах на территории России и других бывших республик СССР было ликвидировано: 1846 ракет, 825 пусковых установок, 812 корпусов головных частей, а также около 6000 единиц других элементов ракетных комплексов (контейнеры, установщики, транспортные средства, стационарные укрытия и др.). Соединенные Штаты в четырех пунктах ликвидировали: 846 ракет, 289 пусковых установок, 442 корпуса головных частей и более 2500 единиц других элементов (таблица 5.3).

Таблица 5.3

Ликвидировано:	СССР	США
ракеты	1846	846
пусковые установки	825	289
корпуса головных частей	812	442
Прекратили деятельность:		
ракетные операционные базы	74	9
вспомогательные объекты	31	14
Проведено инспекций на объектах	более 770	более 440

В итоге, из арсеналов двух ядерных держав были полностью изъяты баллистические и крылатые ракеты наземного базирования в диапазоне дальностей от 500 до 5500 км.

31 мая 2001 г. завершилась инспекционная деятельность, предусмотренная Договором (в ней, после распада СССР, принимали участие США, Россия, а также Беларусь, Казахстан и Украина).

Договор о РСМД является историческим как по своей цели – полному уничтожению двух классов ядерных вооружений, - так и по новизне и масштабу предусмотренных в нем мер контроля, ставших исходным трамплином для выработки контрольных механизмов в последующих соглашениях в области ядерных вооружений.

5.4.5. Договор между СССР и США о сокращении и ограничении стратегических наступательных вооружений (СНВ-1)

Договор СНВ-1 подписан в Москве 31 июля 1991 г., вступил в действие (в силу ряда причин) спустя 3,5 года, т.е. 5 декабря 1994 г. Срок действия Договора – 15 лет с возможностью его продления на 5 лет (продлеваться может несколько раз).

Договор по своему объему (а он насчитывает без малого 600 страниц), охвату, степени детализации и сложности решенных в нем проблем уникален. Он содержит положения, касающиеся: предмета (какие вооружения должны подпадать под ограничения и сокращения); уровней, до которых должны сокращаться вооружения; порядка засчета вооружений; сроков и этапов сокращения вооружений; способов и процедур сокращений; механизмов контроля.

Предметом Договора являются носители (причем как развернутые, так и неразвернутые) и боезаряды (на развернутых носителях): МБР и связанные с ними ПУ; БРПЛ и связанные с ними ПУ; ТБ, а также боеголовки МБР и БРПЛ и ядерные вооружения ТБ.

В соответствии с Договором, каждая из сторон сокращает и ограничивает свои МБР, БРПЛ, ТБ и их боезаряды на них таким образом, чтобы через семь лет после вступления Договора в силу их суммарные количества не превышали значений, указанных в таблице 5.4.

Таблица 5.4

Наименование	Величина
Суммарное количество развернутых носителей,	1600
в том числе: тяжелые МБР	154
Суммарное количество ядерных боезарядов на развернутых носителях,	6000
в том числе: на МБР и БРПЛ,	4900
из них - на тяжелых МБР	1540
на мобильных МБР	1100
Суммарный забрасываемый вес на развернутых МБР и БРПЛ, т	3600

Основные ограничения на неразвернутые средства приведены в таблице 5.5.

Таблица 5.5

Наименование	Величина
Неразвернутые МБР для мобильных ПУ,	250
в т.ч. для ж-д мобильных ПУ	125
МБР и БРПЛ на испытательных полигонах	35*
Неразвернутые мобильные ПУ МБР,	110
в т.ч. ж-д мобильные ПУ	18
Неразвернутые ПУ, предназначенные для испытаний,	45
в т.ч. стационарные ПУ	25
в т.ч. мобильные ПУ	20
Неразвернутые ПУ МБР, предназначенные для обучения,	60
в т.ч. мобильные ПУ МБР	40
Тяжелые бомбардировщики, оснащенные для неядерных вооружений, предназначенные для обучения и бывшие ТБ	75
Тяжелые бомбардировщики, предназначенные для испытаний	20

* 25 - после 7 лет действия Договора

Помимо количественных ограничений, Договор содержит комплекс качественных ограничений на вооружения, подпадающие под его действие. Наиболее важные из них показаны в таблице 5.6.

Таблица 5.6

Запрещаются	
	тяжелые МБР нового типа
	мобильные ПУ тяжелых МБР
	дополнительные ШПУ тяжелых МБР
	тяжелые БРПЛ

- ПУ тяжелых БРПЛ
- развертывание ПУ МБР и ПУ БРПЛ, способных осуществлять пуски более одного типа соответственно МБР и БРПЛ
- МБР и БРПЛ с количеством боеголовок, превышающим 10 ед.
- развертывание МБР и БРПЛ с количеством боеголовок, превышающих количество боезарядов, которое за ней числится
- баллистические ракеты класса «воздух-поверхность» (БРВЗ)
- ядерные КРВБ большой дальности, снаряженные двумя или более ядерными зарядами
- оснащение ТБ более, чем для 20 (для США) и более чем для 16 (для СССР) ядерными КРВБ большой дальности
- средства, включая ракеты, для вывода ядерного оружия или любых других видов ОМУ на околоземную или частично околоземную орбиту.

Каждая из Сторон, кроме того, взяла обязательство не производить и не развертывать:

- средства скоростного перезаряжания БР;
- БР с дальностью свыше 600 км и их ПУ на плавучих средствах, не являющихся ПЛ;
- ПУ для БР и КР для размещения на дне океанов, морей, внутренних вод и водоемов и ракеты для таких ПУ;
- средства для вывода ядерного оружия на околоземную орбиту.

Каждой из Сторон, в соответствии с Договором, запрещается базировать СНВ, попадающие под действие данного Договора, за пределами своей национальной территории.

Сокращения вооружений до установленных уровней должны осуществляться поэтапно (в 3 этапа) в течение 7 лет со дня вступления Договора в силу.

Сокращения вооружений осуществляются путем ликвидации или переоборудования.

Механизм контроля за соблюдением обязательств по Договору СНВ-1 включает: использование национальных технических средств контроля; 12 различных видов инспекций; непрерывное наблюдение на объектах по производству мобильных МБР; обеспечение доступа к телеметрической информации, передаваемой с борта баллистических ракет при их пусках, включая обмен магнитными лентами с записанной телеметрической информацией; меры доверия, способствующие эффективности контроля. Для содействия осуществлению целей и положений Договора создана и функционирует Совместная комиссия по соблюдению и инспекциям (СКСИ).

Вступление Договора СНВ-1, как было указано выше, существенно осложнилось и затянулось. Россия заявила о своем правопреемстве в отношении прав и обязанностей по международным договорам бывшего СССР. Заявили о своем намерении стать участниками (сторонами) этого Договора Беларусь, Казахстан и Украина. Однако, присоединение этих трех государств к Договору стало возможным только на основе оформления их безъядерного статуса. В этих целях был подготовлен и 23 мая 1992 г. в Лиссабоне подписан протокол, согласно которому Украина, Беларусь и Казахстан также взяли на себя обязательства

бывшего СССР по Договору СНВ-1 и объявили о своём безъядерном статусе. После этого в этих государствах начался процесс ратификации Договора (Россия ратифицировала Договор 4 ноября 1992 г., Казахстан - 2 июля 1992 г., Беларусь - 4 февраля 1993 г., Украина - 18 ноября 1993 г.). Параллельно шел вывод ядерных боезарядов с Украины, Беларуси и Казахстана, а также вывод (ликвидация) носителей из Беларуси и Казахстана (Украина носители взялась ликвидировать сама). Все это привело к тому, что Договор СНВ-1 вступил в силу лишь 5 декабря 1994 г.

После вступления Договора СНВ-1 в силу началось его выполнение, которое шло, хотя и с некоторыми претензиями сторон друг к другу, однако в целом успешно. К 5 декабря 2001 г. (через предусмотренные 7 лет) стороны выполнили свои обязательства в отношении сокращения СНВ до установленных уровней. Россия на эту дату имела 1136 носителей и 5518 боезарядов; США - 1238 носителей и 5949 боезарядов.

Договор будет действовать до 5 декабря 2009 г. Он может быть продлен, если стороны договорятся об этом.

Договор СНВ-1 заложил основу для дальнейшего движения по пути сокращения стратегических вооружений.

5.4.6. Договор между РФ и США о дальнейшем сокращении ограничений стратегических наступательных вооружений

Договор, получивший наименование СНВ-2, подписан 3 января 1993 г. в Москве. Он стал первым российско-американским соглашением в области контроля над вооружениями, в котором Россия выступала уже не только как правопреемница Советского Союза, но и как государство, делающее самостоятельные шаги на международной арене.

Договор был подготовлен в предельно короткие сроки и представлял собой достаточно противоречивое соглашение. В нем имела место явная несбалансированность обязательств сторон.

Договор предусматривал сокращение СНВ сторон до уровня в 3000 – 3500 боезарядов с подуровнем в 1700 – 1750 боезарядов на БРПЛ, что по существу диктовало необходимость перестройки структуры СНВ России.

Требовалась полная ликвидация МБР с РГЧ, составляющих основу российского стратегического потенциала сдерживания, а также полная ликвидация всех тяжелых МБР (последние имелись только у России). Предусматривалась возможность переориентации без каких-либо процедур до 100 ТБ на выполнение неядерных задач (по существу допускался их вывод из зачета, чем реально могли воспользоваться лишь США).

Все это, как считалось, давало очевидные преимущества США и в результате предопределило весьма острые дискуссии при ратификации этого Договора в Государственной Думе. В конечном счете, Государственная Дума 4 мая 2000 года

ратифицировала Договор СНВ-2, а Конгресс США до конца эту процедуру не довел (не был ратифицирован Протокол к Договору СНВ-2 о продлении сроков сокращения вооружений, подписанный 26 сентября 1997 г. в Нью-Йорке). С выходом США из Договора по ПРО, вопрос о введении в действие Договора СНВ-2 окончательно был снят. МИД России 14 июня 2002 г. выступил с официальным заявлением о том, что в дальнейшем Россия не считает себя связанной обязательством соблюдать этот Договор.

5.4.7. Договор между РФ и США о сокращении стратегических наступательных потенциалов (СНП)

Договор подписан в Москве 24 мая 2002 года, вступил в силу 10 июня 2003 года.

В соответствии с Договором, стороны должны сократить и ограничить ядерные боезаряды на развёрнутых стратегических носителях таким образом, чтобы к 31 декабря 2012 года их суммарное количество не превышало у каждой из сторон 1700 – 2200 единиц. При этом каждая из сторон по своему усмотрению определяет состав и структуру своих остающихся средств. Он не предусматривает полную ликвидацию МБР с РГЧ ИН и тяжелых МБР (как это имело место в Договоре СНВ-2).



В преамбуле Договора сформулированы принципы, на которых будут строиться отношения сторон в военно-стратегической области – это: обоюдная безопасность, сотрудничество, доверие, открытость и предсказуемость.

Для целей реализации Договора стороны учредили Двустороннюю комиссию по выполнению, которая должна созываться не реже двух раз в год.

При всех своих издержках Договор о СНП представляет собой заметное событие в российско-американских отношениях. Он обеспечивает преемственность и последовательность в развитии договорной базы в области стратегических наступательных вооружений. В нем подтверждается, что Договор СНВ-1 остаётся в силе и содержатся ссылки на обязательства сторон по этому Договору.

6. ОДНОСТОРОННИЕ ШАГИ СССР (РОССИИ) И США, КАСАЮЩИЕСЯ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ

6.1. Односторонние инициативы США в области ядерного оружия (телевизионное обращение Президента США 27.09.1991 г.)



Президент США Дж. Буш объявил о следующих односторонних шагах, касающихся ядерных вооружений:

Ликвидируется ядерное оружие малой дальности наземного базирования (ядерные артиллерийские снаряды, боеголовки БР малой дальности)

Снимается тактическое ядерное оружие с надводных кораблей, ударных подводных лодок, морской авиации наземного базирования. Большая часть ядерных боеприпасов наземного и морского базирования будет демонтирована и уничтожена, остальные будут храниться на центральных пунктах хранения

Стратегические бомбардировщики выводятся из состояния боевого дежурства

Снимаются с боевого дежурства МБР, подлежащие сокращению по Договору о СНВ

Прекращается разработка МБР МХ мобильного базирования

Отменяется программа создания ядерной ракеты малой дальности для стратегических бомбардировщиков

Упорядочивается управление стратегическими ядерными силами (оперативные командования ядерными силами ВМС и ВВС сводятся в стратегическое командование США под началом одного командующего с участием обоих видов ВС)

На основе взаимности предлагается:

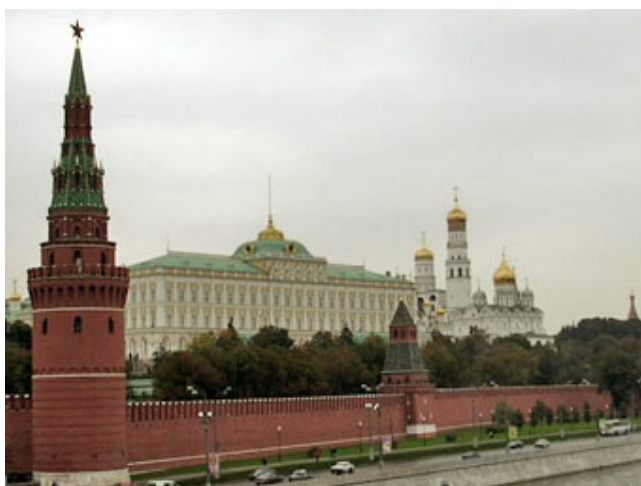
- в короткие сроки выработать двустороннее соглашение о ликвидации всех МБР с РГЧ ИН

- предпринять незамедлительные конкретные шаги к тому, чтобы допускалось ограниченное развертывание неядерных средств обороны для защиты от ограниченных ракетных ударов, откуда бы они ни исходили, не подрывая при этом существующие силы сдерживания

- начать переговоры с Советским Союзом для изучения перспектив сотрудничества в следующих трех областях:

- совместное техническое сотрудничество в отношении безопасного и экологически безвредного хранения, транспортирования, демонтажа и уничтожения ядерных боеголовок;
- физическая безопасность и надежность ядерного оружия и пути их совершенствования;
- порядок управления и контроля над ядерными силами и возможные пути его совершенствования с тем, чтобы обеспечить более надежную защиту от несанкционированного или случайного применения ядерного оружия.

6.2. Односторонние инициативы СССР в области ядерного оружия



Заявление М.С. Горбачева по советскому телевидению 05.10.1991 г.

Ликвидируются все ядерные артиллерийские боеприпасы и ядерные боеголовки для тактических ракет

Изымаются из войск и сосредотачиваются на центральных базах ядерные боеголовки зенитных ракет, часть из них ликвидируется

Ликвидируются все ядерные мины

Снимается все тактическое ядерное оружие с надводных кораблей и многоцелевых подводных лодок. Это оружие, а также ядерное оружие авиации ВМФ наземного базирования складывается в местах централизованного хранения, часть его ликвидируется

Тяжелые бомбардировщики выводятся из состояния боевого дежурства, а их ядерное оружие размещается на войсковых складах

Прекращается разработка модифицированной ядерной ракеты малой дальности для тяжелых бомбардировщиков

Прекращается разработка мобильной малогабаритной МБР

Не наращивается количество пусковых установок МБР железнодорожного базирования сверх имеющихся, и не будет осуществляться модернизация таких ракет.

Все МБР железнодорожного базирования будут находиться в местах их постоянного базирования

Снимается с боевого дежурства 503 МБР

Выводятся из боевого состава 3 ПЛАРБ с 48 пусковыми установками БРПЛ (дополнительно к ранее выведенным 3 ПЛАРБ с 44 пусковыми установками БРПЛ)

Осуществляется более глубокое сокращение стратегических наступательных вооружений, чем это предусмотрено Договором по СНВ (к концу семилетнего срока сокращений количество ядерных боезарядов на СНВ составит не 6000 единиц, как установлено по Договору, а 5000 единиц)

Вводится (с момента данного заявления) односторонний мораторий на проведение ядерных испытаний сроком на один год

В целях повышения надежности контроля над ядерным оружием объединяются под единым оперативным управлением все стратегические ядерные силы. Стратегические оборонительные системы включаются в единый вид вооруженных сил

Предлагается на основе взаимности:

- ликвидировать все тактическое ядерное оружие военно-морских сил;
- изъять из боевых частей фронтовой (тактической) авиации все ядерные боеприпасы (авиабомбы и авиационные ракеты) и разместить их на базах централизованного хранения;
- незамедлительно после ратификации Договора по СНВ приступить к переговорам о дальнейшем радикальном сокращении СНВ, примерно вдвое;
- рассмотреть возможность создания совместных систем предупреждения о ракетно-ядерном ударе с элементами наземного и космического базирования;
- договориться о контролируемом прекращении производства всех расщепляющихся материалов для оружия;
- вступить в предметный диалог по разработке безопасных и экологически ответственных технологий хранения и транспортировки ядерных боеголовок, способов утилизации ядерных зарядных устройств и повышения ядерной безопасности.

Заявление Б.Н. Ельцина 29 января 1992 года

В области стратегических наступательных вооружений:

Снято с боевого дежурства около 600 стратегических баллистических ракет наземного и морского базирования (почти 1200 ядерных боезарядов)

Ликвидированы или готовятся к ликвидации 130 шахтных пусковых установок МБР

Подготовлены для демонтажа пусковых установок ракет 6 атомных подводных лодок

Прекращены программы разработки или модернизации нескольких типов стратегических наступательных вооружений

В более короткие сроки, чем планировалось ранее, будет разукomплектовано стратегическое ядерное оружие, размещенное на территории Украины

Прекращается производство тяжелых бомбардировщиков Ту-160 и Ту-95МС

Прекращается производство крылатых ракет воздушного базирования большой дальности существующих типов

Прекращается производство существующих типов ядерных крылатых ракет морского базирования большой дальности. Новые типы таких ракет не будут создаваться

Не будут проводиться учения с участием большого количества тяжелых бомбардировщиков (в одном учении может быть задействовано не более 30 ТБ)

Сокращено вдвое и будет далее сокращаться количество ПЛАРБ, находящихся на боевом патрулировании

Количество СНВ, находящихся на боевом дежурстве, уменьшится до согласованного уровня в течение трехлетнего периода, вместо 7 лет

Сохраняется годичный мораторий на ядерные взрывы, объявленный в октябре 1991 года

Будет продолжено выполнение программы прекращения производства оружейного плутония. Промышленные реакторы по наработке оружейного плутония будут остановлены до 2000 года, а некоторые из них – уже к 1993 году

Россия присоединится к международному режиму нераспространения ракет и ракетной технологии в качестве его равноправного участника, примет внутреннее законодательство, регулирующее экспорт материалов, оборудования и технологий «двойного применения», которые могли бы использоваться для создания ядерного, химического и биологического оружия, а также боевых ракет. Будет создана система государственного контроля за таким

экспортом

В области тактического ядерного оружия

Прекращено производство ядерных боеголовок для тактических ракет наземного базирования, а также производство ядерных артиллерийских снарядов и ядерных мин. Запасы таких ядерных боезарядов будут ликвидированы

Будет ликвидирована одна треть тактического ядерного оружия морского базирования и половина ядерных боеголовок для зенитных ракет

Наполовину будут сокращены запасы авиационных тактических ядерных боеприпасов

На основе взаимности предлагается:

- отказаться от создания новых типов крылатых ракет воздушного базирования большой дальности;
- ликвидировать все имеющиеся ядерные крылатые ракеты морского базирования большой дальности;
- отказаться от практики боевого патрулирования ПЛАРБ;
- начать переговоры о новом, более глубоком сокращении СНВ – до 2000 – 2500 стратегических ядерных боезарядов у каждой из сторон;
- изъять из боевых частей фронтовой (тактической) авиации остающееся тактическое авиационное ядерное вооружение и разместить его на базах централизованного хранения;
- ликвидировать существующие противоспутниковые системы и выработать договоренность о полном запрете вооружений, специально сконструированных для поражения спутников;
- совместно разрабатывать, а затем создать и совместно эксплуатировать глобальную систему защиты вместо СОИ;
- возобновить двусторонние переговоры о дальнейших ограничениях испытаний ядерного оружия;
- договориться о контролируемом прекращении производства расщепляющихся материалов для оружия.

