

МЕЖДУНАРОДНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ♦ КОНТРОЛЬ НАД ВООРУЖЕНИЯМИ
НЕРАСПРОСТРАНЕНИЕ ОРУЖИЯ МАССОВОГО УНИЧТОЖЕНИЯ

ЯДЕРНЫЙ КОНТРОЛЬ

№ 36

Декабрь 1997

СОДЕРЖАНИЕ

- * Виктор Колтунов "Договор по ПРО не должен быть подорван в ходе создания систем нестратегической ПРО"
- * Россия предотвращает нарушения экспортно-контрольного режима
- * Борис Литвинов, Владимир Лоборев. Об определении назначения ядерного взрыва
- * Юрий Володин, Радий Илькаев, Геннадий Пшакин, Александр Румянцев, Николай Черепанов. Организованная преступность + местные элиты = ядерный шантаж?

РЕЗЕРВ

Информация ♦ Сообщения ♦ Библиотека ♦ Содержание 1997



Издатель: ПИР-Центр
Москва 1997

YADERNY KONTROL #36

DECEMBER 1997

SUMMARY

"If space-based systems for interceptor missile targeting and tracking are built, it would undermine the ABM Treaty understandings, - considers Major General **Victor Koltunov**, the head of the Russian delegation in the Standing Consultative Commission - Additional limitations to TMD are stipulated as new system technologies are developed and fielded. The essence of the Helsinki Statement is that, if before the Parties wanted to reach an agreement on concrete limitations to high velocity systems - the systems, whose technical design is still not clear enough to this day, - now, according to the Helsinki Statement of the Presidents, an evolving understanding on the high velocity systems incorporates a mechanism, which is to determine in the future, as the high velocity systems are developed, whether they are in compliance with the ABM Treaty. At the same time the understanding on the high velocity systems developed on the base of the Helsinki Statement of the Presidents already contains a number of criteria and standards, which are aimed to prevent circumvention of the ABM Treaty while creating TMD systems. They, in particular, include limitations to parameters of ballistic missile targets used for tests, introduce a ban on space based interceptor missiles, and components built on new physical principles and capable of replacing such interceptor missiles. "

In Moscow at November 14, 1997 the FSB (the Russian Federal Security Service) took an Iranian citizen in charge at the attempt to get documentation on missile technology, which contained information subject to the MTCR. Is it a case of an accidental nature or a system of a mature industrial espionage in the defense area? The **Editorial** covers the problem of the Russian-Iranian relations and actions against unwanted export of missile technologies and components. Nikolai Kovalyov, the FSB Director, named the intelligence services of Iran, as well as China and Pakistan, among the main forces, which his Agency counteracts now. An industrial espionage is often carried out under the pretext of a strategic partnership. The FSB action related to the Iranian spy, the signature of Chernomyrdin under the Decision On the Export Control Concerning Iran - these are also a signal to some Federal Agencies, which either do not want to take the export control goals as a top priority, or even intentionally show off their specific positions, thus planning to be in the lead and anticipate a change in the governmental policy. Could the signal get through to the manufacturers burdened rather with the load of financial and social problems, then with the load of knowledge in the field of export control regulations and legislation? - asks the editorial.

Currently the Comprehensive Test Ban Treaty (CTBT) is signed by 149 countries and ratified by 8 of them. There is a prevailing opinion that any nuclear test should be banned, including peaceful tests, since under the pretext of such tests it is always possible to perform military tests, which would provide for hidden improvement of nuclear weapons. There is also another point of view asserting that there are enough signs, provided one can detect them, indicating to the purpose - military or peaceful - of a nuclear test. The article by a RAS corresponding member, professor **Boris Litvinov** (VNIITF, Chelyabinsk-70) and professor **Vladimir Loborev** (Central Institute of Physics and Techniques, "CPhTI", Sergiyev Posad) discusses such signs, and proves a capability to clearly identify the purpose of an announced nuclear test. The development of a military nuclear charge normally includes two or three tests. It is baseless to discuss a completely hidden nature of nuclear military tests performed under timely unprepared conditions. One can perform one or two test like this, but a comprehensive development of nuclear weapons requires dozens, and even hundreds, of nuclear tests. It requires a nuclear test range with all necessary infrastructure. With the available intelligence capabilities, it is practically impossible to conceal nuclear test preparation activity at such a test range. For the nuclear powers the IAEA has worked out some recommendations related to conditions of assistance provided in the form a peaceful nuclear explosion carried out on the territories of nuclear free states or non-nuclear powers. Now one should discuss how to specify the IAEA procedures for identifying the military or peaceful use of an announced nuclear test. The use of nuclear explosion energy for peaceful purposes is so important that one may start a special production of nuclear explosion equipment for peaceful use. Such a production can be set up under control of some operations by international expert.

Yaderny Kontrol requested nuclear security experts to comment on the chapter "Surprises" from the book "Russia 2010" by Daniel Yergin and Thane Gustafson. Also **Radi Ilkayev**, Director of the Russian Federal Center - "VNIIEF" Arzamas-16 (Sarov), **Yuri Volodin**, Head of a Department in the "Gosatomnadzor" (the Russian Federal Radiation Protection and Nuclear Safety Authority), **Gennadi Pshakin** from the Institute of Physics and Power Engineering (IPPE) in Obninsk, **Nikolai Cherepanov** from the Urals Division of the State Customs Committee, **Alexander Roumyantsev** from the "Kurchatov Institute" took part in the discussion. "The problem of nuclear security is an extremely serious side of the World's society life to be approached in a manner of a dubious political fantasy. Moreover, the nuclear materials protection, control and accounting, potential theft and smuggling, and the like, are also issues of threat urgent for all nuclear powers, and for the states operating nuclear power plants, as well. The principal attention of the World and Russian public and experts should be drawn rather to the specific business issues of potential co-ordination, joint research efforts, and other activity, than to the image of unstable Russia with nuclear capabilities," - says Radi Ilkayev. According to Yuri Volodin, nuclear weapons materials attract a certain interest, and a scenario of stealing them might look logical, but it does not apply to plutonium in articles. According to Alexander Roumyantsev's assumptions, theft is probable, and quantitative estimates are lacking. The only bar against potential thieves and smugglers at an enterprise is the availability of experienced personnel with old skills gained before 1990-1991, who are guided by moral precepts. All other barriers, including technical, are surmountable. However such materials will not be demanded: Iran, Iraq, and Pakistan - potential buyers of such materials - are either under the UN embargo, or under the US close attention.