Россия выступает с инициативой создания международного агентства по обеспечению сокращения ядерного оружия. На последующих этапах это агентство постепенно могло бы охватить своим контролем весь ядерный цикл от добычи урана и производства дейтерия и трития до захоронения отходов.

7. МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕЖИМ ЯДЕРНОГО НЕРАСПРОСТРАНЕНИЯ И НАЦИОНАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Распространение оружия массового уничтожения (ОМУ) и средств его доставки в настоящее время стало одной из главных угроз международному миру и безопасности, а по степени исходящей от него опасности вышло на один уровень с международным терроризмом. Задача предотвращения новых угроз, связанных с «расползанием» ОМУ, для России выдвинулась на приоритетное место в обеспечении национальной безопасности. Необходимость принятия всесторонних мер в сфере нераспространения Президент России В.В.Путин назвал «важнейшим вопросом современности». Наибольшую опасность представляет распространение ядерного оружия, в силу его большого поражающего и глобального дестабилизирующего действия.

На рубеже третьего тысячелетия в сфере ядерного нераспространения обозначились новые вызовы и угрозы. Ядерные испытания, проведенные Индией и Пакистаном в 1998 году; выход КНДР из ДНЯО в январе 2003 г., а в октябре 2006 г. – подземное испытание ядерного взрывного устройства. Вне рамок ДНЯО продолжает оставаться Израиль, не подтверждающий и не отрицающий наличие у него ядерного оружия и блокирующий создание зоны, свободной от ОМУ, на Ближнем Востоке. Взятый руководством Ирана курс на промышленное освоение технологий обогащения урана и создание ядерного топливного цикла, чреватый опасностью перехода к оружейной ядерной программе. «Черный рынок» ядерных товаров и технологий; особенно это проявилось в ядерной оружейной программе Пакистана, реализация которой во многом стала возможной благодаря специально созданной для этих целей сети незаконных поставок продукции ядерного профиля (сеть Абдул Кадыр Хана). Форсированное, наряду с ядерными программами, развитие в Индии, Израиле, Пакистане, Иране, КНДР и некоторых других странах потенциалов в области создания баллистических ракет, которые способны нести большие полезные нагрузки на значительные расстояния и по своим параметрам далеко выходящие за ограничения, принятые в Режиме контроля за ракетной технологией (полезная нагрузка ракеты – не более 500 кг при дальности пуска, не превышающей 300 км). Все эти факты – серьезный удар по режиму ядерного нераспространения, создающие нежелательный прецедент для других стран, имеющих намерения по обладанию ядерным оружием.

Новые вызовы и угрозы ядерного распространения обусловлены рядом факторов и причин, среди которых можно назвать следующие.

- Отсутствие прогресса в достижении ядерного разоружения и реальных перспектив в обеспечении универсальности ДНЯО – в том, чтобы этот Договор стал всеобщим по составу участников.

- Опасность размещения оружия, в том числе ядерного, в космосе, что может коренным образом изменить ситуацию в сфере международной безопасности и стратегической стабильности.
- Практика некоторых стран (США и других стран НАТО) по применению силы для урегулирования международных проблем, в том числе и планы по использованию в этих целях ядерного оружия или межконтинентальных баллистических ракет в неядерном оснащении.
- Опасность выхода гонки вооружений в мире на новый технологический уровень, появления так называемых дестабилизирующих видов оружия, потенциальная угроза снижения порога применения ядерного оружия за счет создания ядерного оружия малой мощности.
- Наличие ядерного оружия на территориях неядерных государств, в частности, размещение ядерного оружия США в Европе.
- Возрастание опасности использования ядерного оружия или его компонентов террористами. Качественное изменение характера террористических угроз (глобальность, технологичность, финансовая обеспеченность).
- Сохранение объективных угроз безопасности, вызывающих у государств стремление к обладанию ядерным оружием в интересах защиты от давления внешних сил.
- Наличие «двойных стандартов», двойных подходов в оценке ядерных программ различных государств, не способствующее успеху в противодействии ядерному распространению.
- Сложности с перекрытием каналов незаконного оборота ядерных материалов и технологий, применение мер противодействия которым неэффективно вне сотрудничества с другими странами.
- Отсутствие многостороннего международного договора (по типу ДНЯО) в ракетной области, который ограничивал бы развитие программ создания и развертывания баллистических ракет и поддерживал стратегическую или региональную стабильность.
- Недостаточность или отсутствие у многих государств национальных мер экспортного контроля (в международных режимах экспортного контроля участвует не более 20-25% государств), а также неудовлетворительное в ряде случаев состояние учета, контроля и физической защиты ядерных материалов и технологий.
- Возможность получения информации о «чувствительных» технологиях по сети Интернет и иным электронным каналам связи, опасность «неосязаемых» передач такой информации, а также трудности контроля за такими передачами.

Все изложенное выше свидетельствует о недостаточной эффективности существующих механизмов противодействия распространению ядерного оружия и необходимости принятия срочных мер по повышению их действенности.

К возможным мерам по противодействию ядерному распространению можно отнести следующие:

- консолидация усилий международного сообщества по противодействию ядерному распространению, повышение роли ООН, вплоть до применения – по решению Совета Безопасности ООН - военной силы против нарушителей и других санкций, включая эмбарго на поставки продукции;
- укрепление режима верификации ДНЯО за счет совершенствования механизма гарантий и оказания всемерного содействия деятельности МАГАТЭ. Подписание Дополнительного протокола к соглашению о гарантиях всеми государствами, имеющими соглашение о гарантиях с МАГАТЭ, и, прежде всего, государствами-членами Группы ядерных поставщиков;
- реализация всеми государствами требований резолюции Совета Безопасности ООН 1540 по нераспространению;
- максимальное расширение и универсализация состава государств-участников Группы ядерных поставщиков за счет государств, обладающих научно-техническим потенциалом в ядерной области;
- усиление контроля за передачами «чувствительных» ядерных технологий по электронным каналам связи, в том числе по каналам сети Интернет. Совершенствование законодательства в области обмена научно-технической информацией и экспортного контроля, направленного на предотвращение несанкционированных передач таких сведений по электронным каналам связи;
- соблюдение государствами-поставщиками ядерной продукции моратория на поставки неядерным государствам оборудования и технологий по обогащению урана и переработке отработавшего ядерного топлива;
- создание на международном уровне системы мер и гарантий по поставкам топлива для государств, которые откажутся от промышленного освоения технологий обогащения урана и переработки ОЯТ (реализация инициатив России и США о создании международных центров обогащения урана);
- отход от «двойных стандартов» в области нераспространения и экспортного контроля, используемых для получения односторонних выгод и преимуществ в ущерб интересам большинства государств.

7.1. Договор о нераспространении ядерного оружия

Режим нераспространения ЯО и ЯМ представляет собой совокупность международных договоренностей и организаций с участием как ядерных, так и неядерных государств, а также внутренних законодательств стран-участников, целью которого является предотвращение приобретения ядерного статуса государствами, которые его не имели к 1967 году.

Базисом глобального режима нераспространения является, по всеобщему признанию, Договор о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО). Проект Договора был одобрен Генеральной Ассамблеей ООН 12 июня 1968 года, был открыт к подписанию 1 июля 1968 года в Москве, Вашингтоне и Лондоне и вступил в силу 5 марта 1970 года. Странами-депозитариями являются СССР (Россия), США и Великобритания. В настоящее время в состав участников Договора входит 187 государств. На конференции по нераспространению, проходившей 17 апреля - 12 мая 1995 года в штаб-квартире ООН, Договору о нераспространении был придан бессрочный характер. Три неофициальных ядерных государства (Индия, Пакистан и Израиль) не являются членами Договора о нераспространении ядерного оружия.

Договор содержит обязательства ядерных государств: не передавать кому бы то ни было ядерное оружие или контроль над ним ни прямо, ни косвенно; не помогать неядерным государствам в производстве или приобретении ядерного оружия, не поощрять и не побуждать их к этому, а также к контролю над ним.

В соответствии с Договором, государства, не обладающие ядерным оружием, обязуются: не принимать от кого бы то ни было ядерное оружие или контроль над ним, а также не производить и не приобретать его каким-либо иным способом; не добиваться и не принимать какой-либо помощи в производстве ядерного оружия. Эти положения распространяются и на ядерные взрывные устройства, предназначенные для мирных взрывов, поскольку любое такое устройство может быть использовано в качестве ядерного оружия.

Договором устанавливается международный контроль за выполнением обязательств, принятый государствами-участниками данного соглашения. Для этих целей предусматривается использование уже имеющегося контрольного механизма - Международного агентства по атомной энергии. Договор обязал неядерные государства принять гарантии МАГАТЭ, которые представляют собой совокупность средств наблюдения за тем, чтобы расщепляющиеся материалы и специальное оборудование использовались исключительно в мирных целях.

Каждое из участвующих в Договоре государств, не обладающих ядерным оружием, должно заключить с Агентством в соответствии с Уставом МАГАТЭ соглашение относительно проверки выполнения данным государством своих договорных обязательств.

В Договоре закрепляется право любого государства - его участника развивать исследования, производство и использование ядерной энергии в мирных целях, участвовать в широком международном обмене оборудованием, материалами и научно-технической информацией о мирном использовании ядерной энергии. Предусматривается, что государства, достигшие высокого уровня развития в области мирного применения ядерной энергии, будут сотрудничать с неядерными государствами в деле содействия дальнейшему развитию применения ядерной энергии в мирных целях с должным учетом нужд развивающихся районов мира.

Договор обязывает его участников "в духе доброй воли вести переговоры об эффективных мерах по прекращению гонки ядерных вооружений в ближайшем будущем и ядерному разоружению, а также о Договоре о всеобщем и полном разоружении под строгим и эффективным международным контролем".

Контроль за выполнением обязательств по ДНЯО осуществляет Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ). Основопологающим документом этой организации является Устав МАГАТЭ. Взаимоотношения государств-участников ДНЯО с МАГАТЭ регулируются соглашениями о гарантиях, заключаемыми ими с Агентством.

В связи с тем, что в начале 1990-х годов была вскрыта незааявленная ядерная деятельность в Ираке и выявились определенные недостатки в системе гарантий МАГАТЭ, в 1997 году был разработан Дополнительный протокол к соглашению с МАГАТЭ о гарантиях, который предусматривает при согласии государства значительное расширение возможностей по контролю его ядерной деятельности.

В рамках МАГАТЭ осуществляется международное сотрудничество по защите от ядерного терроризма. Программа реализуется с 2002 года и включает конкретные меры по совершенствованию деятельности Агентства в этой сфере, в частности, по усилению национальных систем физической защиты, учета и контроля ядерных материалов, противодействия незаконному обороту ядерных материалов. Предусмотрено формирование и ведение базы данных МАГАТЭ по незаконному обороту ядерных материалов (конфиденциальная, содержит информацию о случаях незаконного оборота ядерных материалов и радиоактивных веществ). Программа осуществляется с 1996 года, в ней в настоящее время участвует более 80 стран.

7.2. Основные элементы международного режима ядерного нераспространения

На основе ДНЯО был создан международный режим нераспространения, который включает в себя целый ряд международных договоров и организаций, функционирующих в сфере ядерной деятельности (рис. 7.1).



Рис. 7.1

Ведущая роль в обеспечении контроля за соблюдением режима нераспространения ядерного оружия, включая международные передачи «чувствительной» ядерной продукции принадлежит **МАГАТЭ, Комитету ядерных экспортёров (Комитет Цангера) и Группе ядерных поставщиков (ГЯП)**. основополагающими документами, регулирующими такие передачи, являются действующие в рамках ГЯП Руководящие принципы ядерного экспорта, а также два контрольных списка (перечня) ядерных товаров, технологий и оборудования – «исходный список» и «список товаров двойного использования». Периодически в эти списки вносятся изменения, отражающие развитие ядерной науки и техники. Особенностью многосторонних экспортконтрольных режимов, включая ГЯП, является то, что принимаемые ими решения предполагают их осуществление на национальном уровне. В России указанные

перечни продукции ядерного профиля нашли отражение в двух соответствующих контрольных списках, утвержденных указами Президента РФ.

Весомым дополнением к международному режиму ядерного нераспространения являются зоны, свободные от ядерного оружия (ЗСЯО). В настоящее время сформировалось несколько таких зон, а число государств, охваченных режимом ЗСЯО, превышает 100.

8 февраля 1987 г. вступила в силу Конвенция о физической защите ядерного материала (КФЗЯМ). В июле 2005 г. на Дипломатической конференции в г. Вене были приняты поправки к Конвенции, существенно расширяющие сферу ее действия. Под действие Конвенции теперь подпадают хранение, использование и перевозка ядерных материалов внутри стран-участниц, меры по защите ядерных материалов и ядерных установок от использования их не по назначению. Расширены положения о международном сотрудничестве в области физической защиты, в частности, по фактам хищения ядерного материала, нашли отражение вопросы обеспечения конфиденциальности информации о физической защите.

Центральная роль в сдерживании «пролиферантов» (распространителей) принадлежит Совету Безопасности ООН, который располагает значительными возможностями, включая крайнее средство - применение военной силы от имени мирового сообщества, воздействовать на субъекты международной политики, добиваться от них соблюдения норм нераспространения и, если это необходимо, принуждать к выполнению этих норм. Одним из потенциально мощных рычагов воздействия в этой области стала *резолюция СБ ООН 1540 по нераспространению*, принятая 28 апреля 2004 г. при активном участии России. Резолюция, в частности, требует от государств:

- воздерживаться от предоставления в любой форме поддержки негосударственным субъектам в разработке, приобретении, производстве, перевозке, передаче или применении ОМУ и средств его доставки ; ввести на национальном уровне запрет на осуществление такого рода деятельности негосударственными субъектами, в том числе в форме оказания содействия;

- обеспечить на национальном уровне осуществление эффективных мер учета, физической защиты и сохранности предметов, имеющих отношение к ОМУ и средствам доставки, при их производстве, использовании, хранении или транспортировке, а также пограничного контроля и правоприменительных мер в целях выявления, пресечения, предотвращения и противодействия незаконному обороту и посредничеству в отношении таких предметов;

- обеспечить контроль на национальном уровне за экспортом, реэкспортом, трансграничным перемещением таких предметов, за предоставлением средств и услуг,

относящихся к такому экспорту и трансграничному перемещению, а также за их конечным использованием;

- устанавливать и применять меры уголовной и гражданской ответственности за нарушение законов и норм в области экспортного контроля.

Для мониторинга выполнения резолюции создан новый механизм - Комитет 1540 СБ ООН, который призван заниматься сбором и анализом докладов государств-членов ООН относительно принятых ими мер по ее исполнению.

Резолюция принята на основании положений главы VII Устава ООН, что делает ее обязательной для выполнения всеми государствами-членами этой Организации и разрешает применение всех необходимых средств для обеспечения соблюдения требований данного документа.

Международные организации в сфере нераспространения ядерного оружия

Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ). Основные цели Агентства определены статьей II Устава, принятого 29 июля 1957 г., и состоят в содействии использованию атомной энергии в мирных целях и в обеспечении того, чтобы помощь, предоставляемая Агентством или по его требованию, или под его наблюдением и контролем, не была использована таким образом, чтобы способствовать какой-либо военной цели.

Основными органами МАГАТЭ являются Генеральная конференция, состоящая из всех членов Агентства и собирающаяся на сессию один раз в год; Совет управляющих, состоящий из 35 членов (планируется увеличение до 43 членов) и проводящий ежегодно несколько сессий (обычно 5 сессий); Секретариат, насчитывающий 2212 сотрудников и возглавляемый Генеральным директором, который назначается на четырехлетний срок.

Членами МАГАТЭ по состоянию на конец 2007 г. являются 144 государства.

Комитет Цангера создан в 1971 году 15 государствами-участниками ДНЯО – поставщиками ядерных материалов, оборудования и технологий (в настоящее время в состав Комитета входит 35 государств, в том числе 5 ядерных держав). Комитет назван по имени своего первого председателя.

Деятельность Комитета направлена на выполнение пункта 2 статьи III ДНЯО, согласно которой экспорт исходного или специального расщепляющегося материала осуществляется при условии распространения на него гарантий МАГАТЭ.

Комитетом подготовлены два меморандума: меморандум А касается экспорта исходных и специальных расщепляющихся материалов; меморандум В - экспорта оборудования и неядерных материалов. Эти документы официально распространены МАГАТЭ и затем неоднократно обновлялись (последний раз - 9 марта 2000 г.). В целях контроля за ядерными поставками в страны - не участницы ДНЯО происходит ежегодный

обмен информацией среди членов Комитета о фактическом экспорте или выдаче лицензий на экспорт.

Решения в Комитете принимаются консенсусом, в том числе и по принятию в него новых членов. Обязательным условием членства в Комитете является участие страны в ДНЯО.

Группа ядерных поставщиков (ГЯП). Группа создана в 1974 г. основными держателями ядерных технологий (в настоящее время в состав ГЯП входит 40 государств-поставщиков, в том числе все ядерные державы). В 1977 г. ГЯП единогласно приняла первый набор Руководящих принципов для ядерного экспорта. В этот документ вошло требование о проведении инспекций МАГАТЭ по списку ядерного экспорта (как параллельное требование к правилу Комитета Цангера) и ряд других ограничений, касающихся передачи контролируемых предметов. Совершенствование режима ядерного экспортного контроля было проведено ГЯП в 1992 году в Варшаве при выработке второго набора Руководящих принципов, который регламентирует экспорт ядерных предметов и технологий двойного использования. На этой же встрече в Варшаве ГЯП приняла заявление о полноохватных гарантиях как обязательном условии ядерных поставок в любое неядерное государство.

Руководящими принципами ядерного экспорта в неядерные государства являются:

- наличие официальных правительственных заверений со стороны получателя, ясно исключающих использование получаемых изделий для создания ЯВУ;
- обеспечение предметов ядерного экспорта мерами физической защиты для предотвращения их хищений, использование не по назначению и т.д.;
- реэкспорт предметов, указанных в Исходном списке, включая чувствительные технологии, возможен при наличии заверений со стороны получателя, что получатель реэкспорта (передачи) представит те же самые заверения, какие поставщик требует при первоначальной поставке; дополнительно также требуется согласие поставщика для любого такого реэкспорта;
- осуществление ядерного экспорта только при условии постановки всей ядерной деятельности этого государства под гарантии МАГАТЭ.

Региональные организации

Европейское сообщество по атомной энергии (ЕВРАТОМ). Создано по Римскому Договору 1957 г., который вступил в силу 1 января 1958 г. В состав организации входит 15 западноевропейских стран.

В задачу ЕВРАТОМа входят содействие созданию и развитию ядерной промышленности, совместное проведение исследовательских работ, обмен научно-технической информацией, создание общего рынка оборудования и сырья. При этом должно

обеспечиваться условие о том, что сырье, исходные и специальные расщепляющиеся материалы «не будут переключаться на иные цели, чем те, для которых они предназначены».

Между странами ЕВРАТОМа и МАГАТЭ заключено соглашение о гарантиях, в соответствии с которым инспекторы ЕВРАТОМа осуществляют свою деятельность под наблюдением инспекторов МАГАТЭ или совместно с ними. С 1992 г. в соответствии «с новым подходом к партнерству» между МАГАТЭ и ЕВРАТОМом введен принцип «одна задача, один человек», что привело к снижению расходов без ослабления эффективности контроля со стороны МАГАТЭ.

Агентство по ядерной энергии (АЯЭ). Агентство создано в 1958 г. и первоначально называлось Европейское агентство по атомной энергии. В 1972 г. в связи с вхождением в него США, Канады и других стран было переименовано в АЯЭ. Цель Агентства - способствовать мирному использованию ядерной энергии в государствах, входящих в Организацию экономического сотрудничества и развития, обеспечению безопасности и регулированию в этой области.

Практические шаги России в сфере нераспространения оружия массового уничтожения и средств его доставки

Приверженность принципам нераспространения - одна из основополагающих установок российской внешней и внутренней политики, которая нашла отражение в таких важных государственных документах, утвержденных указами Президента РФ, как Концепция национальной безопасности РФ, Концепция внешней политики РФ, Военная доктрина РФ, Доктрина информационной безопасности РФ и др. Правовая база РФ в сфере нераспространения схематично представлена на рис. 7.2.



Рис. 7.2

Меры, предпринимаемые в России в данной сфере, - одно из средств обеспечения национальной безопасности, а также важный вклад в международную безопасность и поддержание стратегической стабильности.