ЯДЕРНЫЙ КОНТРОЛЬ

Международная безопасность
Нераспространение оружия массового уничтожения
Контроль над вооружениями



№ 36
Декабрь 1997

Ежемесячный журнал
Издается с ноября 1994 года

Редакция:

Владимир А. Орлов, главный редактор
Дмитрий Евстафьев, редактор-консультант
Константин Макиенко, редактор отдела ВПК, высоких технологий и контроля над экспортом
Иван Сафранчук, редактор отдела проблем ядерного оружия
Анна Откина, корреспондент
Алексей Рей, корреспондент
Мария Верникова, секретарь редакции
Вячеслав Зайцев - бухгалтерия
Елена Трофимова - компьютерное обеспечение
Наталья Харченко - распространение

Отпечатано в России
Экспресс-доставка за рубеж: Post International
Международная связь: Комстар
Мобильная связь: МТС

Адрес для писем: Россия, Москва, 117454, а/я 17,
ПИР-Центр, редакция журнала «Ядерный Контроль»

Телефон редакции:
+7+095-335-1955 (многоканальный)
Факс: +7+503-234-9558

Электронная почта: info@pircenter.org

Представительство в Интернет
и электронная версия журнала (сокращенная):
<http://www.pircenter.org>

Распространяется в Москве, Алма-Ате, Бишкеке, Вильнюсе, Душанбе, Ереване, Киеве, Минске, Риге, Таллине, Ташкенте, Тбилиси, Днепропетровске, Дубне, Екатеринбурге, Железногорске, Заречном, Краснообске, Красноярске, Новосибирске, Новоуральске, Обнинске, Озерске, Подольске, Санкт-Петербурге, Сарове, Северодвинске, Северске, Снежинске, Челябинске, Электростали, Ярославле, Атланте, Вашингтоне, Вене, Женеве, Кембридже, Лондоне, Монтерее, Нью-Йорке, Принстоне, Сан-Франциско, Стокгольме, Токио, Франкфурте

Распространяется бесплатно для организаций и лиц в России и СНГ, профессионально занимающихся проблематикой, освещаемой в журнале. Заявки следует направлять по указанному адресу или факсу на бланке организации. Бесплатная подписка ограничена.

Подписку на 1998 год можно оформить в редакции, за наличный или безналичный расчет. Отдельные номера журнала можно приобрести там же. В розничную продажу не поступает. Тел. для справок: +7+095-335-1955.

Annual subscription worldwide: please, send requests to fax +7+503-234-9558 or e-mail: subscription@pircenter.org. Checks or wire transfers. Express mail delivery

Тираж: 990 экз.

Подписано в печать: 28.12.97

Издание осуществлено благодаря поддержке АО "Техснабэкспорт", Фонда Алтона Джонса, Фонда Джона Мерка, Фонда Макартуров, Фонда Форда, Центра по изучению проблем нераспространения Монтерейского института международных исследований и др.

Материалы "Ядерного Контроля" не могут быть воспроизведены полностью либо частично в печатном, электронном или ином виде, иначе как с письменного разрешения Издателя.

Публикуемые в журнале материалы могут не совпадать с точкой зрения редакции и являются исключительно взглядами авторов.

ПИР-Центр приветствует направление рукописей. Пожалуйста, заранее запрашивайте описание требований, предъявляемых к рукописям (высылается по почте, электронной почте или по факсу). Рукописи не рецензируются и не возвращаются

Издатель: ПИР-Центр
политических исследований в России
Роланд Тимербаев, президент
Владимир А. Орлов, директор
Владимир Мау, член Совета Центра
Юрий Федоров, член Совета Центра

© ПИР-Центр, 1997

ИНТЕРВЬЮ МЕСЯЦА

ЭКСКЛЮЗИВ

Виктор Колтунов,
руководитель российской делегации в Постоянной консультативной комиссии отвечает на вопросы корреспондента журнала "Ядерный Контроль" Марии Каца

ДОГОВОР ПО ПРО НЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ ПОДОРВАН В ХОДЕ СОЗДАНИЯ СИСТЕМ НЕСТРАТЕГИЧЕСКОЙ ПРО

26 сентября 1997 года в Нью-Йорке с участием министров иностранных дел Белоруссии, Казахстана, России, Украины и США, представителей и глав делегаций этих государств в ПКК, состоялось подписание соглашений, касающихся вопросов разграничения стратегической и нестратегической ПРО и правопреемства в отношении Договора по ПРО 1972 года. В число подписанных документов входят: Первое и Второе согласованные заявления в связи с договором по ПРО (Согласованные заявления по низкоскоростным и высокоскоростным системам), Соглашение о мерах укрепления доверия в отношении систем борьбы с баллистическими ракетами, не являющимися стратегическими баллистическими ракетами, Меморандум о правопреемстве в отношении Договора по ПРО, Положение о постоянной консультативной комиссии. Стороны обменялись односторонними заявлениями о планах каждой из них в отношении систем борьбы с баллистическими ракетами, а также подготовили Совместное заявление относительно ежегодного обмена информацией в отношении систем борьбы с БР, не являющихся стратегическими.

- Долго ли готовились подписанные документы? Известно, что с 1996 работа в ПКК по согласованию позиций в области высокоскоростных систем ПРО зашла в тупик. Как удалось преодолеть кризис и продолжить переговоры?

Подписание всего пакета документов заняло не более тридцати минут, но на их подготовку потребовалось четыре года. Переговоры по проблеме нестратегической ПРО начались в октябре 1993 года. Связано это было с тем, что в последние годы стал особенно заметен процесс распространения ракет и ракетных технологий. Все очевидней становилась опасность этого процесса для международной безопасности, для подрыва стратегической стабильности. Нужно было искать пути противодействия этому процессу. Один из них виделся в разработке систем борьбы с БР, не относящихся к стратегическим, то есть в разработке систем нестратегической ПРО. Необходимость создания таких систем - на фоне процесса распространения ракет и ракетных технологий - усиливалась наличием в ряде регионов мира нестабильных режимов и пониманием того, что по отношению к таким режимам концепция сдерживания или устрашения, применение экономических санкций могли и не срабатывать.

С другой стороны, была вполне очевидна необходимость предотвращения обхода Договора по ПРО в целом - в ходе разработки систем нестратегической ПРО (в США уже полным ходом шли испытания таких систем), ибо в противном случае сокращение стратегических наступательных вооружений были бы невозможны.

Стороны сначала пытались решить проблему разграничения стратегической и нестратегической ПРО и в отношении систем низкоскоростных (со скоростью ракет-перехватчиков, не превышающей 3 км/с) и в отношении высокоскоростных - со скоростью ракет-перехватчиков свыше 3 км/с (для систем морского базирования - 4,5 км/с, для систем наземного и воздушного базирования - 5,5 км/с). Но оказалось, что решить проблему в лоб для высокоскоростных систем ПРО, ввести конкретные ограничения на их параметры (а это системы более

опасные с точки зрения обхода Договора) сложно, и тогда нужно было искать выход. Выход был найден в Хельсинки в Совместном заявлении президентов России и США, где по существу стороны сделали основной упор на согласование механизма решения проблем разграничения высокоскоростных систем по мере появления таких систем. Иначе говоря, суть этих договоренностей - перенести центр тяжести, сделать акцент на согласование механизма решения проблемы разграничения на будущее, когда эти системы начнут появляться.

Американская сторона с самого начала с неохотой пошла на переговоры о разграничении. Под тем предлогом, что Договор распространяется лишь на системы борьбы со стратегическими БР, она выступала за то, чтобы каждая сторона сама определяла соответствие своих систем нестратегической ПРО Договору по ПРО. Российская сторона настаивала на том, что пока нет согласованной на переговорах юридической базы, ни одна сторона не вправе в одностороннем порядке судить о соответствии или несоответствии той или иной системы Договору по ПРО, подчеркивая, что Договор по ПРО не дает ответа на вопрос, какие именно системы не должны подпадать под его действие. Переговоры, начавшиеся осенью 1993 года, шли трудно. Во многом это объясняется тем, что они начались на фоне только что завершившегося пересмотра взглядов новой администрации США на проблему ПРО. До этого администрация Буша прямо атаковала Договор по ПРО, настаивая на внесении в него таких поправок, которые фактически полностью разрушали бы этот Договор. Но что более важно - это сложность самой проблемы разграничения: ведь нужно было найти двуединое решение, которое, с одной стороны, позволяло бы создавать эффективные системы борьбы с нестратегическими БР, а с другой - сделать потенциальные зоны обороны такими системами от стратегических БР столь незначительными, чтобы на их основе в практическом плане не могла бы идти речь о возможности создания систем ПРО территории страны, запрещенных Договором по ПРО. При этом было ясно, что четкой однозначной границы между этими системами нет, поскольку теоретически любая система нестратегической ПРО, можно

полагать, обладает вероятностью перехвата стратегической БР. Другой вопрос, что эта вероятность может быть ничтожной, но, повторяю, теоретически она существует.

В конечном итоге удалось договориться, что проблема разграничения должна решаться на основе сочетания критериев разграничения (численных параметров, превышение которых в ходе испытаний систем нестратегической ПРО запрещалось бы) и мер укрепления доверия (обмен информацией, предоставление уведомлений и др.), обеспечивающих открытость в деятельности сторон в области нестратегической ПРО. При этом критерии разграничения должны охватывать как ограничения на параметры БР-мишени, так и на параметры систем нестратегической ПРО. Основные параметры, от которых зависят возможности тех или иных систем борьбы с нестратегическими баллистическими ракетами, являются:

- максимальная скорость ракеты-перехватчика;
- максимальная скорость и дальность полета БР-мишени, а также участки траектории ее полета, на которых осуществляется перехват;
- дальность обнаружения цели (зависит от потенциала РЛС).

Именно эти факторы в основном и определяют размер зоны обороны, обеспечиваемой той или иной системой борьбы с баллистическими ракетами.

С целью продвижения переговорного процесса была достигнута договоренность о поэтапном решении проблемы разграничения: на первом этапе выработать договоренность о разграничении для низкоскоростных систем нестратегической ПРО, на втором этапе - для высокоскоростных. Договоренность по низкоскоростным системам ПРО была достигнута сравнительно быстро. Что касается договоренности по высокоскоростным системам ПРО, то переговоры по ним стали заходить в тупик. Выход был найден в Хельсинки на встрече президентов России и США 21 марта с.г.

Еще раз отмечу: сущность хельсинских договоренностей состоит в том, что если ранее стороны хотели выйти на согласование конкретных ограничений на высокоскоростные системы, системы, технический облик которых на сегодняшний день в общем-то еще недостаточно ясен, то в соответствии с хельсинским Заявлением президентов в вырабатываемую договоренность по высокоскоростным системам заложен механизм, призванный в будущем по мере создания высокоскоростных систем определять их соответствие Договору по ПРО. Вместе с тем, договоренность по высокоскоростным системам, выработанная на основе хельсинского Заявления президентов, уже содержит целый ряд критериев и норм, выполнение которых направлено на предотвращение обхода Договора по ПРО в ходе создания систем нестратегической ПРО. К ним, в частности, относятся ограничения на параметры баллистических ракет-мишеней, используемых при испытаниях, вводится запрет на ракеты-перехватчики космического базирования и компоненты на новых физических принципах, способных заменять такие ракеты-перехватчики.

- И все же, цель переговоров по разграничению тактической и стратегической ПРО: не допустить подрыва Договора по ПРО или разрешить ПРО ТВД?