Проблема нераспространения постоянно находится в поле зрения высшего руководства России. Правительство РФ ежегодно готовит доклады Президенту РФ по вопросам нераспространения ОМУ и средств его доставки. Решения, принятые на заседаниях Совета Безопасности РФ, состоявшихся в октябре 2001 г. и декабре 2003 г., посвященных проблеме нераспространения, стали программными документами по данной проблеме.

Указом Президента РФ от 25 апреля 2005 г. №468 «О Комиссии по экспортному контролю Российской Федерации» на этот межведомственный орган возложены дополнительные функции в области нераспространения:

подготовка предложений по направлениям государственной политики в области экспортного контроля в целях нераспространения ОМУ, обеспечения национальной безопасности РФ;

организация взаимодействия федеральных органов исполнительной власти по вопросам прогнозирования и выявления угроз безопасности РФ, связанных с распространением ОМУ, а также по подготовке предложений, касающихся противодействия этим угрозам;

координация работы при подготовке ежегодных докладов Президенту РФ по вопросам нераспространения ОМУ;

проведение анализа эффективности международного сотрудничества Российской Федерации в области нераспространения ОМУ, подготовка соответствующих предложений.

В феврале 2005 г. Президентом РФ были одобрены Основы государственной политики РФ в области нераспространения ОМУ и средств его доставки. В данном документе раскрываются положения Концепции национальной безопасности РФ в области нераспространения, а также правовая основа, цели, задачи, основные направления и механизм реализации политики в этой области.

В октябре 2005 г. Правительством РФ одобрена Комплексная программа по нераспространению оружия массового уничтожения и средств его доставки до 2010 года, в которой содержится комплекс мер, осуществляемых на международном и национальном уровнях и направленных на реализацию вышеупомянутых Основ государственной политики Российской Федерации в области нераспространения оружия массового уничтожения и средств его доставки.

В июне 2006 г. вышла в свет «белая книга» России под названием: «Российская Федерация и ситуация в области нераспространения оружия массового уничтожения и средств его доставки: угрозы, оценки, задачи и пути их реализации», в которой нашли отражение принятые в России официальные взгляды и политические подходы по вопросам нераспространения и экспортного контроля, а также меры, предпринимаемые в данной сфере на государственном уровне.

Новое в системе экспортного контроля России

Система экспортного контроля Российской Федерации создана согласно Указу Президента РФ от 11 апреля 1992 г. № 388. Законодательное оформление эта система получила в 1999 году, после выхода Федерального закона № 183-ФЗ «Об экспортном контроле», который в настоящее время является базисным правовым актом в данной области.

В 2004-2005 гг. в национальной системе экспортного контроля России произошли изменения, связанные с проводившейся административной реформой. В соответствии с Указом Президента РФ от 9.03.2004 № 314 «О системе и структуре федеральных органов исполнительной власти» функции экспортного контроля были переданы из Минэкономразвития России в Федеральную службу по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК) России, созданную на базе Гостехкомиссии при Президенте РФ. Полномочия ФСТЭК России, в том числе в части экспортного контроля, определены Указом Президента РФ от 16.08.2004 № 1085. ФСТЭК России является органом, подведомственным Минобороны России.

В связи с преобразованием и перераспределением функций федеральных органов исполнительной власти внесены соответствующие изменения в нормативные правовые акты РФ. Состоялся ряд приказов ФСТЭК России, направленных на более четкую регламентацию действий участников внешнеэкономической деятельности по выполнению требований экспортного контроля.

Предприняты меры по улучшению взаимодействия между федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими свои полномочия в сфере экспортного контроля - ФСТЭК, Федеральной таможенной службой, МИД России, Минобороны России, Росатомом, Роскосмосом, Роспромом и др.

Обобщенным показателем эффективности принятых мер стало значительное увеличение количества лицензий на экспорт контролируемой продукции, выданных участникам внешнеэкономической деятельности в 2005-2006 гг. Основная доля российского экспорта высокотехнологичной продукции двойного назначения - это продукция ядерного профиля.

7.3. Зоны, свободные от ядерного оружия

Одним из направлений противодействия распространению ядерного оружия и снижения опасности ядерной войны является создание безъядерных зон. Суть этой меры заключается в том, что отдельные государства или группы соседних стран декларируют запрет на хранение, испытание, использование и создание ядерных вооружений на своей территории.

Юридически процесс создания безъядерных зон базируется на самой первой резолюции, принятой в 1946 году Генеральной Ассамблеей ООН. Резолюция призвала к исключению из арсеналов государств ядерного оружия и иных видов вооружений, которые могут быть применены для целей массового уничтожения.

Ныне в мире существует пять регионов, свободных от ядерного оружия. Условия создания каждой зоны во всех случаях различаются, однако все из них запрещают разработку, производство, владение, испытание, приобретение и принятие ядерных вооружений. Первая в мире безъядерная зона была создана в Латинской Америке (Договор Тлателолко), затем последовало подписание Договора Раротонга, объявившего безъядерной зоной южную часть Тихого океана, Бангкокского договора о создании безъядерной зоны в Юго-Восточной Азии, Договора Пелиндаба о безъядерной зоне в Африке и, наконец, Договора о безъядерной зоне в Центральной Азии.

Национальные безъядерные зоны создаются путем принятия деклараций или внесения соответствующих изменений в законодательства отдельных государств. Впервые по этому пути пошло государство Палау, расположенное в Тихом океане, которое в 1982 году внесло подобное положение в свою конституцию. Некоторые страны, такие как

Монголия и Австрия, объявили о своем неядерном статусе, не заключая дополнительных соглашений с другими государствами, Новая Зеландия и Филиппины сначала присоединились к региональному международному соглашению, а после этого объявили о создании безъядерных зон на своей территории.

Австрия и Монголия декларировали свой безъядерный статус, введя особый закон, запретивший производство, хранение, транспортировку и испытания ядерного оружия. Монголия дополнительно ввела запрет на транспортировку и хранение ядерных отходов. Новозеландское законодательство пополнилось нормой, которая запрещает заход в территориальные воды страны любого судна, имеющего ядерную энергетическую установку или оснащенного ядерным оружием. Новая Зеландия также запрещает приземляться на своих аэродромах самолетам, несущим ядерное оружие. Филиппины дополнили национальную конституцию соответствующей статьей.

Наряду с вышеизложенным, существуют ряд международных соглашений, которые де-факто делают безъядерными определенные части нашей планеты и ближнего космоса. Так, в 1959 году был заключен Договор об Антарктике, запрещающий, в частности, проводить там ядерные испытания и хранить радиоактивные отходы. В 1967 году был подписан Договор о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства, включая Луну и другие небесные тела, согласно которому запрещалось выводить на орбиту вокруг Земли любые объекты с ядерным оружием или любыми другими видами ОМУ, устанавливать такое оружие на небесных телах и размещать его в космическом пространстве. В 1971 году был заключен Договор о запрещении размещения на дне морей и океанов и в его недрах ядерного оружия и других видов ОМУ.

На сегодняшний день совокупная зона, свободная от ядерного оружия, охватывает более половины всей сухопутной территории Земли.

7.3.1. Договор об Антарктике

В 1959 году в Вашингтоне состоялась Международная конференция по Антарктике,

на которой 12-ю государствами был предложен Договор об Антарктике. 1 декабря 1959 года Договор был подписан, а 23 июня 1961 года он вступил в силу, его депозитарием являются США. На данное время участниками Договора являются 46 государств. Все официальные ядерные страны являются его членами. Из неофициальных ядерных стран в состав членов Договора не входят Израиль и Пакистан.



Главная цель Договора – обеспечить использование Антарктики в интересах всего человечества и исключительно в мирных целях, сделать её свободной от ядерного оружия.

В соответствии с положениями Договора, в районе Антарктики запрещаются любые мероприятия военного характера; запрещаются также любые ядерные взрывы и захоронение в этом районе радиоактивных материалов. Предусматривается свобода научных исследований и поощряется международное сотрудничество.

В соответствии с Договором, может осуществляться широкая наземная и воздушная инспекция за выполнением его положений. Для этих целей каждое государство - участник Договора имеет право назначать наблюдателей.

Положения Договора применяются к району южнее 60 параллели южной широты, включая шельфовые ледники.

7.3.2. Договор о принципах деятельности по исследованию и использованию космического пространства, включая Луну и другие небесные тела

Договор подписан 27 января 1967 года в Москве, Вашингтоне и Лондоне государствами-депозитариями - СССР, США и Великобританией. В этот же день к Договору присоединились более 60 других государств. Договор вступил в силу 10 октября 1967 года. Его участниками в настоящее время являются 96 государств.

Суть Договора – всё, что делается за пределами земной атмосферы, должно быть направлено на благо и в интересах всех стран, космос открыт для всех государств, независимо от уровня их экономического и научного развития. Договор предполагает свободу исследований космического пространства и предполагает в этих целях развитие международного сотрудничества.

Самое главное - в соответствии с Договором, запрещается выводить на орбиту вокруг Земли любые объекты с ядерным оружием или другими видами ОМУ, устанавливать такое оружие на небесных телах и размещать такое оружие в космическом пространстве каким-либо иным образом. Луна и другие космические объекты должны использоваться исключительно в мирных целях. Договор запрещает создание на космических объектах военных баз, укреплений, проведение испытаний любых вооружений и проведение военных учений.

7.3.3. Договор о запрещении ядерного оружия в Латинской Америке (Договор Тлателолко)



Договор был открыт к подписанию 14 февраля 1967г. в Мехико, вступил в силу 25 апреля 1969 г. Название Договор получил в связи с открытием его для подписания в здании мексиканского министерства иностранных дел, расположенном в

районе Тлателолко города Мехико. Государством-депозитарием является Мексика. В настоящее время участниками Договора являются 33 государства.

Договор содержит обязательства государств - его участников - использовать ядерные материалы исключительно в мирных целях, предотвратить на их территориях испытания, производство и приобретение ядерного оружия.

Государства-участники взяли на себя обязательство запрещать и предотвращать на своей территории:

- испытание, использование, изготовление, производство или приобретение любым путем любого ядерного оружия, прямо или косвенно, от имени кого-либо другого или в любой другой форме;
- получение, хранение, установку, размещение или любую форму владения любым ядерным оружием, прямо или косвенно, от имени кого-либо другого или в любой другой форме.

Дополнительные протоколы I и II к Договору призваны гарантировать поддержание статуса Латинской Америки как безъядерной зоны рядом государств, расположенных вне этого района.

Протокол I налагает обязательство по соблюдению положений Договора на страны, владеющие де-юре или де-факто территориями в Латинской Америке - Великобританию, Нидерланды, США и Францию.

Протокол II предусматривает принятие ядерными державами обязательства соблюдать статус безъядерной зоны в отношении государств - участников Договора. СССР, США, Великобритания, Франция и Китай подписали и ратифицировали этот протокол, дав свое толкование отдельных положений Договора и сделав ряд оговорок.

7.3.4. Договор о запрещении размещения ядерного оружия на дне морей и океанов и в его недрах ядерного оружия и других видов оружия массового уничтожения

Договор был открыт для подписания 11 февраля 1971 года в Москве, Вашингтоне и Лондоне и вступил в силу 18 мая 1972 года после его ратификации странами-депозитариями - СССР, США и Великобританией. В настоящее время участниками Договора являются 95 государств. Членами Договора не являются Франция, Израиль и Пакистан.

Договором запрещается установка и размещение на дне морей и океанов и в его недрах какого-либо ядерного оружия или любых других видов ОМУ, а также сооружений, пусковых установок и любых других устройств, специально предназначенных для хранения, испытания или применения такого оружия.

Действие Договора распространяется на всю площадь дна морей и океанов за внешним пределом зоны морского дна, который совпадает с 12-мильным внешним пределом зоны, определяемой Конвенцией о территориальном море и прилежащей зоне, подписанной в Женеве 29 апреля 1958 года.

В Договоре предусмотрен порядок осуществления контроля за выполнением его положений.

7.3.5. Договор о безъядерной зоне в Южной части Тихого океана (Договор Раратонга)



Договор был открыт к подписанию 6 августа 1985 года (на атолле Раратонга). Вступил в силу 11 декабря 1986 года. В настоящее время в состав участников Договора входят 13 государств. Границы безъядерной зоны, определенной Договором, простираются от западной части Австралии до восточной границы зоны, свободной от ядерного оружия в Латинской Америке, и от экватора до границ демилитаризованной зоны Антарктики на юге.

Основные обязательства государств-участников Договора сводятся к следующему:

- не производить и не приобретать любым путем ядерные взрывные устройства, не обладать такими устройствами и не иметь контроля над ними;
- не добиваться и не принимать какой-либо помощи в производстве или приобретении ядерных взрывных устройств;
- никоим образом не помогать и не поощрять какое-либо государство к производству или приобретению любого ядерного взрывного устройства;

- не предоставлять расщепляющихся материалов и оборудования, предназначенных для использования или производства таких материалов, любому государству для мирных целей, если оно не является участником Договора о нераспространении ядерного оружия или не имеет соглашения о контроле с МАГАТЭ;
- не размещать на своей территории ядерных взрывных устройств;
- не проводить испытаний на своей территории ядерных взрывных устройств, не помогать и не поощрять какое-либо государство проводить такие испытания;
- воздерживаться от захоронения радиоактивных отходов и других радиоактивных веществ в территориальных водах и открытом море.

Составной частью Договора являются три протокола. Протокол I регламентирует выполнение основных положений Договора государствами, не входящими в зону, но обладающими юрисдикцией над территориями зоны. Протокол II обязывает пять государств, обладающих ядерным оружием, не угрожать применением ядерного оружия участникам Договора и не применять его против них. Протокол III обязывает пять государств, обладающих ядерным оружием, не проводить ядерные испытания в пределах зоны.

СССР ратифицировал протоколы II и III, Китай их подписал. США, Великобритания и Франция заявили, что не намерены становиться участниками протоколов к Договору, но США и Великобритания отметили, что осуществляют свою деятельность в регионе в соответствии с положениями протоколов. Негативное отношение Франции к Договору Раротонга было обусловлено ее планами проведения ядерных испытаний на атоллах Муруроа и Фангатауфа, расположенных в южной части Тихого океана.

7.3.6. Договор о создании зоны, свободной от ядерного оружия в Юго-Восточной Азии (Бангкокский договор)



Договор подписан 15 декабря 1995 года на конференции глав государств и правительств Ассоциации государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН), состоявшейся в Бангкоке (Таиланд), и вступил в силу 28 марта 1997 года. В состав участников Договора входят 10 государств, из которых 9 его ратифицировали. Депозитарий Договора - правительство Таиланда. Протокол к Договору не подписан ни одним из пяти официальных ядерных государств.

В соответствии с Договором, ни одно из государств-участников не разрабатывает, не производит и не приобретает другим образом, не владеет и не контролирует ядерное оружие, не испытывает и не использует ядерное оружие как внутри, так и вне зоны, свободной от ядерного оружия, определяемой

Договором, не содействует приобретению ядерного оружия каким-либо государством, не предоставляет территорию для размещения ядерного оружия, предотвращает испытания ядерного оружия.

Участники Договора взяли обязательство использовать ядерную энергию исключительно в мирных целях. Прежде чем приступить к осуществлению собственной программы мирного использования ядерной энергии, они обязались подвергнуть эту программу строгой проверке, следуя установкам и стандартам, рекомендованным МАГАТЭ.

7.3.7. Договор о создании в Африке зоны, свободной от ядерного оружия (Договор Пелиндаба)



Договор, подготовленный в Пелиндабе (вблизи Претории, ЮАР), был открыт к подписанию 11 апреля 1996 года в Каире, где и был подписан 43 государствами. В настоящее время его участниками являются 53 государства. Договор не вступил в силу, так как не был ратифицирован необходимым числом участников (по состоянию на середину 2006 года его ратифицировали 20 стран – на восемь меньше, чем необходимо для его вступления в силу. Таким образом, Африка – единственный регион мира, который решил создать зону, свободную от ядерного оружия, и так до сих пор не реализовал эту идею). Депозитарий Договора - Генеральный секретарь Организации Африканского Единства.

Договор охватывает территорию африканского континента, а также островные государства – участники Организации Африканского Единства.

Каждый участник Договора обязуется не разрабатывать, не производить, не владеть, не контролировать любые ядерные взрывные устройства и не оказывать какой-либо поддержки в отношении любых видов деятельности, связанной с такими устройствами.

Договором запрещается предоставлять территорию его участников для размещения на ней любых ядерных взрывных устройств и осуществлять в пределах зоны захоронение радиоактивных отходов.

Запрещается также любая деятельность, связанная с проведением ядерных испытаний.

Участники Договора обязуются декларировать любую имеющуюся возможность производства ядерных взрывных устройств, демонтировать и уничтожить любое ядерное взрывное устройство, которое было произведено до вступления Договора в силу.

Вместе с тем, Договор не препятствует использованию ядерных исследований и технологий в мирных целях.

7.3.8. Зона, свободная от ядерного оружия в Центральной Азии

В апреле 1997 года на Сессии подготовительного комитета Договора о нераспространении ядерного оружия пять государств Центральной Азии (Республика Казахстан, Киргизия, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан) согласились образовать



рабочую группу для координации усилий по созданию в Центральной Азии зоны, свободной от ядерного оружия. В результате ряда встреч этой группы при активном содействии и под эгидой ООН был подготовлен Договор о создании в Центральной Азии такой зоны. 8 августа 2006 года в Семипалатинске (Казахстан) Договор был подписан пятью государствами.

В соответствии с Договором, государства-участники взяли на себя обязательства по запрету производства, приобретения и размещения ядерного оружия и его компонентов или других ядерных взрывных устройств на своих территориях. Вместе с тем, Договором не запрещается использование энергии в мирных целях.

Новая безъядерная зона имеет особенности: это первая такая зона в Северном полушарии, она имеет общую продолжительную границу с двумя государствами, обладающими ядерным оружием – Россией и Китаем, на территории одного из участников Договора – Казахстана в течение 40 лет – с 1949 по 1989 годы - действовал Семипалатинский ядерный полигон, на котором в общей сложности было произведено около 500 испытательных ядерных взрывов.

7.4. Прекращение производства делящихся материалов для ядерного оружия и изъятие ядерных материалов из военных программ

Избыточность наработанных ядерных оружейных материалов проявилась после подписания Президентом СССР М.Горбачевым и Президентом США Р.Рейганом Договора о ликвидации ракет средней и меньшей дальности 8 декабря 1987 года. Последующие действия России и США в области сокращения ядерных вооружений - подписание Договоров СНВ-1, СНВ-2 (не вступившего в силу), СНП дают возможность России и США высвободить из ядерных военных программ значительное количество ядерных оружейных материалов и использовать их в энергетических и иных невоенных программах.

Официальная информация относительно объема наработки оружейных ядерных материалов не раскрывалась. По данным ПИР-Центра, общий объем производства в мире

ядерных оружейных материалов к началу 2000 г. составлял: примерно 250 т – плутония и около 1700 т – высокообогащенного урана (таблица 7.1).

Таблица 7.1

Общий объем производства ядерных оружейных материалов к началу 2000 г.
(в тоннах)*

Государство	Плутоний	ВОУ	Статус производства
США	100	635	остановлено
Россия	130	970	остановлено (кроме трех реакторов в Северске и Железногорске)
Великобритания	7,6	15	остановлено, есть возможность приобретения ВОУ у США
Франция	5	24	остановлено
КНР	4	20	вероятно остановлено
Израиль	0,51	?	продолжается
Индия	0,3	малое кол-во	продолжается
Пакистан	0,005	0,69	вероятно ускорено в 1998 г.
КНДР	0,03 – 0,04	-	заморожено
ЮАР	-	0,4	демонтировано
Всего (округлено)	248	1665	

* - David Albright? Mark Gorwitz, Tracking Civil Plutonium Inventories: End of 1999. ISIS. www.isis-online.org, Oktober, 2000.

В таблице 7.2 представлены декларированные излишки ядерных оружейных материалов по состоянию на 1998 г.

Таблица 7.2

Декларированные излишки ядерных оружейных материалов

Государство	Плутоний, т	ВОУ, т
США	52,5	174 (100)
Россия	50	500 (500)
Великобритания	4,4	0
Всего	107	674 (600)
Уже переработано	0	96 (93)

Примечание: в скобках для ВОУ приведены значения ядерно-оружейного уранового эквивалента

К середине 60-х годов в СССР плутоний для оружейных целей вырабатывался на 13 промышленных ядерных реакторах на трех комбинатах: Челябинск-65, Томск-7, Красноярск-26. С октября 1994 года нарабатываемый плутоний не используется для производства оружия. Два реактора в Томске-7 (ныне г. Северск) и один реактор в Красноярске-26 (ныне г. Железногорск) используются для производства тепла и электричества для нужд населения, и они будут работать до введения замещающих мощностей.

В США производство высокообогащенного урана для ядерного оружия было прекращено в 1964 году, производство плутония - в 1988 году. Максимальное число действующих промышленных реакторов в США равнялось 14. В июле 1992 года президент Буш объявил, что США не будут возобновлять производство плутония и урана для ядерного оружия.

Франция прекратила производство оружейного плутония в 1992 году, а высокообогащенного урана в 1996 году.

18 февраля 1993 года Россия и США подписали соглашение, в соответствии с которым США приобретают за 12 млрд. долларов низкообогащенный уран, полученный при разобогащении 500 т оружейного урана, демонтируемого в процессе сокращения ядерного оружия.

В совместном Заявлении президентов России и США Б.Н.Ельцина и У.Дж.Клинтона от 2 сентября 1998 года о принципах обогащения и утилизации плутония, заявленного как не являющегося более необходимым для целей обороны, обе стороны принимают на себя обязательства разработать меры транспарентности и выделения по 50 т оружейного плутония для использования в МОКС - топливе или ликвидации остекловыванием.

В Заявлении президентов России и США В.В.Путина и У.Дж.Клинтона от 4 июня 2000 года об обращении с оружейным плутонием, заявленным как не являющимся более необходимым для целей обороны, его утилизации и о сотрудничестве в этой области детально развернуто совместное заявление от 2 сентября 1998 года. В частности, утилизации подлежит по 34 т оружейного плутония. В России 34 т плутония предполагается использовать в АЭС, а в США - 25,5 т в качестве топлива для АЭС и 8,5 т будет иммобилизовано.

7.5. Московская встреча на высшем уровне по ядерной безопасности



В июне 1995 г. на встрече «восьмерки» в Галифаксе (Канада) Россия предложила провести специальную встречу лидеров для обсуждения проблемы ядерной безопасности. Инициатива была поддержана и такая встреча состоялась 19 – 20 апреля 1996 г. в Москве.

Московская встреча – неординарное, уникальное в своем роде событие. С одной стороны, она стала возможной благодаря кардинальным изменениям, произошедшим в мире, пришедшему пониманию того, что решение фундаментальных проблем современности невозможно без полноценного участия России. С другой стороны, на территориях «восьмерки» находится 80% существующих в мире ядерных реакторов, четыре страны, входящие в неё, обладают колоссальными запасами ядерного оружия и средств его доставки. Уже только эти обстоятельства являются свидетельством особой ответственности «восьмерки» за укрепление ядерной безопасности.

Уникальность Московского форума состоит и в том, что впервые главы развитых государств собрались для обсуждения конкретного, ключевого вопроса глобальной безопасности и договорились сообща определить основные направления международного

сотрудничества в этой области, причем собрались на внеочередную встречу, подчеркивая тем самым важность обсуждаемой проблемы.

На встрече были приняты документы, по существу представляющие собой отправные вехи в объединении усилий мирового сообщества в обеспечении ядерной безопасности: Декларация Московской встречи, Программа противодействия незаконному обороту ядерных материалов, Заявление по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний и др.

В **Декларации Московской встречи** сформулированы основополагающие направления повышения уровня ядерной безопасности во всем мире, в части касающейся *безопасности гражданских ядерных реакторов*, включая ответственность за ядерный ущерб, стратегии развития энергетического сектора в странах с переходной экономикой; *обращения с ядерными отходами* (в соответствии с Конвенцией по безопасному обращению с радиоактивными отходами, запрет на сброс в море радиоактивных отходов), *безопасности ядерных материалов* (Программа противодействия незаконному обороту ядерных материалов; учет, контроль и физическая защита ядерных материалов; безопасное и эффективное обращение с оружейными расщепляющимися материалами, заявленными как не являющиеся более необходимыми для целей обороны). В ней, в частности, подчеркивается готовность государств-участников сотрудничать друг с другом таким образом, чтобы использование ядерной энергии осуществлялось повсеместно в мире в соответствии с фундаментальными принципами ядерной безопасности, чтобы безопасности использования ядерной энергии придавалось абсолютно приоритетное значение. Указывается на важность повышения культуры ядерной безопасности, необходимость расширения возможностей обнаружения незаявленной ядерной деятельности, совершенствования национальных систем учета, контроля и физической защиты ядерных материалов (такие системы должны включать создание нормативной базы, лицензирование и инспектирование).

В **Программе противодействия незаконному обороту ядерных материалов** сформулированы три основные направления решения этой проблемы:

- надежное и безопасное хранение ядерных материалов и эффективные меры их защиты, контроля и учета для предотвращения распространения;
- совместные разведывательные, таможенные и правоохранные мероприятия для предотвращения международной перевозки и продажи похищенных материалов;
- совместные усилия по идентификации и устранению незаконного предложения и спроса на расщепляющиеся материалы в целях противодействия преступным элементам.

В целях повышения эффективности коллективных действий в ответ на угрозу хищения и контрабанды ядерных материалов участники встречи договорились:

- регулярно обмениваться информацией и оперативно распространять сведения о случаях хищения и контрабанды ядерных материалов в соответствии с Конвенцией о физической защите ядерных материалов;

- обмениваться информацией о значимых событиях в данной области, особенно, если речь идет о чувствительных материалах, и создавать в этих целях соответствующие национальные центры связи;

- содействовать укреплению сотрудничества и координации между национальными разведывательными, таможенными и правоохранными органами и сотрудничества с аналогичными учреждениями других заинтересованных стран для обеспечения быстрого расследования и наказания участников незаконного оборота ядерных материалов;

- ответственно выполнять свои национальные обязательства по обеспечению эффективного хранения, защиты, контроля и учета ядерных материалов на территории своих стран;

- обмениваться опытом, оказывать друг другу консультативную помощь в обеспечении безопасного и эффективного хранения, защиты, контроля и учета ядерных материалов;

- развивать эффективные национальные системы экспортного лицензирования и контроля;

- поддерживать усилия по определению требований к системе подготовки кадров в области обнаружения незаконно перемещаемых ядерных материалов, радиационной защиты, безопасного обращения и транспортировки ядерных материалов для правоохранительных органов (таможня, полиция);

- содействовать обмену научной информацией и данными в целях идентификации происхождения, истории и путей перемещения перехваченных ядерных материалов;

- поддерживать усилия для обеспечения того, чтобы все чувствительные ядерные материалы (выделенный плутоний и высокообогащенный уран), не предназначенные для оборонных целей, надежно и эффективно хранились, обеспечивались защитой и были поставлены под гарантии МАГАТЭ;

- работать над укреплением эффективного применения гарантий МАГАТЭ;

- стремиться выработать стратегию безопасного, эффективного и доступного мирного использования ядерных материалов, заявленных как более не требующихся для оборонных целей, а также их безопасного и долговременного хранения;

- содействовать универсальности участия в ДНЯО. Вносить вклад в процесс рассмотрения действия ДНЯО и реализовывать Принципы и цели ядерного нераспространения и разоружения, принятые на Конференции ДНЯО в 1995 г.;

- содействовать безотлагательному началу и скорейшему завершению переговоров по не дискриминационной и универсальной конвенции, запрещающей производство расщепляющихся материалов для ядерного оружия или других ядерных взрывных устройств.

В Заявлении по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний участники встречи подтвердили свою приверженность заключению и подписанию Договора о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний к сентябрю 1996 г. Они согласились с тем, что ДВЗЯИ станет конкретным шагом в направлении достижения одной из самых приоритетных задач мирового сообщества в области разоружения и нераспространения и выполнения обязательств по статье VI ДНЯО и что ДВЗЯИ должен запретить любой испытательный взрыв ядерного оружия или любой другой ядерный взрыв.

7.6. Соглашение ВОУ-НОУ

Одним из самых весомых соглашений в области нераспространения и укрепления международной безопасности является Соглашение «Об использовании



*Подписание документов.
Министр РФ по атомной энергии В.Н. Михайлов и
министр энергетики США О`Лири*

высокообогащенного урана, извлеченного из ядерного оружия», подписанное правительствами России и США 18 февраля 1993 г. (именуемое соглашением «ВОУ-НОУ» или «Мегатонны - в мегаватты»). В соответствии с данным Соглашением предусматривается, что Россия в течение 20 лет поставит в США оружейный высокообогащенный уран, разбавленный природным

ураном до состояния низкообогащенного, пригодного для использования в качестве ядерного топлива для АЭС. Общее количество разбавляемого высокообогащенного оружейного урана должно составить 500 т.

Непросто на первых порах шла реализация Соглашения. Были у Соглашения и сторонники, реально оценивающие его историческую роль, ту обстановку в нашей стране и в атомной отрасли, которая сложилась на момент подписания Соглашения, были и противники. Однако сама жизнь расставила всё по местам. В этом контексте уместно привести Совместное заявление МИД России, Росатома, Госдепартамента США и Минэнерго США в связи с выполнением половины обязательств сторон в рамках Соглашения ВОУ-НОУ:

«В сентябре 2005 года отмечается существенная веха в выполнении Соглашения ВОУ-НОУ, официально именуемого Соглашение между Правительствами Российской Федерации и Соединенных Штатов Америки об использовании высокообогащенного урана, извлеченного из ядерного оружия от 18 февраля 1993 г. Соглашение ВОУ-НОУ - один из важнейших инструментов сотрудничества между нашими двумя странами. Двести пятьдесят тонн высокообогащенного урана (ВОУ), что эквивалентно десяти тысячам ядерных боезарядов, были преобразованы в низкообогащенный уран (НОУ). Это означает прохождение количественного экватора на пути к окончательной цели Соглашения - ликвидации 500 тонн ВОУ к 2013 году, когда должно быть завершено его выполнение.

В соответствии с Соглашением ВОУ-НОУ Российская Федерация перерабатывает ВОУ, извлеченный из снятых с вооружения ядерных боеголовок, в НОУ, который впоследствии используется в США в мирных целях - для производства электроэнергии на АЭС. С целью выполнения Соглашения США и Россия заключили ряд дополнительных договоренностей, включая двустороннее Соглашение о перемещении исходного материала в Российскую Федерацию от 24 марта 1999 года, которое устанавливает механизм распоряжения урановым природным компонентом НОУ. Эти соглашения частично выполняются через контракты между коммерческими компаниями, деятельность которых по их реализации соответствующим образом координируется и контролируется правительствами России и США.

В ходе выполнения Соглашения и коммерческих контрактов в его рамках ежегодно 30 тонн российского ВОУ перерабатываются в НОУ для использования в качестве топлива на АЭС в США, обеспечивая производство примерно 10% американской электроэнергии. Уникальная особенность Соглашения ВОУ-НОУ состоит в том, что огромные усилия по уменьшению ядерной угрозы не требуют денег российских и американских налогоплательщиков. Своевременное получение Россией платежей за поставленный НОУ и возврат природного компонента обеспечивают продолжение переработки ВОУ в НОУ в соответствии с Соглашением, создание и эксплуатацию установок для этих целей, а также другую важную деятельность, такую как повышение ядерной безопасности, конверсия установок военного назначения для использования их в мирных целях и экологические мероприятия.

Более того, согласно заявлению делегаций России и США на VII Конференции по рассмотрению действия Договора о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО), проходившей в мае 2005 года в Нью-Йорке, Соглашение ВОУ-НОУ играет позитивную роль в выполнении обязательств Российской Федерации и Соединенных Штатов Америки по Статье VI ДНЯО относительно проведения переговоров по ядерному разоружению.

Российская Федерация и Соединенные Штаты Америки продолжают поддерживать Соглашение ВОУ-НОУ и его цели, рассматривая Соглашение как одну из наиболее важных двусторонних инициатив наших стран в области сокращения ядерных вооружений, позволяющую в то же время получать существенные выгоды в области энергетики и защиты окружающей среды.

Последовательно проводя политику, направленную на укрепление сотрудничества в этой области, и учитывая важнейшую роль, которую играет Соглашение ВОУ-НОУ, Российская Федерация и Соединенные Штаты Америки намерены обеспечивать успешное выполнение Соглашения ВОУ-НОУ без каких-либо помех на этом пути».

7.7. Отработавшее ядерное топливо. Мифы и реальность

В целях предотвращения распространения ядерных материалов, в первую очередь, плутония, выделяемого из отработавшего (облученного) ядерного топлива (ОЯТ) АЭС, США в 1978 г. призвали страны, развивающие атомную энергетику, отказаться от переработки такого топлива и ориентироваться на технологию захоронения ОЯТ. Однако, в силу финансовых проблем, ряд ведущих стран взяли курс на реализацию услуг по переработке ОЯТ других стран. К числу таких стран, прежде всего, относятся Великобритания, Франция и Япония, ориентирующиеся на создание топливного цикла атомной энергетики с учетом модернизации существующих и строительства новых перерабатывающих заводов в собственной стране. Наибольший объем услуг по переработке ОЯТ других стран в настоящее время осуществляют Франция и Великобритания. В этой связи, говоря о рынке услуг, уместно привести такие данные: за 30 лет мировая атомная энергетика использовала более 200 тысяч тонн ядерного топлива и при доле выработки электроэнергии на АЭС в мире, составляющей 17%, эта цифра ежегодно возрастает на 11 – 12 тысяч тонн.

Что представляет собой ОЯТ? Это можно пояснить на примере атомных водородных энергетических реакторов (ВВЭР). В их активной зоне устанавливаются тепловыделяющие сборки, представляющие собой единую конструкцию, в которой собраны несколько сот тепловыделяющих элементов (ТВЭЛ). ТВЭЛ – трубка из циркониевого сплава, заполненная таблетками из диоксида урана, герметично заваренная с обоих концов. После трех лет работы в реакторе тепловыделяющие сборки извлекают из активной зоны и устанавливают в бассейны выдержки, заполненные водой. Не менее чем через три года их перевозят в хранилища специальных перерабатывающих заводов. После использования в реакторе в одной тонне отработавшего топлива остается примерно 960 кг урана, накапливается около 10 кг плутония неоружейного качества и образуется около 30 кг осколочных радионуклидов (эти 30 кг и можно было бы называть радиоактивными отходами). В результате переработки ОЯТ в топливный цикл АЭС возвращается 97%

исходного материала – не только уран-235, уран-238, но и изотопы плутония (из этих компонентов в мире уже изготавливаются тепловыделяющие сборки со смешанным уран-плутониевым топливом, так называемым МОКС-топливом). При этом следует отметить, что использование плутония как компонента топлива для АЭС весьма выгодно, поскольку один грамм плутония по энергетической ценности эквивалентен двум тысячам кубометров газа или одной тонне нефти, или трем тоннам угля. Таким образом, ОЯТ – это не радиоактивные отходы, а высокопотенциальное энергетическое сырье. Кроме того, из отходов переработки ОЯТ можно выделять препараты стронция, цезия, циркония, рутения, иттрия, из которых изготавливаются источники ионизирующего излучения, широко применяемые в самых разнообразных областях человеческой деятельности (наука, космос, медицина, промышленность, сельское хозяйство и т.д.).

Хотя в мире не выработана единая концепция обращения с ОЯТ, ведущие ядерные государства уже определили свою практику в этой области. Россия ориентируется на прием ОЯТ зарубежных АЭС для его переработки с предшествующим долговременным хранением в течение 20 – 40 лет. При этом объем принимаемого Россией зарубежного ОЯТ не превысит объема собственного ОЯТ. Проведенный анализ показывает, что за счет реализации услуг по хранению и последующей переработки ОЯТ в течение 15 лет Россией может быть получено не менее 20 млрд. долларов.

В России обращение с ОЯТ базируется на технологиях, реализующих следующие принципы:

- технологические стадии обращения должны максимально использовать естественные процессы спада активности и наиболее безопасные технологии выдержки ОЯТ (долговременное, в течение 20 – 40 лет, сухое хранение перед переработкой топлива);
- применение технологий переработки ОЯТ, минимизирующих радиоактивные отходы (РАО), подлежащие окончательному захоронению. Вместо захоронения ОЯТ, 98% которого составляют энергетически ценные соединения природных изотопов урана и плутония, осуществляется захоронение в десятки раз меньшие по радиологической и миграционной опасности количества РАО;
- радиоактивность РАО, подлежащих окончательному захоронению, должна соответствовать активности добытой урановой руды (принцип радиационной эквивалентности захоронения).

В июле 2001 г. Государственная Дума приняла, а Президент России подписал пакет документов, которые определяют порядок обращения и ввоза отработавшего ядерного топлива иностранных государств.

7.8. Глобальное партнерство по укреплению режима нераспространения

7.8.1. Инициатива «Группы восьми» на встрече в Кананаскисе



Лидеры стран «восьмерки» на встрече в Кананаскисе (Канада) 27 июня 2002 г. приняли решение учредить новое Глобальное партнерство «восьмерки» против распространения оружия и материалов массового уничтожения. В рамках этой инициативы предусматривается оказание поддержки

конкретным проектам сотрудничества, первоначально в России, для решения вопросов нераспространения, разоружения, борьбы с терроризмом и обеспечения ядерной безопасности. Среди первоочередных задач – уничтожение химического оружия, утилизация списанных ядерных подводных лодок, а также расщепляющихся материалов и трудоустройство бывших ученых-оружейников. Участники встречи приняли обязательство ассигновать до 20 миллиардов долларов на такие проекты в течение следующих десяти лет. Страны, вносящие вклад в данное Глобальное партнерство, могут воспользоваться рядом вариантов финансирования – включая возможность использования конверсии двустороннего долга в целях осуществления программ.

В совместном заявлении «Глобальное партнерство «восьмерки» против распространения оружия и материалов массового уничтожения» были изложены *принципы, направленные на предотвращение доступа террористов или тех, кто их укрывает, к оружию или материалам массового уничтожения, а также основные направления для новых и расширенных проектов.*

«Группа восьми» призвала все страны поддержать следующие шесть принципов, направленных на недопущение того, чтобы террористы или те, кто их укрывает, приобретали или разрабатывали ядерное, химическое, радиологическое или биологическое оружие; ракеты; а также связанные с ними материалы, оборудование и технологии.

1. Способствовать принятию, универсализации, полному осуществлению и, когда это необходимо, усилению многосторонних договоров и других международных инструментов,

целью которых является предотвращение распространения или незаконного приобретения указанных видов оружия, материалов, оборудования и технологий.

2. Разработать и осуществлять соответствующие эффективные меры отчетности и обеспечения безопасности для указанных видов оружия, материалов, оборудования и технологий при их производстве, использовании, хранении, внутренних и международных перевозках; оказать помощь государствам, не имеющим достаточных ресурсов для введения соответствующей отчетности и обеспечения их безопасности.

3. Разработать и осуществлять соответствующие эффективные меры физической защиты, включая эшелонированную оборону, в отношении объектов, на которых хранятся указанные виды оружия, материалы и оборудование.

4. Разработать и осуществлять эффективные меры пограничного контроля, деятельность в правоохранительной области и в области международного сотрудничества с целью обнаружения, недопущения и запрещения случаев незаконного оборота таких видов оружия, материалов, оборудования и технологий, например, путем установки систем обнаружения, подготовки служащих таможенных и правоохранительных органов и развития сотрудничества; оказать соответствующую помощь государствам, не имеющим для этого достаточного опыта или ресурсов.

5. Разработать, пересмотреть и осуществлять эффективные меры по контролю за национальным экспортом контролируемых товаров и технологий, включенных в списки многосторонних режимов экспортного контроля, а также тех из них, которые не включены в подобные списки, но могут тем не менее способствовать разработке, производству или использованию ядерного, химического и биологического оружия и ракет.

6. Предпринять и активизировать усилия по управлению запасами расщепляющихся материалов, определенных как более не требуемые для целей обороны, и их ликвидации, уничтожить все химическое оружие и свести к минимуму запасы опасных биологических возбудителей болезней и токсинов, основываясь на признании того, что угроза приобретения террористами таких материалов уменьшается вместе с сокращением их общего количества.