В подписанных документах в юридической форме зафиксирована приверженность Договору по ПРО США, России и других государств-участников переговоров. В договоренностях фиксируются основополагающие принципы, на которые стороны будут опираться в своей практической деятельности в области нестратегической ПРО (развертывание таких систем может осуществляться только так, чтобы не создавалась реальная угроза СЯС другой стороны, и они не будут испытываться так, чтобы им придавалась такая способность; они не будут развертываться сторонами для

применения друг против друга, масштабы развертывания систем - по количеству и географии - будут соответствовать угрозе от БР, противостоящим государствам-участникам переговоров. Можно констатировать, что с подписанием выработанных договоренностей противники Договора по ПРО лишились аргументов о том, что этот Договор устарел и не отвечает современным реалиям, и на этом основании делать заявления о необходимости выхода из него. Принципиально важным является и то, что на будущее в договоренностях заложен механизм определения соответствия перспективных систем борьбы с баллистическими ракетами Договору по ПРО. Важно также: у сторон есть понимание, что работа по проблеме предотвращения обхода Договора по ПРО с подписанием рассматриваемых договоренностей не заканчивается, поскольку технологии нестратегической ПРО находятся еще на ранних этапах своего развития, работа эта будет продолжаться.

В новых условиях, когда процесс распространения ракет и ракетных технологий подвел к необходимости разработок средств борьбы с нестратегическими баллистическими ракетами, требовалось выработать договоренности, которые бы не давали возможности обходить Договор по ПРО. При их выработке необходимо было конкретизировать некоторые положения Договора по ПРО, в частности, такие, как запрет придавать системам, не являющимся стратегическими, способности борьбы со стратегическими баллистическими ракетами. Но главная цель - Договор по ПРО должен быть сохранен, он не должен быть подорван в ходе создания систем нестратегической ПРО, и вместе с тем нужно было определить, в каких рамках стороны имели бы право создавать системы нестратегической ПРО.

- В прессе большое внимание уделялось ограничениям, накладываемым на скорости перехватчиков. Российская сторона предлагала разрешить скорость для перехватчиков не выше 3 км/с, так как при большей скорости системы морского базирования смогут эффективно бороться с БРПЛ на активном участке траектории их полета.

Когда стороны стали рассматривать различные варианты базирования систем нестратегической ПРО (не только наземного, но и воздушного и морского базирования), то вопрос встал так: если стороны допускают возможность создания систем нестратегической ПРО воздушного базирования, то введение ограничения на максимальную скорость ракет-перехватчиков, не превышающую 3 км/с, фактически сводит эту возможность на нет. Создание таких систем с такими скоростями ракет-перехватчиков становилось бы нецелесообразным. Вместе с тем, разрешать создание систем только воздушного базирования со скоростью более 3 км/с было бы не совсем правильно. Поэтому было принято решение о допустимости увеличения максимальной скорости ракет-перехватчиков не только для систем воздушного, но и наземного и морского базирования. При этом с тем, чтобы исключить возможность эффективной борьбы со стратегическими баллистическими ракетами, в том числе и БРПЛ, стороны договорились решать проблему разграничения на основе сочетания ограничений на конкретные параметры систем и их компонентов (скорость, дальность, потенциал РЛС и т.д.), а также мер доверия. Меры доверия весьма существенны, и важно, что стороны согласились в рамках ПКК обсуждать и находить решения любых озабоченностей, которые могут возникнуть в процессе создания таких систем. Поэтому здесь следует рассматривать не только ограничения на скорость, но иметь в виду и вторую составляющую: меры доверия, возможность постановки любых вопросов для обсуждения, которые могут возникнуть у сторон в ходе разработок таких систем.

- Ограничения на скорость перехватчика, скорость и дальность полета мишени при перехвате стратегических целей не устанавливаются. Не ограничиваются и

параметры РЛС обнаружения и наведения стратегических противоракет. Судя по подписанным в Нью-Йорке документам, также отсутствуют ограничения на потенциал радиолокатора наведения для для систем нестратегической ПРО. Не позволит ли это использовать их в целях борьбы со стратегическими БР?

Потенциал РЛС, входящих в состав нестратегической ПРО, не должен превышать значения, которое установлено Договором по ПРО 1972 года. Согласно Договору, потенциал РЛС не может превышать 3 млн. Вт/м². Эта величина и принимается в качестве ограничения для систем нестратегической ПРО.

- Предполагается ли ввести ограничения на спутники слежения и наведения (типа SBIRS-SMTS)?

Мы прекрасно понимаем, что подписанные соглашения не решают всех проблем, но они представляют собой весьма важный шаг на пути предотвращения обхода Договора по ПРО в ходе создания систем нестратегической ПРО. Вряд ли можно утверждать, что отсутствие подобных договоренностей создавало бы более благоприятные условия для достижения этой цели. С учетом возможности появления новых технологий нестратегической ПРО стороны взяли обязательства проводить консультации и обсуждать вопросы или озабоченности, связанные с созданием систем на основе таких технологий, а также обязательства по взаимному информированию о состоянии планов и программ в области нестратегической ПРО и о выработке в связи с возможными изменениями в таких планах и программах поправок к документам по разграничению.

В настоящее время систем космического базирования, которые бы решали бы не только задачи обнаружения, слежения, но и наведения, у сторон нет. Мы понимаем всю важность того, что если будут созданы системы космического базирования, которые бы решали задачи выдачи целеуказаний для наведения ракет-перехватчиков, то это был бы шаг на пути подрыва договоренностей. Не исключаем, что со временем этот вопрос может стать предметом обсуждения, если в этом возникнет необходимость.

- Имеет ли вообще смысл вводить дополнительные или иные ограничения, не предусмотренные Соглашениями, подписанными в Хельсинки и Нью-Йорке с точки зрения практической целесообразности, выполнимости?

Введение дополнительных или иных ограничений не исключается, оно предполагается по мере развития новых систем. Главное - стороны заявили о недопустимости обхода Договора по ПРО, а если возникают озабоченности, то решать их в рамках ПМК.