Формулируя основные направления для новых и расширенных проектов сотрудничества, страны «восьмерки» заявили о том, что будут осуществлять партнерство на двусторонней и многосторонней основе в целях разработки, координации, реализации и финансирования в соответствии с имеющимися средствами новых или расширенных проектов сотрудничества для решения вопросов: 1) нераспространения; 2) разоружения; 3) борьбы с терроризмом и ядерной безопасности (включая экологическую), а также с целью укрепления стратегической стабильности, соответствующей целям обеспечения международной безопасности.

Проекты сотрудничества должны определяться и осуществляться с учетом международных обязательств и национальных законодательств участвующих в проектах партнеров в рамках двусторонних и многосторонних правовых основ, которые, при необходимости, будут включать следующие элементы:

- взаимно согласованные меры и процедуры эффективного мониторинга, аудита и транспарентности в целях обеспечения соответствия совместных усилий согласованным задачам и подтверждения эффективности работы, установления отчетности за расходуемые средства и предоставления адекватного доступа представителей доноров на объекты;
- осуществление проектов в соответствии с экологическими нормами и соответствие самым высоким нормам безопасности;
- четкое определение этапов реализации, включая возможность приостановки или прекращения проекта, в случае если эти этапы не будут достигнуты;
- материалы, оборудование, технологии, услуги и квалификационные навыки предоставляются исключительно для использования в мирных целях;
- предпринимаются необходимые шаги для обеспечения того, чтобы предоставляемая помощь считалась безвозмездным техническим содействием и была освобождена от налогов, пошлин, сборов и других выплат;
- приобретение товаров и услуг осуществляется, насколько это возможно, в соответствии с международной практикой открытости и с учетом требований национальной безопасности;
- предпринимаются необходимые шаги для обеспечения того, чтобы странам-донорам, их персоналу и подрядчикам обеспечивалась защита по искам, связанным с таким сотрудничеством;
- представителям госучреждений стран-доноров, работающим в рамках проектов сотрудничества, предоставляются соответствующие привилегии и иммунитеты;
- принимаются меры по обеспечению эффективной защиты чувствительной информации и интеллектуальной собственности.

Учитывая широту и масштаб предстоящей деятельности, страны «восьмерки» предусмотрели создание соответствующего механизма для ежегодного обзора продвижения этой инициативы.

7.8.2. Документы по проблемам нераспространения, принятые «Группой восьми» на встрече в Эвиане

На встрече лидеров стран «восьмерки», проходившей 2 июня 2003 г. в Эвиане, Франция, был принят пакет документов по проблемам нераспространения - декларация «Группы восьми»: Нераспространение оружия массового уничтожения; план действий «Группы восьми»: Глобальное партнерство против распространения оружия и материалов

массового уничтожения; заявление «Группы восьми»: Безопасность радиоактивных источников.

Декларация «Группы восьми»: Нераспространение оружия массового уничтожения. Основные её положения сводятся к следующему.

- — Распространение оружия массового уничтожения и средств его доставки представляет растущую опасность для всех, создает первостепенную угрозу международной безопасности.

- Этот глобальный вызов требует комплексного решения, на индивидуальной и коллективной основе, сотрудничая друг с другом и с другими партнерами, в том числе действуя через соответствующие международные институты, в особенности входящие в систему Организации Объединенных Наций.

- Набор средств по противодействию этой угрозе: режимы международных договоров; механизмы инспекций, такие как у Международного агентства по атомной энергии и Организации по запрещению химического оружия; инициативы по уничтожению запасов ОМУ, такие как Глобальное партнерство; национальные и координируемые на международном уровне механизмы экспортного контроля; международное сотрудничество и дипломатические усилия, и, в случае необходимости, другие меры, основанные на международном праве.

- Ни одно из указанных средств не является исчерпывающим. Не все вызовы в сфере распространения требуют применения одинаковых средств. Необходимо использовать те инструменты, которые наиболее эффективны в каждом конкретном случае, а в надлежащих случаях - стремиться к приданию универсального характера соответствующим договорам и инструментам.

- В Кананаскисе был одобрен набор принципов, направленных на предотвращение доступа террористов или тех, кто их укрывает, к ОМУ и материалам, способствующим его созданию. Жизнь подтвердила необходимость их безотлагательного соблюдения.

- Участники встречи подтвердили свою приверженность Договору о нераспространении ядерного оружия, Конвенции о запрещении химического оружия и Конвенции о запрещении биологического оружия и призывают все государства, которые еще не присоединились к ним, сделать это и рассматривают эти три соглашения в качестве неотъемлемых инструментов по поддержанию международного мира и безопасности и в качестве краеугольных камней нераспространения и разоружения. Они подтвердили также поддержку МАГАТЭ, которому должны быть предоставлены необходимые средства для выполнения его задач в области мониторинга.

- Участники встречи призвали все государства создать эффективные процедуры и механизмы контроля за передачей материалов, технологий и экспертной информации,

которые могут способствовать разработке, производству или использованию ОМУ и его средств доставки, установить и применять эффективные национальные стандарты по безопасному хранению и обращению с такими материалами в целях эффективного предотвращения распространения и устранения риска того, что террористы получают к ним доступ.

План действий «Группы восьми»: Глобальное партнерство против распространения оружия и материалов массового уничтожения. Основные положения плана:

Глобальное партнерство против распространения оружия и материалов массового уничтожения, которое было учреждено на саммите в Кананаскисе, за минувший год достигло существенного прогресса в реализации цели предотвращения доступа террористов или тех, кто их укрывает, а также разработки ими ядерного, химического, радиологического и биологического оружия, ракет и связанных с ними материалов, оборудования и технологии.

В этом отношении были достигнуты следующие существенные успехи:

- Партнеры уже объявили значительные суммы финансирования в соответствии с принятым ими в Кананаскисе обязательством довести их объем до 20 млрд. долларов в течение 10 лет.

- Российское правительство приняло решения в целях обеспечения выполнения руководящих принципов, в частности, о полном освобождении от налогообложения, пошлин и других сборов.

- Были предприняты усилия по установлению внешних контактов с целью привлечения и облегчения доступа стран, не входящих в "восьмерку", к участию и внесению взносов, вследствие чего Финляндия, Норвегия, Польша, Швеция и Швейцария обозначили свою заинтересованность в присоединении к Глобальному партнерству в качестве доноров.

- С тем, чтобы обеспечить существенный прогресс к следующему саммиту, сформулированы следующие цели:

- добиваться всеобщего признания принципов нераспространения;
- достичь выполнения принятого в Кананаскисе обязательства по доведению объема взносов за счет новых доноров или дополнительных финансовых обязательств партнеров до 20 млрд. долл. в течение десяти лет;
- существенно расширить деятельность по реализации проектов, опираясь на подготовительную работу по созданию механизмов осуществления и разработке планов проектной деятельности, а также закрепить успехи, достигнутые в рамках уже осуществляемых проектов;
- урегулировать все нерешенные проблемные вопросы, связанные с аспектами реализации, и провести обзор практической реализации всех принципов с учетом

необходимости соблюдения одинакового отношения к Партнерам, отражающего совместный подход;

- расширить круг участников Глобального партнерства за счет заинтересованных стран-доноров, не являющихся членами "восьмерки", которые готовы принять документы Кананаскиса.

Заявление «Группы восьми»: Безопасность радиоактивных источников. В нем, в частности, отмечено следующее.

В Кананаскисе главы государств и правительств восьми ведущих промышленно развитых стран и представители Европейского союза одобрили шесть принципов и положили начало Глобальному партнерству по предотвращению доступа террористов и тех, кто их укрывает, к оружию и материалам массового уничтожения. В Эвиане в плане еще одного конкретного проявления приверженности этим принципам участники встречи достигли договоренности об укреплении безопасности радиоактивных материалов. Радиоактивные источники находят полезное применение в медицине, сельском хозяйстве, исследовательской деятельности и промышленности. Некоторые плохо защищенные источники представляют реальную угрозу, поскольку могут быть использованы террористами для создания радиологического рассеивающего устройства или "грязной бомбы". Задача стоит в снижении опасности приобретения террористами радиоактивных источников.

Участники встречи приветствовали итоги Конференции по безопасности радиоактивных источников 2003 г. и признали существенную роль Международного агентства по атомной энергии в деле борьбы с радиологическим терроризмом и одобрили его усилия по установлению международных стандартов, обеспечивающих в долгосрочном плане безопасность и контроль за радиоактивными источниками высокой степени риска. Они решили предпринять следующие действия с тем, чтобы подкрепить и дополнить деятельность МАГАТЭ, а также обеспечить недоступность радиоактивных источников для террористов. В этих целях "Группа восьми", среди других мер:

1. Определит элементы Кодекса поведения по безопасности и сохранности радиоактивных источников МАГАТЭ, имеющих наибольшее значение для предотвращения доступа террористов или тех, кто их укрывает, к радиоактивным источникам высокой степени риска.

2. Рассмотрит вопрос о разработке рекомендаций о применении этих элементов на национальном уровне. Эти элементы могут включать:

- национальные регистры по отслеживанию источников;
- программы по извлечению бесхозных источников;

- национальные нормативные акты, лимитирующие экспорт источников высокой степени риска только в те государства, которые имеют эффективный контроль;
- требования к государствам-получателям экспорта о выдаче письменных подтверждений;
- национальные меры по наказанию за хищения или злоупотребления радиоактивными источниками;
- национальные меры физической защиты и контроля за доступом;
- национальное законодательство, обеспечивающее безопасную и надежную утилизацию использованных капсулированных источников высокой степени риска.

3. Будет укреплять международное сотрудничество по обнаружению, извлечению и обеспечению безопасности радиоактивных источников высокой степени риска.

4. Будет поддерживать и продвигать программы МАГАТЭ по укреплению безопасности радиоактивных источников.

7.8.3. Заявление «Группы восьми» по вопросам нераспространения, принятое в Санкт-Петербурге

Исходя из того, что распространение оружия массового уничтожения и средств его доставки, остается серьезной угрозой международному миру и безопасности, участники встречи «Группы восьми», состоявшейся 16 июля 2006 г. в Санкт-Петербурге, подтвердили решимость и приверженность действовать сообща, а также совместно с другими государствами и организациями в борьбе с распространением ОМУ, включая предотвращение его попадания в руки террористов.

В качестве существенного элемента усилий в борьбе с распространением лидеры стран «восьмерки» заявили о своей решимости выполнить обязательства в области контроля над вооружениями, разоружения и нераспространения в соответствии с международными договорами, конвенциями и многосторонними договоренностями и приложить усилия в целях повышения значимости соответствующих международных форумов, в первую очередь, Конференции по разоружению. Они призвали все государства, не участвующие в Договоре о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО), Конвенции о запрещении химического оружия (КЗХО), Конвенции о запрещении биологического и токсинного оружия (КБТО) и Женевском Протоколе 1925 года, присоединиться к ним без промедления, а также присоединиться к Гаагскому кодексу поведения по предотвращению распространения баллистических ракет (ГКП) те страны, которые еще не сделали этого, и неукоснительно соблюдать мораторий на испытательные взрывы ядерного оружия и любые другие ядерные взрывы.

Участники встречи:

подтвердили приверженность всем трем главным составляющим ДНЯО, призвали все государства соблюдать свои обязательства по ДНЯО, включая гарантии МАГАТЭ, а также развивать эффективные меры по предотвращению незаконного оборота ядерного оборудования, технологий и материалов;

отметили важность системы гарантий МАГАТЭ, необходимость универсализации Соглашения о полноохватных гарантиях с МАГАТЭ в целях эффективной реализации положений статьи III ДНЯО. В этом контексте призвали все страны, которые еще этого не сделали, подписать, ратифицировать и выполнять эти документы в возможно кратчайшие сроки. Заявили о своей готовности предпринять активные усилия, направленные на достижение этой цели с тем, чтобы Соглашение о гарантиях с МАГАТЭ и Дополнительный протокол к нему стали универсально признанным верификационным стандартом;

напомнили, что статью IV ДНЯО и другие положения Договора не следует толковать, как затрагивающие неотъемлемое право всех участников Договора развивать исследования, производство и использование ядерной энергии в мирных целях без дискриминации и в соответствии со статьями I и II ДНЯО. Заявили о своей приверженности развитию обмена технологиями, материалами и информацией в целях мирного использования ядерной энергии при условии полного соблюдения нераспространенческих обязательств в соответствии с ДНЯО. В этом контексте подчеркнута важность разработки и воплощения в жизнь механизмов гарантированного доступа государств к услугам ядерного топливного цикла в качестве альтернативы развитию деятельности по обогащению и переработке, высоко оценены выдвинутые инициативы Президента Российской Федерации о создании международных центров по оказанию услуг в области ядерного топливного цикла (январь 2006 г.) и Президента США о Глобальном ядерно-энергетическом партнерстве (февраль 2006 г.), которые потенциально дополняют друг друга, а также инициатива по концепции многостороннего механизма надежного доступа к услугам по обогащению для целей производства ядерного топлива, представленную в МАГАТЭ Великобританией, Германией, Нидерландами, Российской Федерацией, Соединенными Штатами Америки и Францией. В целях дальнейшего укрепления общего подхода было заявлено, что страны «Группы восьми» продолжают совместно с МАГАТЭ рассмотрение многосторонних подходов к ядерному топливному циклу, включая вопрос о многонациональных центрах по оказанию услуг ядерного топливного цикла, а также выработку соответствующих практических, юридических и организационных решений и будут способствовать разработке надежных международных гарантий доступа к услугам ядерного топливного цикла;

поддержали скорейшее начало переговоров по Договору о запрещении производства расщепляющихся материалов (ДЗПРМ) на Конференции по разоружению;

поддержали развитие мер по предотвращению передач чувствительного ядерного оборудования, материалов и технологий тем государствам, которые могут стремиться использовать их для военных целей, или допустить их попадание в руки террористов. В том, что касается передач чувствительных ядерных технологий, оборудования, материалов, которые включены в контрольный список Группы ядерных поставщиков, в список товаров двойного применения или же которые не включены в эти списки, но могли бы способствовать работам по обогащению и переработке, будет проявляться особая бдительность в отношении попыток приобрести такие технологии, оборудование и материалы скрытыми или незаконными способами. Экспорт такого рода материалов должен осуществляться только согласно критериям, соответствующим международным нормам нераспространения, и только в те государства, которые строго соблюдают эти нормы;

выступили за успешное проведение VI Обзорной конференции КБТО, которая должна провести эффективное рассмотрение действия этой Конвенции. В целях запрещения и недопущения распространения биологического и токсинного оружия, а также контроля за патогенными микроорганизмами и токсинами, призвали все государства-участники КБТО принять в рамках этой Конвенции необходимые меры, включая, когда это необходимо, принятие и применение внутреннего законодательства, в том числе уголовного;

поддержали полное выполнение Конвенции о запрещении химического оружия. Отметили, что государства-обладатели продолжают уничтожение химического оружия, а также важность обязательства государств-обладателей по уничтожению химического оружия и по ликвидации или конверсии объектов по производству химического оружия в сроки, предусмотренные Конвенцией о запрещении химического оружия;

признали ключевую роль Совета Безопасности ООН в противодействии вызовам в области распространения и призвали все государства полностью выполнять положения резолюции 1540 СБ ООН. Приветствовали решение Совета Безопасности ООН в соответствии с резолюцией 1673 о продлении мандата Комитета 1540, который содействует полному выполнению этой резолюции;

вновь подтвердили приверженность работе по универсализации Гаагского кодекса поведения по предотвращению распространения баллистических ракет, а также полному выполнению мер доверия в его рамках;

подтвердили приверженность Инициативе по безопасности в борьбе с распространением ОМУ (ИБОР), которая является важным средством противодействия незаконному обороту ОМУ, средств его доставки и связанных с ними материалов. Отметили растущую международную поддержку этой Инициативы;

отразили состояние дел с проблемой нераспространения в Индии, Ливии, Иране и КНДР;

отметили достигнутый прогресс в достижении целей, определенных в Кананаскисе в рамках Глобального партнерства против распространения оружия и материалов массового уничтожения за прошедший год. Высоко оценили содействие 13 государств – не участников «Группы восьми», которые присоединились к Глобальному партнерству. Подтвердили обязательства выделить на Глобальное партнерство до 2012 года 20 млрд. долл. США, которые планируется израсходовать на проекты, первоначально в России, по приоритетным направлениям сотрудничества, обозначенным в Кананаскисе, а также продолжать работу по переводу этих обязательств в практические достижения.

7.8.4. Инициативы России и США, связанные с проблемами нераспространения

В январе 2006 г. Президент России В.В.Путин выступил с инициативой о создании системы Международных центров по предоставлению услуг ядерного топливного цикла, включая обогащение урана. Основная её цель – обеспечение равного и гарантированного доступа всех заинтересованных стран к услугам и продукции ядерного топливного цикла при надежном соблюдении требований режима нераспространения. В соответствии с данной инициативой, предусматривается, что Международный центр по обогащению урана (МЦОУ) будет открыт для участия всех стран, являющихся участниками ДНЯО и разделяющих цели и задачи Центра. Мотивом в пользу присоединения отдельно взятой страны – кандидата на получение услуг ядерного топливного цикла МЦОУ является её избавление от необходимости создания собственных мощностей по обогащению урана. С технической точки зрения речь идет о формировании на территории Российской Федерации под эгидой МАГАТЭ гарантийного запаса обогащенного урана.

На настоящий момент в работе по созданию Центра принимает участие Казахстан, проявлена заинтересованность к возможному участию со стороны Украины и Армении.

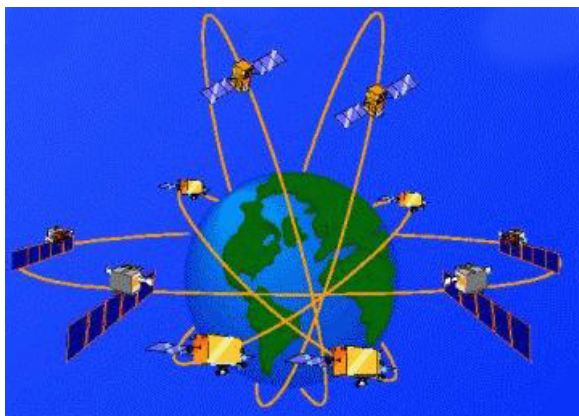
В феврале 2006 г. с инициативой, идущей в том же направлении, выступил и Президент США Дж. Буш. Основная идея инициативы «Глобальное энергетическое партнерство» (GNEP) – создание международного режима для надежного и повсеместного использования атомной энергии в мирных целях путем поставок ядерного топлива и возвращения обратно ОЯТ без передачи и распространения технологий обогащения урана и переработки ОЯТ. Этой цели предполагается достичь путем разработки, демонстрации и применения усовершенствованных реакторов, а также новых технологий переработки ОЯТ. В качестве основных критериев GNEP выбраны: *предотвращение распространения* (путем разработки новых технологий ядерных топливных циклов, которые будут реализованы в государствах с уже имеющимся топливным циклом и позволят им предоставлять услуги третьим странам по обогащению и переработке без передачи технологий), *снижение угрозы террористических актов* (прежде всего за счет создания интегрированных объектов ядерных топливных циклов для минимизации транспортных перевозок), *гарантированность*

топливных поставок для АЭС (путем обеспечения надежного доступа к ядерному топливу для АЭС государствами, добровольно отказавшимися от создания собственных мощностей по обогащению урана и переработке ОЯТ).

8. ДЕЙСТВИЯ США И НАТО, ИДУЩИЕ ВРАЗРЕЗ С ИНТЕРЕСАМИ ВОЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ

8.1. Создание глобальной ПРО США – курс на доминирование в мире

Выход США в июне 2002 г. из Договора по ПРО и активизация работ по созданию и развёртыванию глобальной системы ПРО неизбежно сопряжены с гонкой вооружений,



прежде всего, в качественной области, с угрозой вывода оружия в космос, что, в свою очередь, чревато негативным воздействием на поддержание стратегической стабильности в мире.

Уместно напомнить, что реальные работы по созданию системы ПРО в США были начаты ещё в 1955 г. с открытием программы Найк-Зевс

(Nike Zeus), целью которой было - снижение потерь в возможной ракетно-ядерной войне. Несмотря на подтверждение возможности перехвата БР в дуэльной ситуации, в 1962 г. программа была закрыта из-за несоответствия боевых возможностей будущей системы ПРО поставленным перед ней задачам.

С учётом этого, уже в 1963 г. была открыта программа создания двухэшелонной системы ПРО Найк-Икс (Nike X), а в 1967 г. было объявлено о решении в отношении развёртывания зональной системы обороны наиболее важных административно-промышленных центров северо-восточного региона континентальной части США Сентинел (Sentinel) на основе противоракет Спартан (SPARTAN) и Спринт (SPRINT) с ядерными боевыми частями. Через полтора года система была трансформирована в систему обороны баз МБР Сейфгард (Safeguard). Предусматривалось наращивание системы до 12-ти противоракетных комплексов на континентальной территории США. Противоракетный комплекс на базе Гранд-Форкс был поставлен на боевое дежурство в 1975 году, но уже в 1978 году - законсервирован. Главной причиной консервации было появление ракет с разделяющимися головными частями с боеголовками индивидуального наведения и уже достаточно развитых к тому времени комплексов средств преодоления ПРО.

С подписанием в 1972 г. Договора по ПРО острота противоракетной проблемы существенно снизилась. До середины 80-х годов Соединенные Штаты не выходили за рамки лабораторных испытаний отдельных компонентов противоракетных систем и не заявляли о подобных намерениях. Очередной этап активизации в создании ПРО следует отнести к 1983г., когда было объявлено о начале работ по программе СОИ (Стратегическая оборонная инициатива), получившей название «звёздных войн». Декларировались три основные цели программы:

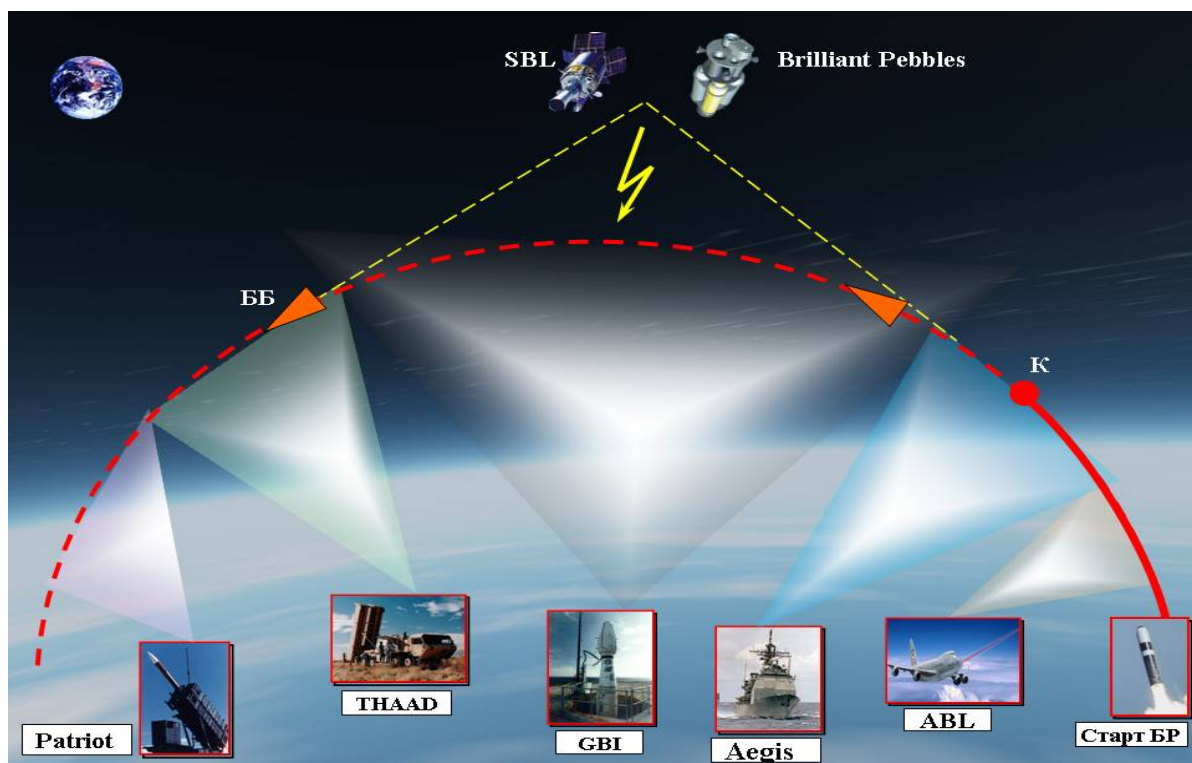
- создание глубокоэшелонированной, практически «абсолютной», глобальной оборонительной системы;
- ускорение технологического и экономического развития США;
- оказание военно-политического давления на СССР.

Хотя создание «абсолютной» оборонительной системы было, безусловно, «большим блефом», тем не менее, США совершили качественный скачок в области высоких технологий, которые впоследствии были реализованы как при создании средств противоракетной обороны и других систем вооружений, так и в гражданской сфере.

С 1992 по 1996 гг. работы в области ПРО осуществлялись в рамках программы GPALS (Global Protection Against Limited Strikes), предусматривающей защиту от «ограниченных ударов» и делавшей акцент на создание систем нестратегической ПРО (ПРО ТВД). При этом работы по созданию оружия на новых физических принципах и перехватчиков космического базирования, рассматривавшиеся в рамках СОИ, были перенесены на более отдаленную перспективу.

Логическим продолжением GPALS стала программа создания национальной системы ПРО NMD (National Missile Defense). Изменение акцентов в проблеме ПРО было отражено в «Законе о национальной противоракетной обороне» от 23 июля 1999 г. Согласно плану «3+3», предусматривалось обеспечить создание и отработку основных компонентов национальной ПРО в течение трех лет и, в случае необходимости, развертывание системы национальной обороны ПРО также в трехлетний срок. Первоначально планировалось развернуть только один позиционный район с противоракетами дальнего перехвата и ограничить развертывание информационных систем рамками Договора.

17 декабря 2002г. в США была издана директива Президента №23 «Национальная политика США в области противоракетной обороны». В соответствии с принятой концепцией, будущая система ПРО США уже предусматривает в своем составе наземные, морские, воздушные и космические средства. Она должна быть глубоко эшелонированной – обеспечивать перехват БР на всех участках траектории их полета – восходящем (в т.ч. активном), среднем и конечном. Создаваемая в США система ПРО должна быть способной осуществлять перехват БР всех типов – тактических, оперативно-тактических и стратегических. В ее состав будут входить как традиционные огневые средства (противоракеты), так и средства на новых физических принципах (лазерные комплексы). Боевое оснащение противоракет ориентируется на осуществление неядерного перехвата (за счет кинетического соударения боевой ступени с целью либо воздействия поражающих элементов осколочно-фугасных боевых частей), однако не исключается возможность оснащения противоракет и ядерными боевыми частями. Исходя из указанного, система ПРО должна включать несколько сегментов (структурных элементов):



первый сегмент – оборона на среднем участке траектории – GMD (Ground Missile Defense). Основу его должны составить противоракетные комплексы заатмосферного перехвата боеголовок МБР на базе противоракет ГБИ (GBI- Ground Based Interceptors);

второй сегмент – оборона на восходящем участке, включая активный участок. В рамках этого сегмента разрабатываются: лазерная система воздушного базирования ABL (Airborne Laser), комплекс морского базирования Aegis. В более отдаленной перспективе рассматриваются космические системы – комплексы на основе лазеров космического базирования SBL и перехватчиков кинетического действия;

третий сегмент – ПРО конечного участка. Комплексы этого сегмента пока разрабатываются для защиты от БР малой и средней дальности. В их число входят комплексы наземного базирования THAAD и Patriot PAC-3, а также комплексы морского базирования Aegis.

Архитектура будущей системы ПРО США по-прежнему остается неопределенной. Она будет вырисовываться по мере отработки компонентов ПРО. При создании системы ПРО используется принцип спирального (эволюционного) её развития.



Как и любая система ПРО, разрабатываемая система будет включать: систему информационного обеспечения (СИО), противоракетные комплексы (ПРК), систему боевого управления и связи (СБУС).

Основной принцип, которым руководствуются американские разработчики – задействование в интересах противоракетной обороны всех возможных систем и средств. Исходя из этого, в состав **системы информационного обеспечения** включаются: средства СПРЯУ (космического и наземного базирования), информационные средства ПРК, а также так называемые «привлекаемые РЛС».



Основным огневым компонентом (ударным средством) **противоракетных комплексов** являются высокоманевренные противоракеты со ступенью перехвата, оснащенные головками самонаведения (ГСН). Основные характеристики противоракетных комплексов приведены в таблице 8.1.

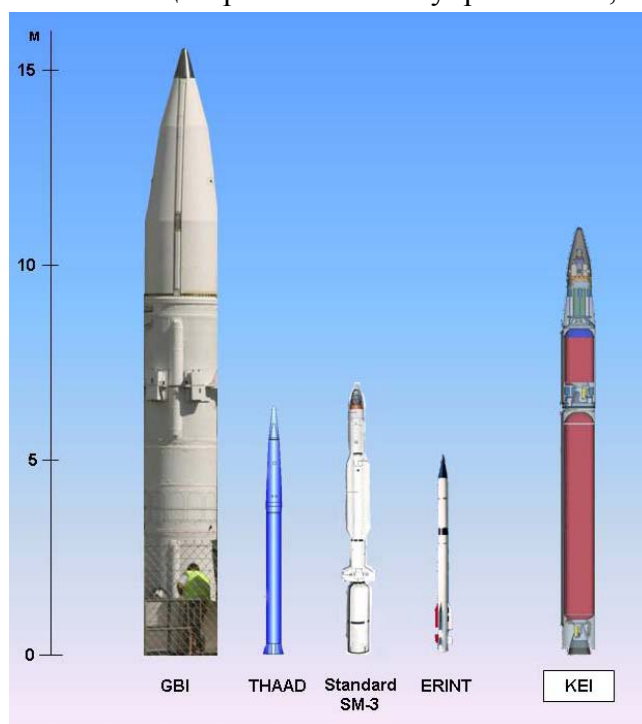
В 1996 г. стартовала программа ABL (Airborne Laser), предусматривающая создание огневого средства на базе мощного лазера (мегаваттного класса), размещаемого на воздушной платформе (самолете Боинг-747), предназначенного для перехвата БР, движущихся на восходящем, в том числе активном, участке траектории их полёта.

В качестве перспективных ударных средств разрабатываемой в США ПРО рассматривается лазерное оружие космического базирования, а также противоракета дальнего перехвата KEI (Kinetic Energy Interceptors) и многоэлементный перехватчик MKV (Multiple Kill Vehicle).

Таблица 8.1

ПРК (противоракета)	Назначение ПРК	Характеристики противоракет				
		Макс. дальность Высоты перехвата БР, км	Макс. скорость полета, км/с	Тип Вес, кг ступени перехвата	Тип ГСН	Кол-во ступеней Стартовый вес, кг противоракеты
GMD (GBI)	заатмосферный перехват боеголовок МБР на среднем участке траектории их движения	$\frac{2000}{1500}$	7,0-8,0	$\frac{\text{кинетическая, EKV}}{50 - 60}$	ИК	$\frac{3}{22275}$
THAAD (THAAD)	высокоатмосферный и заатмосферный перехват ОТР и РСД на конечном участке траектории их движения	$\frac{200}{40 - 150}$	3,0-3,5	$\frac{\text{кинетическая, LEAP}}{90}$	ИК	$\frac{1}{800}$
Aegis (Standard SM-3)	перехват БР малой и средней дальности на восходящем и конечном участках траектории их движения	$\frac{380}{200(250)}$	2,7	$\frac{\text{кинетическая, LEAP}}{90}$	ИК	$\frac{3}{*}$
Patriot PAC-3 (ERINT)	перехват ТР, ОТР на нижнем рубеже перехвата	$\frac{20 - 40}{15 - 20}$	0,9-1,2	$\frac{*}{73}$	РЛ	$\frac{1}{316}$

Создание, развертывание и наращивание функциональных возможностей **системы боевого управления и связи** остается одним из главных приоритетов в строительстве системы ПРО. Как считают американские специалисты, данная система - это мозг противоракетной обороны. Она должна быть глобальной, интегрированной, основанной на сети с централизованным управлением, с тем, чтобы



обобщать, анализировать и распределять информацию в целях эффективного реагирования на ракетные атаки на любом ТВД.

Соединённые Штаты Америки пытаются убедить мировое сообщество в том, что над ними и их союзниками нависла реальная угроза нанесения удара межконтинентальными баллистическими ракетами таких стран, как КНДР, Иран, Сирия, и в силу этого они, якобы, и вынуждены создавать глобальную ПРО.

Вполне очевидно, что подобного рода «аргументы» призваны завуалировать истинные мотивы курса на развёртывание такой системы, которые состоят в том, чтобы обеспечить абсолютное стратегическое доминирование США в мире, использовать свою ПРО как эффективный инструмент проведения политики с позиции силы. Наглядным реальным подтверждением антироссийской направленности создаваемой в США ПРО является решение развернуть мощную РЛС в Чехии, а в Польше (впервые за пределами территории США) – десять противоракет шахтного базирования. Понятно, эти десять ракет будут далеко не последними, в итоге – в Европе выстроится многоэшелонированная система ПРО. Она будет усилена не только за счёт новых элементов в море и космосе, но и за счёт новых баз в других странах. На очереди – Венгрия и Словакия, затем - Азиатско-Тихоокеанский регион, где уже наблюдается противоракетная активность. Как результат, Россия может оказаться в противоракетном кольце.

8.2. Расширение НАТО и военная безопасность России

НАТО, как известно, представляет собой *военно-политический* союз стран Европы и Северной Америки. Его формирование относится к апрелю 1949 г., когда в Вашингтоне был подписан договор о создании Североатлантического союза, объединившего 12 стран: Бельгия, Великобритания, Дания, Исландия, Италия, Канада, Люксембург, Нидерланды, Норвегия, Португалия, США и Франция. В 1952 г. к Альянсу присоединились Греция и Турция. Федеративная Республика Германия вступила в союз в 1955 г., а в 1982 г. членом НАТО стала Испания. В 1999 г. в НАТО вступили Чешская Республика, Венгрия и Польша, в 2004 г. – Болгария, Латвия, Эстония, Румыния, Словения и Словакия. Таким образом, в настоящее время в блок НАТО входят 26 государств (Франция в 1967 г. вышла из военной организации Альянса, оставаясь членом НАТО). Этим, видимо, дело не ограничится. В апреле 2007 г. президент США Дж. Буш подписал принятый конгрессом закон, в котором говорится о поддержке со стороны США «своевременного вступления в НАТО Албании, Хорватии, Грузии, Македонии и Украины».

Создание НАТО было следствием «холодной войны» и потому вся деятельность блока была направлена на противоборство с Советским Союзом и другими социалистическими странами, впоследствии объединившимися (1955 г.) в Варшавский Договор.

Основными структурными элементами блока НАТО являются:

Североатлантический совет (наделен правами принятия решений, в его составе - постоянные представители всех государств- членов блока в ранге посла, сессии Совета проводятся и на более высоких уровнях – министров иностранных дел, министров обороны, глав правительств);

Комитет военного планирования (занимается решением военных вопросов, относящихся к планированию коллективной обороны. Работает в составе постоянных

представителей, не реже двух раз в год проводятся заседания на уровне министров обороны. Франция не представлена в этом комитете);

Группа ядерного планирования (рассматривает вопросы политики, связанной с ядерными силами. Заседания – на уровне министров обороны, участвующих в работе Комитета военного планирования). Совместное ядерное планирование имеет как политический, так и практический военный аспект. Семь европейских государств по специальным соглашениям с США предоставляют инфраструктуру и силы для планирования в интересах НАТО операций с использованием американского тактического ядерного оружия, размещенного в Европе (ядерные авиационные бомбы В-61);

Военный комитет (является высшим военным органом НАТО, работающим под общим политическим руководством Североатлантического совета, Комитета военного планирования, Группы ядерного планирования. Отвечает за планирование коллективных операций. Регулярные заседания, проводящиеся обычно 3 раза в год, – на уровне начальников генеральных штабов, повседневная работа ведется военными представителями, выступающими от имени своих начальников генеральных штабов. Исландия, не имеющая вооруженных сил, на заседаниях представлена гражданским должностным лицом, Франция – специальным представителем);

Международный военный штаб (отвечает за планирование и оценку политики по военным вопросам и внесение соответствующих рекомендаций на рассмотрение Военного комитета, следит за практической реализацией политики и решений Военного комитета);

Генеральный секретарь НАТО – государственный деятель, которому правительства государств-членов НАТО доверили быть председателем Североатлантического совета, Комитета военного планирования и Группы ядерного планирования, а также номинальным председателем других главных комитетов НАТО. Генеральный секретарь одновременно является и главным исполнительным должностным лицом НАТО.

В командную структуру НАТО входят два военных командования стратегического уровня: первое - *Объединенное оперативное командование* и второе - *командование ОВС НАТО по вопросам трансформации*.

Первое командование (располагается в штабе Верховного главнокомандующего ОВС НАТО в Европе, вблизи г. Монс) отвечает за оперативную деятельность. Ему подчинены все оперативные командования. На оперативном уровне действуют два постоянных Объединенных командования сил - в Италии и Нидерландах, которые формируют сухопутные штабы Многонациональных объединенных оперативно-тактических сил, а также постоянно действующий объединенный штаб в Португалии, на базе которого могут создаваться военно-морские штабы Многонациональных объединенных оперативно-

тактических сил. На тактическом уровне сохраняются шесть штабов, призванных осуществлять управление большими смешанными соединениями.

Второе командование, созданное вместо штаба Верховного главнокомандующего ОВС НАТО на Атлантике, отвечает за функциональную реорганизацию Альянса. Его задачей является долгосрочное формирование сил блока. При этом основное внимание отводится повышению взаимодействия сил НАТО, разработке концепций и доктрин, определению требований для вооруженных сил будущего, осуществлению контроля за военным образованием и боевой подготовкой.

Основой деятельности НАТО считается совместное планирование обороны, целью которого является выработка согласованных планов развития национальных сил. Планы составляются на шесть, пять и два года (основной цикл планирования) с ежегодной корректировкой.

В интегрированной структуре военного командования (многонациональных и национальных штабах, подчиненных единому командованию НАТО) участвуют все европейские страны – члены НАТО, кроме Франции и Исландии. По существующим правилам, главнокомандующим сил НАТО является представитель США, а его заместителем – европеец, который отвечает за операции, проводимые в интересах ЕС. Основные штабы, подчиненные единому командованию (количество и места дислокации), приведены в таблице 8.2.

Таблица 8.2

Бельгия	Велико- британия	Германия	Греция	Испания	Италия	Люксем- бург	Нидерланды	Португалия	Турция	Франция
1	3	7	1	1	4	1	1	1	2	1

Предоставление сил в распоряжение командования НАТО имеет три основные формы:

первая – силы, которые передаются НАТО на постоянной основе как в военное, так и в мирное время;

вторая – силы, остающиеся под национальным управлением, но проходящие боевую подготовку по планам интегрированной командной структуры НАТО. Передаются в управление НАТО в случае боевого применения. Поощряется создание многонациональных формирований, которые передаются в управление НАТО как единое целое (такими формированиями на сегодняшний день являются: корпус быстрого развертывания, немецко-американский и немецко-датский корпуса, Еврокорпус). Эта форма считается основной для НАТО;

третья – силы, которые готовятся в рамках национальных программ, и могут быть использованы в интересах НАТО в случае необходимости.

С учетом изложенного возникает естественный вопрос – зачем сегодня, после распада Советского Союза и Организации Варшавского Договора, когда исчез противник и достигнуты цели «архитекторов» Альянса, вообще необходим блок НАТО, почему он не только не прекратил свое существование (или хотя бы трансформировался в чисто политический союз), а напротив вовлекает в свою военную орбиту новых членов, приближая свои передовые силы к границам России? Президент России В.В.Путин, выступая в феврале 2007 г. в Мюнхене, указал, что процесс натовского расширения не имеет никакого отношения к модернизации Альянса или к обеспечению безопасности в Европе. «Наоборот, это серьезно провоцирующий фактор, снижающий уровень взаимного доверия и у нас есть справедливое право откровенно спросить: против кого это расширение?» - сказал он.