- Согласятся ли США с выработкой ограничений на будущие системы нестратегической ПРО на новых физических принципах?

Почему вы говорите только о США? Договоренности вырабатываются не на день, а на годы и не для одной страны. Одна сторона может создать новые системы нестратегической ПРО раньше, другая - позднее. Нельзя исключать, что и Россия со временем сможет создавать такие системы. Исходить же из односторонних ограничений - неверно.

- После подписания нью-йоркских соглашений практически сразу прошло испытание противоспутникового лазера "Миракл", который может быть использован в целях ПРО. Не противоречит ли это подписанным договоренностям?

Озабоченность на этот счет после упомянутого испытания была высказана брифинге в МИД России. Те испытания противоспутникового оружия, которые начались в США, могут резко изменить ситуацию.

В этих испытаниях противоспутникового оружия использованы технологии, которые ранее разрабатывались в целях ПРО. Естественно, возникает вопрос, насколько совместимы они с подписанными договоренностями, хотя понятно, что от испытаний лазера до системы, которая может реально функционировать, дистанция немалая.

- Почему соглашения подписали Украина, Белоруссия и Казахстан? Они ведь не являются правопреемниками СССР?

После распада СССР каждое из этих государств стало его правопреемником. В известном бишкекском решении от 9 октября 1992 года ряд государств СНГ заявил о приверженности Договору по ПРО и намерении выполнить его положения применительно к своим территориям. Когда начались переговоры по проблеме разграничения, Белоруссия, Казахстан и Украина заявили о желании участвовать в выработке договоренностей на этот счет. Это их суверенное право. Нет никаких оснований, чтобы эти государства не могли стать сторонами Договора по ПРО. Что касается России, то в ноте МИД РФ от 13 января 1992 года указывалось, что Россия продолжает осуществлять права и выполнять обязанности, вытекающие из международных договоров, заключенных СССР. С момента прекращения существования СССР никто не ставил под сомнение факт непрерывности действия Договора по ПРО. Таким образом, статус России как стороны Договора по ПРО был уже ранее признан.

- Если Украина, Белоруссия и Казахстан - стороны Договора, то не труднее ли будет вносить нежелательные для России поправки?

Здесь необходимо иметь в виду, что все решения в ПМК могут приниматься на основе консенсуса. Поэтому, если, например, российской или какая-либо другая сторона будет против того или иного решения, то консенсуса не получится, и решение не будет принято.

- Почему в положении о Постоянной консультативной комиссии появилась фраза, что в межсессионный период сессия Комиссии может быть созвана по инициативе любой страны, но в день и на срок, согласованный США и еще одной страной?

Стороны долго рассматривали этот вопрос. Были варианты его решения на основе консенсуса, было предложение определять дату начала и продолжительность сессии решением трех сторон. В конечном итоге, стороны пришли к варианту, который продиктован чисто практическими соображениями. Никакой высокой политики здесь нет. Стороны согласились, чтобы функцию депозитария взяли на себя США.

- Если планы, о которых стороны заявили при подписании договоренностей по разграничению, изменятся, не откроет ли это путь к созданию мобильных стратегических систем ПРО под видом нестратегических?

США, как и другие государства-участники переговоров заявили, что привержены Договору по ПРО. Надо полагать, что США, как и другие государства, это обязательство будут строго выполнять. В случае изменения упомянутых планов, стороны обязались проводить в ПМК обсуждение вопросов или озабоченностей, а также возможных предложений по дальнейшему повышению жизнеспособности Договора, включая возможные предложения о внесении поправок в Согласованное заявление по высокоскоростным системам нестратегической ПРО.

- И Вы думаете, что такие планы будут?

Этого исключить в принципе нельзя, хотя сейчас трудно сказать, как пойдет развитие высокоскоростных систем ПРО. Но в любом случае это задача не простая.

- При подписании соглашений учитывались ли перспективы создания ПРО ТВД Россией?

Россия сейчас находится в тяжелом экономическом положении. Но, конечно, внешние угрозы существуют, и нельзя считать, что их не будет в дальнейшем. Нельзя также и конкретно указать сейчас, откуда они будут исходить. Но надо полагать, что задача создания систем нестратегической ПРО для России, особенно с учетом ее геостратегического положения, не менее актуальна, чем для США.

- Есть ли оценки, во сколько обойдутся для России и США процедуры контроля подписанных в Нью-Йорке соглашений?

Договор по ПРО, как и подписанные в Нью-Йорке Соглашения, тем и отличаются, что они не носят затратного характера на осуществление контроля, как, например, соглашения по РСМД, СНВ, КЗХО. Каждая сторона вправе сама определять и создавать средства контроля за соблюдением принятых обязательств. Можно в принципе вообще не вести контроль, не затрачивая никаких средств, можно осуществлять контроль с помощью имеющихся средств или разработать новые средства. Здесь нет инспекционного механизма, весь упор делается на национальные средства контроля. С экономической точки зрения, это преимущество, с точки зрения контроля - может быть, и недостаток. Но создавать средства контроля, которые бы решали узкую задачу контроля только Соглашений, подписанных в Нью-Йорке, - нецелесообразно. Средства контроля, как правило, решают более широкие задачи.

- Насколько эффективными можно назвать американские способы контроля за российской приверженностью Договору по ПРО (спутники, Cobra Ball) и есть ли у нас аналоги?

Я бы воздержался от ответа.

- На сколько лет нью-йоркские соглашения задержали или могут задержать введение программ США в экспериментальную фазу? Каковы перспективы сохранения Договора по ПРО после 1999 года?

Подписанные в Нью-Йорке соглашения не призваны задерживать проведение испытаний, напротив, они создают юридическую базу для тех работ, которые ведутся либо будут вестись в будущем. США, например, начали испытания системы ТНААД и заявляли, что эта система соответствует Договору по ПРО. Но их оценка была односторонней. Мы выступили за то, что любая сторона, будь то США или Россия не вправе в одностороннем порядке проводить оценку соответствия или несоответствия Договору по ПРО той или иной системы.

- Достигнутые договоренности не ограничивают использование ядерного заряда на противоракетах, передачу документации и технологий по противоракетным системам, количество и месторасположение испытательных полигонов. Будет ли это предметом дополнительных договоренностей и как будут решаться эти вопросы?

В отношении вида ядерного оснащения. Вопрос в ходе переговоров затрагивался, однако стороны пришли к выводу, что вид ядерного оснащения напрямую связывать с решением проблемы разграничения не следует.

В Договоре по ПРО не содержится ограничения на количество испытательных полигонов, есть лишь требование о том, чтобы полигоны были заявленными. В соответствии с подписанными договоренностями количество испытательных полигонов (районов испытания) также не ограничивается, о них стороны лишь уведомляют в течение 30 дней после вступления в силу Соглашения о мерах укрепления доверия или не позднее, чем за 90 дней до проведения первого пуска ракеты-перехватчика на каждом испытательном полигоне и районе испытания, указывают его название и местоположение.

Что касается передачи документации и технологий, то, в соответствии с Меморандумом о правопреемстве, запрет, установленный Договором по ПРО, не распространяется на передачи от одного государства-правопреемника СССР другому такому государству и на передачи между такими государствами. Не содержится запрета на этот счет и применительно к системам нестратегической ПРО.

- Зачем был внесен принцип неиспользования ПРО ТВД друг против друга? Есть ли гарантии выполнения этого принципа?

10 мая 1995 года президенты России и США приняли Совместное заявление, содержащее принципы, которыми должны руководствоваться стороны в ходе создания систем нестратегической ПРО. Эти принципы нашли отражение и в хельсинском Совместном заявлении, и в подписанных в Нью-Йорке документах. Они призваны, прежде всего, повысить уверенность в том, что стороны не намерены создавать и применять системы нестратегической ПРО против стратегических баллистических ракет. Мы исходим из того, что стороны будут строго соблюдать эти принципы, в противном случае возникает вопрос, зачем они принимались.

- Возникает опасность придания ПРО ТВД функций стратегической за счет совершенствования количественных параметров (так называемая оперативно-тактическая ПРО) - то есть с увеличением количества перехватчиков ПРО ТВД возможно создание ПРО территории страны. Каковы пути легального предотвращения и военно-технического парирования?

Существует только понятие нестратегической ПРО (или ПРО ТВД), понятия же оперативно-тактическая ПРО нет. Что же касается существа вопроса: то если потенциальные районы обороны системами нестратегической ПРО от стратегических БР незначительны, то на основе таких систем строить ПРО территории страны дорого и бессмысленно, то есть поставленная цель была бы неадекватной затрачиваемым усилиям.

- Какова дальнейшая судьба подписанных в Нью-Йорке договоренностей?

В соответствии с российским законодательством Меморандум о правопреемстве, Согласованные заявления, Соглашение о мерах укрепления доверия подлежат ратификации в Государственной Думе. Они подлежат утверждению и в парламентах других государств-участников переговоров. Соглашения вступают в силу после их ратификации всеми сторонами. После вступления Соглашений в силу, - а мы рассчитываем на это, поскольку они отвечают интересам всех государств, - начнется их практическая реализация.

КОЛТУНОВ Виктор Стефанович, представитель РФ в ПКК, генерал-майор в запасе, кандидат технических наук. Окончил Высшее Военно-Морское училище им. М.В.Фрунзе и Военную Инженерную академию им. Ф.Э.Дзержинского. Принимал непосредственное участие в переговорах по РСМД и СНВ-1. Автор многочисленных научных трудов и статей.

ИНФОРМАЦИЯ

РОССИЯ

Во время визита в Швецию 2 декабря Борис Ельцин сделал заявление о том, что Россия, помимо сокращения ядерных боеголовок, предусмотренного соглашением СНВ-2, в одностороннем порядке еще на одну треть готова уменьшить свой ядерный арсенал в Европе. Согласно объяснениям пресс-секретаря президента Сергея Ястржембского и министра иностранных дел Евгения Примакова, Борис Ельцин всего-навсего радикализировал дипломатический процесс, идущий на уровне первых лиц ядерных держав. "Президент предвосхитил переговоры по СНВ-3, приоткрыл форточку в дипломатический процесс, решил подключить к этому обсуждению общественность", - заявил Ястржембский.

Как сообщил представитель Государственного департамента США Джеймс Рубин, даже такой радикальный шаг Москвы не может заменить собой ратификацию российским парламентом Договора СНВ-2, подписанного президентом Ельциным почти пять лет назад.

Ни с Минобороны, ни с МИДом инициатива согласована не была. Военные эксперты в области ядерного оружия затрудняются ответить на вопрос, о какой трети боеголовок идет речь в инициативе Бориса Ельцина, от какой цифры берет отсчет президент. Известно, что по Договору СНВ-1 у России и у США должно остаться по 6 тысяч ядерных боеприпасов. Но договор пока не выполнен, и эта цифра не может приниматься как базовая. По СНВ-2 к 2007 году Россия должна иметь 3-3,5 тысячи боевых блоков. Но договор не ратифицирован Госдумой, и об этих показателях тоже говорить пока рано. Есть еще наметки на договор СНВ-3, о которых договорились в Хельсинки президенты Ельцин и Клинтон. Там значится 2-2,5 тысячи боеголовок. Но переговоры по этому договору могут начаться только после ратификации парламентом предыдущего. Скорее всего, предполагают эксперты, инициатива президента означает, что Россия ставит перед собой цель, не дожидаясь заключения Договора СНВ-3, в одностороннем порядке выйти на оговоренные для него параметры. Это очень серьезная и крайне затратная работа. Решение этой проблемы зависит от многих компонентов. Среди них наличие производственной базы и технических мощностей для дезактивации и хранения ядерных блоков, подготовка специалистов, а также баз и арсеналов хранения, не только боевых блоков, но и разукрупленных и превращенных в сырье ядерных зарядов, могильников для их захоронения.