Расширение НАТО, безусловно, затрагивает политические, военные и, в определенной мере, экономические интересы России. Хотя совокупная прибавка потенциала НАТО за счет расширения не так и велика, но важно то, что Альянс ведет планомерное «военное освоение» территории «новичков», в первую очередь, балтийских государств, где осталось немало военных объектов еще со времен Варшавского Договора, и на территории которых не действуют договорные ограничения на обычные вооружения, иными словами, отсутствуют правовые механизмы, регулирующие возможность наращивания вооруженных сил и вооружений вблизи российских границ, что делает ситуацию в области европейской безопасности непредсказуемой. Одновременно, вдоль российских границ сооружаются современные объекты военной инфраструктуры.

В семи странах Европы (Бельгия, Великобритания, Германия, Греция, Италия, Нидерланды Турция) имеется (на 13 базах) инфраструктура для базирования самолетов тактической авиации - носителей тактического ядерного оружия. Общая группировка таких самолетов в мирное время насчитывает более 400 ед., в угрожаемый период она может быть увеличена примерно в полтора раза за счет дополнительной переброски самолетов с территории США. Общее количество американских ядерных бомб в Европе, согласно большинству источников, составляет 480 ед. Страны, на территории которых размещается тактическое ядерное оружие, выделяют из состава своих вооруженных сил подразделения тактической авиации, которые готовятся и сертифицируются для возможного выполнения миссий с американским ядерным оружием. Закономерно возникает вопрос – для чего содержится столь значительный запас американских ядерных бомб в Европе? Ответ очевиден.

Расширение НАТО делает территорию России вплоть до Москвы и Санкт-Петербурга доступной для угрозы действий фронтовой авиации как с обычным, так и с ядерным вооружением (таблица 8.3).

Таблица 8.3

Расстояние, км	До расширения НАТО	После расширения НАТО		
		При объединении Германии, 1990 г.	При включении Польши в НАТО, 1999 г.	При включении стран Балтии в НАТО, 2004 г.
до Москвы	1700	1500	900	600
до Санкт - Петербурга	1350	1250	750	150

Планируемое размещение в Польше и Чехии объектов американской ПРО расценивается в России как недружественный шаг со стороны США, отдельных восточноевропейских стран и НАТО в целом, нацеленный на ослабление российского потенциала сдерживания (реальных оснований для противодействия МБР других стран нет). Тезис об ограниченных возможностях этих противоракетных средств, несопоставимых-де со стратегическим ядерным потенциалом России, не более чем декларация. Во-первых, США отказались от каких-либо договоренностей, ограничивающих системы ПРО, что позволяет им наращивать такие системы; во-вторых, если на том количестве пусковых установок, о котором сейчас говорят США, установить перспективные противоракеты, оснащенные многозарядными боевыми ступенями, над которыми активно ведутся работы, то ситуация не выглядит уж столь безобидной; в-третьих, нет никаких признаков, указывающих на то, что развертывание в Европе противоракет США ограничится объявленным сейчас количеством. Скорее всего, его необходимо рассматривать как первый шаг, первый этап.

Нельзя упускать из вида и то, что принятые на Пражском саммите НАТО (2002 г.) решения фактически узаконили проведение Альянсом любых операций за пределами совокупности территорий входящих в блок стран и на значительном географическом удалении. Главный тезис – Альянс должен быть «способен и готов выполнить операции повсюду, где это потребуются». При этом мандат СБ ООН на санкционирование силовых действий для НАТО по-прежнему не обязателен, и НАТО продолжает попытки «застолбить» за собой принципиальную возможность действовать в обход СБ ООН.

Если со стороны НАТО не будет предпринято корректив в отношении своей деятельности, европейская и международная безопасность подвергнутся серьезному испытанию.

9. ЯДЕРНОЕ ОРУЖИЕ И ЕГО РОЛЬ В ОБЕСПЕЧЕНИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

9.1. Роль ядерного оружия в обеспечении национальной безопасности России

Одной из важнейших задач в области национальной безопасности Российской Федерации является задача обеспечения безопасности в военной сфере, заключающаяся в защите независимости, суверенитета, государственной и территориальной целостности, в предотвращении военной агрессии против России и ее союзников, в обеспечении условий для мирного, демократического развития государства. Главной целью в данной области является обеспечение возможности адекватного реагирования на угрозы, которые могут возникнуть в XXI веке, при рациональных затратах на оборону. Задачами в области обеспечения военной безопасности являются: недопущение любого вида силового давления и агрессии против России или ее союзников, а в случае ее развязывания – гарантированная защита суверенитета, территориальной целостности и других жизненно важных национальных интересов России и ее союзников.

Политика в области обеспечения военной безопасности формируется и осуществляется в соответствии с Концепцией национальной безопасности и Военной доктриной Российской Федерации. Эти документы, являющиеся основополагающими в сфере национальной безопасности России, не являются чем-то застывшим и неизменным, и по мере изменения ситуации внутри страны и в мире осуществляется их соответствующая корректировка.

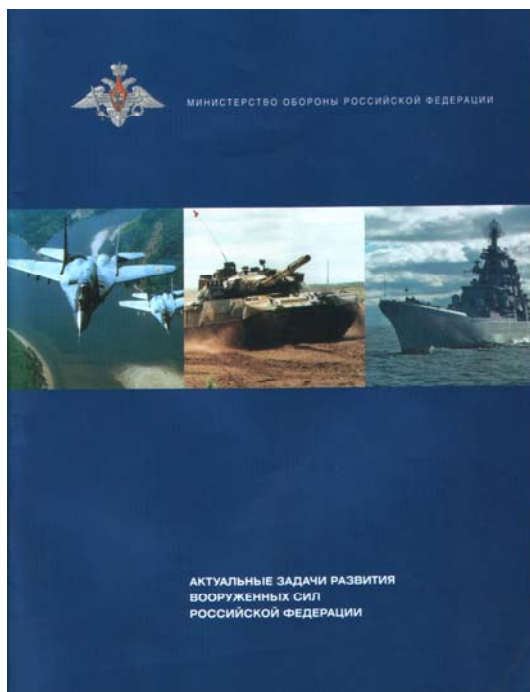
В конце 1990 годов, когда стало ясно, что окончание «холодной войны» не привело, как ожидалось, к демилитаризации мировой политики, и исходя из обеспокоенности за судьбу стратегической стабильности, состояние разоруженческого процесса в мире, была проведена корректировка Концепции национальной безопасности (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 17.12.1997г. № 1300, ее новая редакция – Указом Президента от 10.01.2000 г. № 24). В ней сказано:

«В предотвращении войн и вооруженных конфликтов Российская Федерация отдает предпочтение политическим, дипломатическим, экономическим и другим невоенным мерам. Однако национальные интересы Российской Федерации требуют наличия достаточной для ее обороны военной мощи. Вооруженные силы Российской Федерации играют главную роль в обеспечении военной безопасности Российской Федерации. Важнейшей задачей Российской Федерации является осуществление сдерживания в интересах предотвращения агрессии любого масштаба, в том числе с применением ядерного оружия против России и ее союзников. Российская Федерация должна обладать ядерными силами, способными гарантированно обеспечить нанесение заданного ущерба любому государству-агрессору или

коалиции государств в любых условиях обстановки. Российская Федерация рассматривает возможность применения для обеспечения своей национальной безопасности всех имеющихся в ее распоряжении сил и средств, включая ядерное оружие, в случае необходимости отражения вооруженной агрессии, если все другие меры разрешения кризисной ситуации исчерпаны или оказались неэффективными».

Это положение отражено и в Военной доктрине (утверждена Указом Президента РФ от 21.04.2000 г. № 706), развивающей «Основные положения военной доктрины Российской Федерации» (Указ Президента РФ от 02.11.1993 г. № 1833) и конкретизирующей установки Концепции национальной безопасности применительно к военной сфере. В Военной доктрине определено:

«В современных условиях Российская Федерация исходит из необходимости обладать ядерным потенциалом, способным гарантированно обеспечить нанесение заданного ущерба любому агрессору (государству либо коалиции государств) в любых условиях. При этом ядерное оружие, которым оснащены Вооруженные силы, рассматривается Российской Федерацией как фактор сдерживания агрессии, обеспечения военной безопасности Российской Федерации и ее союзников, поддержания международной стабильности и мира. Российская Федерация оставляет за собой право на применение ядерного оружия в ответ на использование против нее и (или) ее союзников ядерного и других видов оружия массового



уничтожения, а также в ответ на крупномасштабную агрессию с применением обычного оружия в критических для национальной безопасности ситуациях».

В Военной доктрине также заявляется: «Российская Федерация не применит ядерного оружия против государств-участников Договора о нераспространении ядерного оружия, не обладающих ядерным оружием, кроме как в случае нападения на Российскую Федерацию, Вооруженные силы Российской Федерации или другие войска, ее союзников или на государство, с которым она имеет обязательства в отношении безопасности,

осуществляемого или поддерживаемого таким государством, не обладающим ядерным оружием, совместно или при наличии союзнических обязательств с государством, обладающим ядерным оружием»⁵.

⁵ Текст идентичен Заявлению МИД РФ от 5 апреля 1995 г. (Док. ООН S/1995/261). Формулировка является согласована всеми официальными ядерными государствами (РФ, США, Великобританией,

В докладе Министерства обороны РФ «Актуальные задачи развития Вооруженных сил Российской Федерации» (октябрь 2003 г.) указывается:

«Стратегическое сдерживание осуществляется в мирное время с целью недопущения силового давления и агрессии против России или ее союзников, а в военное – деэскалации агрессии. Сдерживание основывается на способности ядерных сил в ответных действиях нанести заданный ущерб». При этом под деэскалацией агрессии понимается «прекращение военных действий на приемлемых для России условиях или нанесение противнику заданного ущерба», а под заданным ущербом – «субъективно неприемлемый для противника ущерб, который превышает ту выгоду, которую агрессор ожидает получить в результате применения своей военной силы».

Концепция ядерного сдерживания, которой придерживался СССР, была ориентирована на обеспечение нанесения неприемлемого ущерба противнику в ответных действиях и основывалась на признании невозможности достижения победы в крупномасштабной ядерной войне из-за реальности взаимного уничтожения. В современных геополитических условиях концептуальные положения ядерного сдерживания были дополнены положениями о том, что роль ядерного оружия заключается в предотвращении или прекращении военного конфликта при минимизации своих потерь. Такая точка зрения и составляет основу концепции деэскалации военных действий, т.е. принуждения противника к прекращению военных действий угрозой нанесения или непосредственно осуществлением ударов различного масштаба обычными и/или ядерными средствами поражения. При этом главной функцией ядерного оружия остается сдерживание угрозой его применения (расширения масштабов применения вплоть до неограниченного).

Таким образом, главными особенностями современной российской концепции ядерного сдерживания являются:

а) допустимость применения ядерного оружия первыми при отражении агрессии, что является оправданным, учитывая реальное состояние сил общего назначения ВС РФ на настоящее время и ближайшую перспективу;

б) возможность при определенных условиях постепенного наращивания в ответных действиях мощи (эскалации) ядерного воздействия по агрессору с целью деэскалации военного конфликта.

Особо надо отметить, что эти положения в полной мере могут быть реализованы только в том случае, если стратегические ядерные силы будут в состоянии обеспечить гарантированное нанесение противнику заданного ущерба применением стратегического ядерного оружия.

В соответствии с доктринальными установками, ядерное оружие России является, в первую очередь, средством сдерживания. Если агрессия все-таки состоялась, то реализация сдерживания подразумевает реальное применение ядерного оружия как для демонстрации решимости, так и для непосредственного нанесения ядерных ударов по противнику. Считается, что эту задачу предпочтительнее решать дозированным применением ядерного оружия, что может сдерживать «обвальную» эскалацию применения ядерного оружия – вплоть до обмена массированными ядерными ударами стратегическим ядерным оружием. При этом наиболее приемлемым для агрессора может стать прекращение военных действий.

В настоящее время осуществляется разработка новой редакции Военной доктрины Российской Федерации. Это связано, как было указано начальником Генерального штаба ВС РФ в январе 2007 г., с тем, что за прошедшие несколько лет военно-политическая обстановка в мире существенно усложнилась и требует обновленных подходов к обеспечению оборонной безопасности России. При этом было подчеркнуто, что: «...оборонная задача, связанная со стратегическим ядерным сдерживанием возможной агрессии, приобретает еще большее значение, чем в прошлые годы».

Итак, в современных условиях и на ближайшую перспективу опора на ядерное сдерживание с поддержанием минимально необходимого ядерного потенциала продолжает оставаться основой обеспечения военной безопасности, как важнейшей составляющей национальной безопасности России.

9.2. Современная ядерная политика США

На протяжении всей «холодной войны», особенно после Карибского кризиса, ядерное сдерживание являлось ключевым элементом поддержания status quo между СССР и США. Окончание «холодной войны», распад Советского Союза и изменения военно-стратегической обстановки в мире привели к трансформации американской стратегии сдерживания.

В январе 2002 г. Министерство обороны США представило в конгресс «Обзор состояния ядерных сил» (Обзор-2001), в котором отражены результаты пересмотра военной политики в соответствии с курсом руководства США, направленным на реформирование военной организации страны и Вооруженных сил, на встраивание ядерного оружия в более широкую совокупность средств вооруженной борьбы. При этом считается, что зависимость безопасности США от ядерного оружия может быть снижена, и создание новой триады стратегических сил (совокупность наступательных ударных систем, оборонительных систем, включая ПРО, и обеспечивающих систем, объединяющих возможности как ядерных, так и неядерных вооружений) позволит Соединенным Штатам Америки приобрести большую гибкость в обеспечении национальных интересов.

В этой связи принцип ядерного сдерживания теперь не считается единственно определяющим в установлении необходимого уровня ядерного арсенала США. Отчасти это вызвано тем, что отношения с Россией и Китаем перестали быть антагонистическими, хотя США по-прежнему считают их своими основными стратегическими ядерными оппонентами. Но главным образом – тем, что США расширяют круг своих вероятных противников для возможного применения ЯО, причисляя к ним, помимо международных террористических организаций, и так называемых «спонсоров международного терроризма». Для борьбы с такими противниками прежний принцип ядерного сдерживания считается недостаточно эффективным: угроза применения весьма мощных существующих ядерных вооружений может ими восприниматься как неправдоподобная и, следовательно, вряд ли себя оправдывает. Для более полного соответствия возможного применения ЯО современным требованиям считается целесообразной разработка новых образцов ЯО – повышенной точности и малой мощности, в т.ч. с проникающими ЯБП для поражения высокозащищенных заглубленных объектов. Как представляется, при этом преследуется главная цель – сделать ядерное оружие США реально применимым для решения более широкого круга задач.

Новые стратегические установки США предусматривают внезапное и упреждающее применение военной силы, в том числе и нанесение ядерных ударов. При этом отдается предпочтение упреждающему (превентивному) и внезапному применению, прежде всего, неядерных ударных средств. ЯО предполагается применять в ответ на применение противником оружия массового поражения, но допускается (даже только при подозрении о наличии у противника такого оружия) и нанесение превентивных ядерных ударов по объектам, воздействие по которым неядерными средствами малоэффективно. Примечательно, что в проекте Наставления № 3-12 (вторая редакция от 15.03.2005 г.) Объединенного комитета начальников штабов Вооруженных сил предлагается при планировании совместных ядерных операций видов Вооруженных сил США отказаться от деления ядерного оружия на стратегическое и нестратегическое. При таком подходе расширяются возможности по применению различных видов ЯО на театрах военных действий, снижается порог его применения и повышается неопределенность для противника реакции США на развитие кризисных ситуаций.

Военно-политическое руководство США продолжает считать необходимым поддержание количественного состава СНВ на уровне, достаточном для нанесения неприемлемого ущерба любому государству (коалиции государств). К середине следующего десятилетия «достаточным» считается уровень в 1700-2200 ядерных боезарядов, развернутых на стратегических средствах доставки (носителях). Для обеспечения, при необходимости, возможностей наращивания ядерных сил, США будут сохранять резервный

запас ЯБП. По Договору о сокращении стратегических наступательных потенциалов 2002 года сокращение СНВ ведется в США, в основном, применительно к вариантам, при которых снимаемые с носителей ЯБП складироваться, а не ликвидируются. При этом носители сокращению не подлежат и, таким образом, сохраняется возможность возврата снятых ЯБП на носители. Даже сокращая по Договору СНП к 31 декабря 2012 г. стратегические наступательные вооружения до 1700-2200 развернутых ЯБП, США будут обладать возможностью в короткие сроки довести количество ЯБП на развернутых стратегических носителях до более чем 6000 ед. Кроме того, в США имеется около 1600 ЯБП для нестратегических носителей.

США, упрочив свои позиции «сверхдержавы», и проводя курс на уменьшение зависимости от ЯО в обеспечении национальных интересов, на практике не собираются в ближайшие десятилетия отказываться от своего ядерного потенциала. При этом основные усилия будут направлены на максимальное продление сроков службы имеющегося ядерного арсенала (вплоть до 2020-2040 гг.), а также на разработку новых образцов ядерных боеприпасов, обладающих повышенной надежностью, долговечностью и безопасностью эксплуатации.

9.3. Доктринальные взгляды Великобритании на роль ядерного оружия

В середине 1980-х годов в Великобритании произошла определенная трансформация взглядов на ядерное сдерживание и применение ядерного оружия. Была признана возможность ведения «ограниченной» ядерной войны с избирательным применением ЯО. Окончательное принятие Великобританией концепции ведения «ограниченной» ядерной войны связано с переоснащением британских морских СЯС (МСЯС) в 1990-х годах американскими БРПЛ «Трайдент-2», что позволило перейти от концепции нанесения массированных ядерных ударов по городам к более гибкому многовариантному применению МСЯС. У британского руководства появилось относительно эффективное средство для избирательного нанесения ядерных ударов, позволяющее реагировать на конфликты с участием в них развивающихся стран – потенциальных обладателей оружия массового уничтожения. Было введено понятие «субстратегический удар», который представляет собой ограниченное и исключительно выборочное применение ядерного оружия. Такой удар уступает стратегическому, но уровень его мощности достаточен, чтобы убедить противника, что ему следует прекратить агрессию и отступить или он предстанет перед перспективой опустошительного ядерного удара.

Считается, что точность БРПЛ «Трайдент-2» обеспечивает приемлемую эффективность поражения весьма широкого спектра объектов, а возможный «побочный ущерб» при нанесении выборочных ударов, в большинстве случаев не станет сдерживающим фактором для применения (в т.ч. превентивного) ядерного оружия. Это свидетельствует о

существенной роли «ядерного устрашения слабого противника» в британской ядерной политике, при сохранении ведущей роли стратегического ядерного сдерживания на глобальном уровне. Выполнение «субстратегической боевой задачи» осуществляется с 1996 года, для чего некоторые ракеты на британских ПЛАРБ стали оснащаться только одним боевым блоком.

Надо отметить, что ядерное оружие Великобритании (как и американское ядерное оружие в Европе) находится под контролем (т.н. «совместным управлением») Североатлантического альянса. В мирное время оно находится под национальным контролем; в военное время его применение определяется соответствующими соглашениями, достигнутыми в рамках группы ядерного планирования НАТО.

Основные положения военной политики Великобритании изложены в «Стратегическом обзоре оборонной политики» (Strategic Defence Review – SDR), опубликованном в 1998 г. В марте 2002 г., после опубликования американского «Обзора состояния ядерных сил», британское Министерство обороны заявило, что государства, «вызывающие озабоченность» и имеющие ОМП, «могут быть совершенно уверенными, что в соответствующих условиях у нас будет воля применить ЯО». Наряду с этим заявляется, что Великобритания и НАТО считают обстоятельства, при которых будет применено ЯО, маловероятными. Тем не менее, основная роль в сдерживании отводится именно ядерным силам.

Взгляды английского руководства на роль ЯО и его применение практически не расходятся с американскими. Есть только одно отличие – Великобритания считает, что для решения задач ядерного сдерживания и поражения противника (в т.ч. выборочного) применительно к британским условиям достаточно иметь лишь МСЯС. В 1998 г. из британских ядерных сил был изъят нестратегический компонент – самолеты «Торнадо» с ядерными авиабомбами, а часть их задач возложена на ПЛАРБ. Отказ Великобритании от нестратегического ЯО объясняется, скорее всего, союзническими связями в рамках НАТО и «особыми отношениями» с США. Великобритания продолжает поддерживать размещение американских ЯБП и самолетов-носителей на своей территории, а также в других европейских странах НАТО, видя в этом фактор укрепления своей военной безопасности. Практически все вопросы поддержания и развития британского ядерного арсенала подконтрольны США и зависят от них.