Отвечая на вопросы журналистов, приглашенный для разъяснения на Парламентский час в Госдуму министр

обороны Игорь Сергеев заявил, что сокращения возможны только на паритетной основе и никаких односторонних сокращений не предвидится. Игорь Сергеев подтвердил, что инициативы, озвученные президентом, прорабатывались в течении пяти лет совместно с МИДом, 27-ым, 46-ым, 4-ым институтами МО, учитывая финансово-экономические возможности России и необходимость сохранения национальной безопасности. Отвечая на вопрос корреспондента ЯК, министр обороны сообщил, что видит минимальный поток сокращений меньше заложенного в СНВ-3 2500 боеголовок, а также, что Россия планомерно сокращает запасы ТЯО к 2000 году согласно одностороннему заявлению Ельцина в 1992 году (*Известия*, 4 декабря, с.1,3, *Независимая Газета*, 4 декабря, с.1,2, *Сегодня*, 5 декабря, с.4, соб.инф., комментарии для журналистов министра обороны Сергеева в Государственной Думе 5 декабря).

Завершено объединение РВСН, ВКС и РКО в рамках вида ВС РВСН. Боевая эффективность интегрированных ракетных войск повысилась в 1,5 раза. Проведена работа по созданию наиболее оптимальной организационно-штатной структуры родов войск. Управление войсками осуществляется с единого Центрального командного пункта.

Упразднены дублирующие структуры управления, что позволило уменьшить численность личного состава. Теперь развединформация с космической и наземной группировки Системы предупреждения о ракетном нападении идет прямо, минуя промежуточные звенья, на центральный командный пункт РВСН, что позволяет Верховному главнокомандующему (президенту России), а также руководству Вооруженных сил РФ намного быстрее, чем раньше, принять адекватное решение на возможное нарушение ракетно-ядерной стабильности, быстрее довести его до боевых расчетов ракетных комплексов.

Объединение трех боевых структур позволило расформировать 57 воинских частей и учреждений, сократить из управленческого аппарата 1020 офицеров. Из них шесть должностей с воинским званием "генерал", 122 полковничьи должности. Теперь в ракетных войсках один генерал приходится на 1750 военнослужащих. Экономическая выгода от произошедших перемен - около 60 миллиардов рублей в год.

Интеграция РВСН, ВКС и РКО позволила сократить количество научно-исследовательских институтов, полигонов и многих других учреждений, что дало экономический эффект в 1 триллион 250 миллиардов рублей. К 2000 году эта интеграция позволит сэкономить 7 процентов бюджетных средств, выделяемых войскам - примерно 2 триллиона рублей. В декабре

нынешнего года будет поставлен на боевое дежурство полк модернизированного ракетного комплекса отечественного производства "Тополь-М" и перевооружен на мобильный грунтовой комплекс "Тополь" один из полков, ракеты которого исчерпали свои гарантийные сроки. В течение 1998 года будут продолжены научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по доведению нового комплекса до необходимых боевых параметров и одновременно будет совершенствоваться опыт его боевой эксплуатации. Группировка РВСН, хотя больше половины ее комплексов стоит на боевом дежурстве за пределами гарантийного срока эксплуатации, тем не менее в полной технической исправности и надежно управляема. Надежность доведения сигнала с центрального командного пункта в войска составляет три девятки после запятой, а внезапные поломки - только одну сотую процента.

71 процент командных пунктов и пунктов управления РВСН работает за пределами гарантийных сроков техники. За пределами этих сроков находится 68 процентов орбитальной группировки нашей Системы предупреждения о ракетном нападении. Причем 35 процентов спутников разведки эксплуатируются с довольно значительными ограничениями по боевым параметрам. В войсках РКО 48 процентов наземных комплексов тоже эксплуатируются с просроченными гарантийными сроками. Тем не менее до 2003 года эта система еще может существовать.

Стратегические объекты реформированных РВСН оказались расположены на территории, по меньшей мере, 5 зарубежных государств: Латвии, Белоруссии, Украины, Азербайджан и Казахстана. В их числе космодром Байконур (Казахстан) и 6 СПРН (системы предупреждения о ракетном нападении): Балхаш (Казахстан), Габала (Азербайджан), Севастополь и Мукачево (Украина), Скрунда (Латвия) и Барановичи (Белоруссия) (*Российские Вести*, 5 ноября, с.1, *Известия*, 19 ноября, *Русский телеграф*, 31 октября с.1, *Красная Звезда*, 20 ноября, с.1).

По словам заместителя министра обороны Николая Михайлова, секвестрированный военный бюджет на 97-й год выполняется по расходам на содержание войск меньше чем на 60 процентов, по поставкам - на 10 процентов. В результате реальные оборонные расходы, без учета обратных зачетов и прочих суррогатных платежей, могут оказаться в 97-м меньше 10 млрд. долл. - в 25 раз меньше, чем в США. Министр обороны Сергеев разрабатывает концепцию «реформирования под ракетно-ядерным зонтиком». С этим вполне согласны и гражданские политики. Говоря о недоступном и ненужном «паритете»,

генерал Сергеев первым делом сконцентрировал наличные средства на том, чтобы уже в 97-м начать серийное производство новой межконтинентальной баллистической ракеты "Тополь-М". Уже в этом году будут развернуты первые части, вооруженные "Тополем-М" (соб. инф., Сегодня, 23 октября, с.1).

В соответствии с Указом Президента РФ от 6 октября 1997 года, заместителем главнокомандующего - начальником тыла РВСН назначен генерал-лейтенант Василий Колесников. Заместителем главнокомандующего по воспитательной работе стал полковник Иван Хоменко. Организационно-мобилизационное управление РВСН возглавил генерал-майор Владимир Увакин (Красная Звезда, 11 октября, с.1)

Правительство Российской Федерации постановило принять предложение Минатома и МИД о дальнейшем продлении срока действия Соглашения между Союзом Советских Социалистических Республик и Соединенными Штатами Америки о научно-техническом сотрудничестве в области мирного использования атомной энергии от 1 июня 1990 г., ранее дополненного и продленного до 1 декабря 1998 г., и одобрило представленный Минатомом проект Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Соединенных Штатов Америки о сотрудничестве в отношении реакторов, производящих плутоний (Российская Газета, 9 октября, с.6).