9.4. Основные черты ядерной доктрины Франции

Ядерная доктрина Франции в XX столетии была ориентирована на «ядерное устрашение». Ее некоторую трансформацию можно отметить в 2001 г., когда Президентом Ж. Шираком было заявлено: «опирающаяся на право, а также на Вооруженные силы, наша безопасность будет и далее гарантироваться, прежде всего, ядерным устрашением. Ядерное

устрашение – это сердцевина средств, которые позволяют реализовывать принцип стратегической автономии, вытекающий из нашей политики в области обороны. ... Франция без колебаний встретит угрозы, которые могут быть направлены против ее жизненных интересов со стороны любых региональных сил, которые располагают ОМУ», и далее: «Франция ... будет сохранять способность к устрашающему ответу, потенциальными целями которого могут быть политические центры, экономические и военные объекты». По сути дела, констатировалось расширение содержания «ядерного устрашения» во взглядах французского руководства.

Изменение доктрины последовало вслед за пересмотром ядерной политики в США. Франция, следуя американской модели, теперь также допускает превентивное применение ЯО против государств, обладающих или даже только подозреваемых в обладании ОМУ.

В январе 2006 г. Президент Ж. Ширак подчеркнул (в дополнение к обеспечению суверенитета, территориальной целостности и защиты населения Франции) новые приоритеты национальной ядерной доктрины: борьба с терроризмом; защита союзников и стратегических поставок. Была подтверждена возможность применения ЯО против «террористических государств», но в новой трактовке: «Руководители государств, которые использовали бы против нас террористические средства, равно как и все те, кто намеревается использовать ОМУ, должны понимать, что они подвергнутся жесткому соответствующему ответу с нашей стороны. Ответ может быть конвенционным, но может иметь и другую природу». Иными словами, если ранее допускалось применение ЯО против обладателей ОМУ, применивших или только подозреваемых в подготовке его применения, то теперь допускается нанесение превентивных ядерных ударов и по государствам (организациям), ведущим террористическую деятельность или подозреваемым в ней, даже если они не обладают ОМУ.

Существенным новым моментом во французской ядерной политике является также подчеркнутое в этом выступлении повышение гибкости реагирования стратегических сил: «Если речь идет о региональной державе, то наш выбор не должен заключаться в бездействии либо в полном уничтожении. Для реализации данного положения осуществлено сокращение количества ядерных боеголовок на некоторых ракетах на подводных лодках», - заявил Ж. Ширак. Такой подход копирует английскую концепцию «субстратегических ударов». Судя по всему, французское военно-политическое руководство считает, что имея возможность наносить «избирательные» («выборочные») ядерные удары стратегическими средствами, оно сможет свободнее и оперативнее (по сравнению с применением нестратегического ЯО) реагировать на конфликты с участием развивающихся стран.

Модифицированная ядерная доктрина Франции в определенной степени является реакцией на новую ядерную политику США и, кроме того, подчеркивает неизменную

автономность французской ядерной политики. Хотя Франция является членом НАТО, но в военную структуру альянса не входит. Французские ядерные силы в состав ядерных сил НАТО не включены и Франция, судя по всему, по-прежнему будет проводить независимую ядерную политику, ни с кем не разделяя контроль над своим ЯО.

9.5. Ядерные концепции Китая

В Китае формирование и развитие ядерной политики тесно связано с общей стратегией экономического и военного развития на обозримую перспективу. Стремление к обладанию ЯО проявилось в 1950-х годах под влиянием потенциальной угрозы применения ядерного оружия против КНР со стороны США. В 1964 г. Китай провел первое ядерное испытание, провозгласив сразу принцип неприменения первым ядерного оружия, и никогда не отказывался от этого обязательства, призывая ядерные державы взять аналогичные обязательства и заключить на этот счет международный договор. К началу 1980-х годов китайские ядерные силы достигли уровня, позволившего Пекину заявить, что ядерный удар по Китаю не останется без ответа, т.е., по мнению китайского военно-политического руководства, страна приобрела потенциал минимального ядерного сдерживания на глобальном уровне.

С 1987 г. китайское руководство использует термин «ограниченное сдерживание», что подразумевает поддержание ядерных сил на уровне, хотя и недостаточном для полномасштабного сдерживания сверхдержав, но обеспечивающем уровень сдерживания выше, чем минимальный. Такой уровень считается достаточным для противодействия противнику в ходе региональных конфликтов. Таким образом, китайская ядерная доктрина стала дифференцированной: на глобальном уровне она продолжает опираться на «минимальное сдерживание», а на региональном уровне базируется на «ограниченном сдерживании». Ситуацию, сложившуюся в сфере ядерных потенциалов США и КНР, китайская «Белая книга» за 2002 г. квалифицирует как взаимное «сдерживание». Позиция КНР трактуется как неизбежный ответ на военное строительство США, как наиболее сильного из потенциальных противников и как «мирового гегемона». Принципиально важным является отход Китая от положения о неизбежности мировой войны и, исходя из этого, ядерная политика Китая направлена на обеспечение национальной стратегии развития, целью которой является достижение Китаем к середине XXI века статуса великой державы, занимающей доминирующее положение в Азиатско-Тихоокеанском регионе и, как минимум, равной по своему влиянию, экономической и военной мощи ведущим державам мира.

Китай выступает за запрещение и полное уничтожение ЯО, проводит политику его нераспространения, после завершения программы ядерных испытаний и объявления в 1996 г. моратория на ядерные взрывы присоединился к Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний, но пока его не ратифицировал, ссылаясь на нерешенность этого вопроса

в США.

Доктринальные взгляды военно-политического руководства КНР на роль ЯО, базирующиеся на оценке современной международной обстановки и перспектив ее развития, выражены в концепции «ограниченного ответного ядерного удара». Она предусматривает строительство ограниченных по составу ядерных сил, способных угрозой нанесения значительного ущерба заставить вероятного противника отказаться от применения ЯО против Китая. Концепция не предполагает ядерного паритета с Россией и США, являясь следствием стремления рационализировать затраты ресурсов страны.

Исходя из этого, можно предположить, что основным направлением развития китайских ядерных сил будет качественное совершенствование ядерных вооружений (в первую очередь – стратегических), при этом возможно некоторое количественное увеличение ядерного арсенала.

9.6. Ядерная политика Индии

Главной причиной, по которой Индия не пошла на «ядерное самоограничение», явилась потребность в укреплении национальной безопасности на основе эффективного «силового сдерживающего фактора», обусловленная проведением Пакистаном испытаний баллистических ракет и укреплением китайско-пакистанского военного сотрудничества. После первого испытательного взрыва в 1974 г. Индия воздерживалась от создания ядерного арсенала, а в 1998 г., после проведения серии ядерных испытательных взрывов, объявила о моратории на ядерные испытания.

В августе 1999 г. был опубликован проект национальной ядерной доктрины. В нем предусматривалось «максимально убедительное минимальное сдерживание», основанное на способности «нанесения ответного ядерного удара, неприемлемого для агрессора», для чего необходимы «достаточные, могущие выжить и нанести ответный удар ядерные силы, представляющие собой триаду: носители воздушного, наземного и морского базирования». В нем подчеркивалось, что «развертывание ядерных сил будет происходить, если сдерживание потерпит неудачу». Осенью 1999 г. министр иностранных дел Я. Сингх заявил, что проект не является официальным правительственным документом, но подтвердил: 1) Индия не применит ЯО первой; 2) возможность ответного удара обеспечивается мобильностью и рассредоточением ядерных средств, а также достаточной избыточностью их состава; 3) в мирное время ЯБП не контролируются вооруженными силами и содержатся отдельно от носителей; 4) ядерная триада будет развиваться; 5) управление ядерным арсеналом контролируется гражданскими структурами.

Кроме того, министр указал на следующее (этого не было в проекте):

а) ядерный паритет не является необходимым для сдерживания (главное – достаточность арсенала) и Индия не станет ввязываться в гонку ядерных вооружений;

б) ответный удар не обязательно должен быть мгновенным и нет необходимости постоянно держать ядерные силы в готовности к нанесению удара;

в) индийское руководство не считает ЯО средством ведения войны, а только средством сдерживания.

В январе 2000 г. индийский министр обороны Дж. Фернандес заявил, что «ЯО может сдерживать только применение ядерного оружия, а не всякую войну».

К 2002 г. был усилен акцент на обеспечение массированного ответного применения ЯО сохранившимися ядерными силами и средствами для гарантированного разгрома регионального противника.

Последним опубликованным документом по ядерной тематике стал пресс-релиз (04.01.2003 г.) индийского Министерства иностранных дел, где кратко изложены положения ядерной доктрины:

- Индия намерена создать и развивать потенциал минимального сдерживания;
- Индия придерживается принципа неприменения ЯО первой. Оно будет применено только в ответ на ядерное или с применением других видов ОМУ нападение на страну или ее вооруженные силы, где бы то ни было;
- ответный ядерный удар наносится по решению гражданского политического руководства. Он будет массированным, рассчитанным на нанесение неприемлемого ущерба противнику;
- Индия придерживается моратория на проведение ядерных испытаний и привержена идее всеобщего и полного ядерного разоружения.

Несмотря на декларирование политики «ядерного минимализма», по всей вероятности, Индия будет настойчиво реализовывать планы по созданию «ядерной триады»: авиационных, наземных ракетных и морских ядерных сил.

9.7. Взгляды Пакистана на роль ядерного оружия

После проведения Пакистаном серии подземных ядерных взрывов и заявления о его ядерном статусе никаких официальных представлений пакистанской ядерной доктрины не последовало. Единственное положение, которое выдвигается пакистанским руководством – это антииндийская направленность ядерной программы. О возможных доктринальных взглядах в Пакистане на роль ЯО можно судить лишь по отдельным высказываниям лиц, занимающих и занимавших ранее высокие государственные посты. Существо высказываний сводится к следующему. Пакистан считает, что ЯО служит сдерживанию вероятного противника, поэтому Пакистан применит его лишь в случае угрозы своему суверенитету. Вместе с тем, не исключается и нанесение ядерных ударов первыми. Пакистан, в отличие от Китая и Индии, обязательств не применять ЯО первым, а также против неядерных государств на себя не взял.

9.8. Основные принципы политики Израиля в отношении ядерного оружия

Израиль не подтверждает и не опровергает, что он располагает ядерным оружием. Руководство Израиля считает, что результатом такой линии является «достижение эффекта сдерживания без нарушения какого-либо ограничения». Вопрос, является ли Израиль ядерным государством (де-факто), не однозначен: некоторые эксперты считают, что это государство не имеет ЯО; другие (их большинство) склоняются к противоположному выводу.

Израилем 25.09.1996 г. был подписан (но до сих пор не ратифицирован) Договор о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний.

Если исходить из ядерного статуса Израиля, то на основании анализа действий руководства страны в области использования ядерной энергии можно констатировать, что израильская ядерная политика основывается на следующих основных принципах.

- Ядерный арсенал предназначен, в первую очередь, для сдерживания, но не исключена и возможность применения ЯО израильскими Вооруженными силами в ходе военных действий, в т.ч. первыми.
- В случае применения ОМУ по Израилю или, если в ходе военного конфликта с применением обычных средств поражения возникнет угроза существованию страны, Израиль применит свое ЯО.
- Без кардинального изменения военно-стратегической обстановки в Ближневосточном регионе (в мире) Израиль будет сохранять ситуацию «ядерной двусмысленности».
- Израиль намерен предпринять любые усилия, включая силовое воздействие с нарушением норм международного права, чтобы не допустить появления ЯО у потенциальных противников.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

XX век вошел в историю как век глобального противостояния двух общественно-политических систем. Он стал эпохой, когда выдающееся научно-техническое достижение человечества – освоение ядерной и термоядерной энергии – было обращено, в первую очередь, на создание ядерного оружия.

Ядерное оружие стало ареной, на которой во второй половине прошлого столетия разворачивалась беспрецедентная гонка вооружений. И, вместе с тем, ядерное оружие создавало и продолжает создавать основу для эффективной политики – политики сдерживания, обеспечения национальной безопасности. Основной целью Советского Союза при этом было обеспечение безопасности страны в условиях крайне неспокойного и противоречивого послевоенного мира, создание гарантии от развязывания против него агрессии. Эта цель была достигнута благодаря тому, что создание и совершенствование ядерного оружия рассматривалось как важнейшая государственная задача, решение которой считалось первым и обязательным условием обеспечения безопасности и независимости страны. Ценой немалых жертв наш народ успешно решил задачу, связанную с достижением военно-стратегического паритета и поддержанием ядерного потенциала всех видов и родов войск на уровне, надежно гарантирующем национальную безопасность страны.

Однако к концу XX столетия в Соединенных Штатах Америки и Советском Союзе были накоплены такие огромные ядерные арсеналы, которые переросли всякие разумные пределы. Стало все больше укрепляться понимание того, что гонка ядерных вооружений, их бесконечное наращивание безопасность государств не укрепляет, что развязывание ядерной войны будет гибелью для обоих государств. В этих условиях стороны пошли на переговоры об ограничении и сокращении ядерных вооружений. Не просто и не сразу, но тем не менее им удалось сначала затормозить и остановить маховик наращивания ядерных арсеналов, сделать первые шаги в сторону их понижения, а затем двинуться по пути радикального сокращения имеющихся запасов ядерного оружия. В условиях кардинальных изменений, произошедших в мире на рубеже столетий, достижение соглашений о сокращении ядерных арсеналов самым благоприятным образом сказалось на укреплении стратегической стабильности и международной безопасности.

Фактом остается также то, что с появлением ядерного оружия стал зарождаться опасный прецедент расползания ядерных военных технологий и расширения клуба ядерных стран. Возрастание количества государств, обладающих ядерным оружием, в свою очередь, объективно увеличивало вероятность его использования со всеми катастрофическими последствиями для мирового сообщества. Перспектива такого развития ситуации в мире требовала принципиального изменения политики ядерных государств, создания надежного

заслона распространению ядерного оружия. Эта задача стала задачей первостепенной важности.

Непродолжительна по планетарным масштабам история создания и развития ядерного оружия. Но в том, что вот уже более полувека над нами мирное небо, огромная заслуга ученых и конструкторов грозного оружия, инженеров и техников сотен предприятий военно-промышленного комплекса, испытательных полигонов, всех тех, чьим трудом закладывались основы ядерного могущества нашей страны. На запасе надежности, созданном ими, мы живем сегодня. По сложности решенных задач, по объему выполненных работ, по важности полученных результатов они могут быть поставлены в один ряд с самыми выдающимися достижениями нашей Родины во второй половине истекшего столетия. Говорят, что осознание истинной ценности созданного часто запаздывает, но это не относится к случаю ядерного оружия. Ядерный оружейный комплекс, созданный неимоверным трудом советских людей во славу Отечества, обеспечения гарантии безопасности и национальных интересов, стал и будет объектом гордости многих и многих поколений россиян.

Идут годы, меняются вооружения, сменяются люди. Но и сегодня труд нового поколения ученых и специалистов в области ядерного оружия подчинен высшей цели – сохранению мира на Земле.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ядерное разоружение, нераспространение и национальная безопасность (первое издание). Институт стратегической стабильности Минатома, Аналитический центр по проблемам нераспространения при РФЯЦ-ВНИИЭФ, 2001
2. В.Н. Михайлов. XX век и ядерное оружие России. ИСС, 2000
3. И.А. Андрюшин, А.К. Чернышев, Ю.А. Юдин. Укрощение ядра. Саров, 2003
4. В.В. Адушкин, И.А. Андрюшин, Н.П. Волошин и др. Ядерные испытания СССР, т. 1, 2, 3 под ред. академика РАН В.Н. Михайлова. Саров, 1997 - 2000
5. С.А. Зеленцов, Г.Е. Золотухин, Г.Г. Кудрявцев, В.А. Логачев, Е.А. Шитиков и др. под ред. академика РАН В.Н. Михайлова. Ядерные испытания, изд. «Картуш». М., 2006
6. В. Михайлов. Я – «Ястреб», изд. третье, 2004
7. Актуальные задачи развития Вооруженных Сил Российской Федерации. МО РФ, 2003
8. Стратегические ядерные силы. Энциклопедия XXI век. Оружие и технологии России, изд. «Оружие и технологии». М., 2000
9. START aggregate numbers of strategic offensive arms (as of January 1, 2007, as compiled from individual data submissions of the Parties. <http://www.state.gov/t/vci/rls/prsrl>)
10. М. Первов. Ракетное оружие Ракетных войск стратегического назначения. М. 1999
11. М. Куранов, П. Курсков, М. Обухов. Маршевые двигатели стратегических ракет морского базирования. [http://engine.aviaport.ru/issues/27/page 06.html](http://engine.aviaport.ru/issues/27/page%2006.html)
12. М.В. Апанасенко, Р.А. Рухадзе. Морские ракетно-ядерные системы вооружения. М., 2003
13. Е.Б. Волков, А.Ю. Норенко. Ракетное противостояние. М., СИП РИА, 2002
14. И.И. Величко, Е.М. Кутовой. Баллистические ракеты с ядерными боеголовками для подводных лодок. <http://lib.rin.ru/doc/i/81822p5>
15. Баллистические ракеты СССР. <http://www.randewy.ru/art/brac.html>
16. Военный паритет. Ракетные комплексы баллистических подводных лодок (БРПЛ). <http://www.militaryparitet.com>
17. Д. Сафронов. Что представляют собой «подкритические» взрывы. <http://www.strana.ru>
18. Википедия. <http://ru.wikipedia.org/wiki>
19. Совет защиты природных ресурсов. <http://www.nrdc.org/nuclear/nudb/datab19.asp>
20. А.Б. Широкоград. Энциклопедия отечественного ракетного оружия. М., 2003
21. Заявление официального представителя МИД РФ о завершении инспекционной деятельности по Договору РСМД. Информационный бюллетень, 01.06.2001
22. В. Жидков, К. Кудинов, Ю. Федосов и др. Отработавшее ядерное топливо – мнение профессионалов. <http://www.krasminatom.ru>
23. Московская встреча на высшем уровне по ядерной безопасности. Международная жизнь №6, 1996
24. М.Г. Герасим. Расщепляющиеся материалы и будущее договора по ЗПРМ. ПИР-Центр, 2002
25. В. Есин. Тенденции развития ядерных сил в XXI веке (часть 3). <http://www.ej.ru>
26. 50 лет мира. К пятидесятилетию испытания первой советской атомной бомбы. РФЯЦ ВНИИЭФ, 1999







1945

США испытывают первую атомную бомбу и применяют ядерное оружие против Японии – бомбардировки г.Хиросима и г.Нагасаки



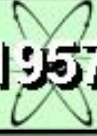
1949

СССР испытывает атомную бомбу, ликвидировав атомную монополию США



1952

США испытывают первое в мире термоядерное устройство «Mike»



1957

СССР впервые в мире (04.10.57) запустил искусственный спутник Земли, продемонстрировав свое технологическое и техническое преимущество в ракетных технологиях



1961

СССР впервые в мире запустил космический корабль с человеком на борту (Ю.А. Гагариным)



1962

Кубинский ракетный кризис. СССР разместил на Кубе ракеты Р-12 и Р-14 . Ядерные силы СССР и США были приведены в полную боевую готовность. 28 октября кризис был преодолен



1963

СССР создал основы для ракетного равновесия с США. Разработаны и испытаны современные средства доставки термоядерных боеприпасов



1972

СССР и США подписывают пакет соглашений, известных как Договор ОСВ-1 (Временное соглашение о некоторых мерах в области ограничения СНВ и Договор по ПРО)



1987

СССР и США подписывают Договор о ликвидации ракет средней и меньшей дальности (Договор РСМД)



1991

СССР и США подписывают Договор о сокращении и ограничении СНВ (Договор СНВ-1)



1996

Открытие к подписанию Договора о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний (ДВЗЯИ)



2000

Россия и США уменьшают ядерные арсеналы и их готовность. Россия ратифицирует Договор СНВ-2 и ДВЗЯИ



2002

Подписывается российско-американский Договор о сокращении стратегических наступательных потенциалов (Договор СНП). США выходят из Договора по ПРО



2003

Замораживание процесса ограничения и сокращения ядерных вооружений. Курс США на создание глобальной ПРО