29 октября секретарь Совета безопасности РФ Иван Рыбкин в ходе посещения "научно-исследовательской организации МО РФ, разработки которой связаны с поддержанием безопасности, боеготовности и надежности ядерного оружия, обеспечением его роли как фактора сдерживания и национальной безопасности России", заявил военным о том, насколько важна способность России осуществлять эффективное сдерживание, в том числе ядерное, от агрессии против нее и союзных государств" (формулировка пресс-службы СБ).

За последние полгода в ходе учений и тренировок национальных стратегических ядерных сил действительно отработывались учебные вводные, которые можно было расценить именно как отработку элементов превентивного ядерного удара. Одним из таких учений руководил премьер-министр Виктор Черномырдин, лично присутствовавший на командном пункте ракетных войск стратегического назначения во время условных пусков МБР по условному же агрессору. Все это позволило говорить о том, что заявление г-на Рыбкина было пробным шаром, запущенным для того, чтобы прощупать реакцию Запада на возможность изменения национальной ядерной доктрины (Русский Телеграф, 30 октября, с.1).

Разработаны новейшие датчики, призванные усилить борьбу с попытками террористов и контрабандистов нелегально провозить запрещенные товары, прежде всего оружие и взрывчатку. Приборы действуют по принципу не только просвечивания, но еще и улавливания запахов. Они способны, к примеру, улавливать все виды взрывчатых веществ.

РОССИЯ ПРЕДОТВРАЩАЕТ НАРУШЕНИЯ ЭКСПОРТНО-КОНТРОЛЬНОГО РЕЖИМА

14 ноября 1997 г. при попытке получить конструкторскую документацию по ракетной технике от одного из московских предприятий в московском метро был арестован «технический представитель» иранского посольства в Москве 32-летний Реза Теймури.

В последние месяцы вопросам развития ракетных программ южного соседа России – Ирана уделяется особое внимание и в прессе, и в экспертном сообществе. Если сообщения в некоторых средствах массовой информации подчас носят непроверенный, отдающий дешевой сенсационностью характер, то напряженные усилия международного экспертного сообщества позволяют дать более взвешенный и выверенный портрет ракетных устремлений Ирана.

При этом при отборе даже внешне качественного экспертного материала приходится исходить из явной или скрытой ангажированности целого ряда исследований, претендующих на объективность. Прежде всего это, думается, связано с продолжающейся международной антииранской кампанией, инициированной и поддерживаемой Израилем и Соединенными Штатами. Отчасти таким образом США решают внутренние проблемы, связанные с необходимостью сохранения «образа врага» в лице Ирана, отчасти это дань «синдрому захвата посольства» – той политической травмы, которую ни одна из постлекартеровских администраций так и не смогла преодолеть. В значительной степени, однако, Соединенными Штатами движут и четко осознаваемые экономические интересы в регионах Персидского залива и Каспия.

В то же время наивным и даже безответственным было бы утверждать, что любая попытка разобраться с военными разработками и задумками Тегерана, реально оценить их является «инспирированной». Заметно, что в России растет осознание следующего факта: понимание того, что происходит и особенно что в ближайшей и среднесрочной перспективе произойдет в Иране – и прежде всего в военной области, – важно прежде всего для самой России, причем жизненно важно.

Действия ФСБ в отношении иранского шпиона – обратим внимание на их публичность – наглядно демонстрируют, что федеральное правительство не может и дальше безучастно взирать на попытки иранцев (а также и некоторых других наших соседей и стратегических партнеров) пробрать к отечественным стратегическим секретам, соблазняя пачками долларов обедневших инженеров и ученых то из Самарского НПК им. Кузнецова (бывшее НПО Труд), то из ЦАГИ (г. Жуковский)... Так, иранское посольство только в этом году до инцидента 14 ноября дважды получало недвусмысленные предупреждения... но так и не успокоилось, видимо, уверовав в то, что стратегическое партнерство будет прикрытием для текущих шпионских операций.

Нельзя не обратить внимание на то, что 7 ноября Виктор Черномырдин поставил подпись под содержательным, конкретным и жестким документом – «Положением о контроле за вывозом в Ирак товаров и технологий двойного назначения и иных средств, подпадающих под действие международного механизма постоянного наблюдения и контроля».

Действия ФСБ в отношении иранского шпиона, подпись Черномырдина под Постановлением об ужесточении экспортного контроля в отношении Ирака – это еще и сигнал отдельным федеральным ведомствам, которые либо не желают воспринимать задачи экспортного контроля как приоритетные, либо даже с умыслом бравируют особыми позициями, рассчитывая, что сыграют таким образом на опережение и предвосхитят изменение государственной линии.

Но главное – последние шаги российского федерального правительства – кстати, однозначно одобренные Борисом Ельциным, который лично санкционировал арест иранца, – дают последний сигнал руководителям оборонных предприятий: «Москва против любых нарушений международных обязательств и национального законодательства в области экспортного контроля. Любая самодеятельность преступна, и ответственность за нее ляжет на вас».

Услышат ли этот сигнал производители, отягощенные грузом финансовых и социальных проблем, но отнюдь не грузом знаний в области экспортно-контрольного законодательства? А – услышат – не подумают ли, что это очередная кампания, нужная Москве лишь для получения очередного западного кредита, который все равно к ним – предприятиям ВПК – отношения не имеет?

Наверное, гарантией против такого скептицизма предприятий могут выступить только согласованность действий федеральных властей, их решительность и – главное – их последовательность.

Антитеррористические приборы действуют очень эффективно и быстро, что они позволяют таможенникам и службам безопасности аэропортов полностью проверять весь багаж, который пассажиры берут с собой в полет.

Власти Норвегии готовят мощный порталный детектор, мимо которого будут проезжать все машины, пересекающие норвежско-российскую границу на переходе в Стурскур в Заполярье.

Детектор способен выявлять все известные ныне виды радиоактивных веществ. Прибор обошелся в 500 тысяч норвежских крон, в его разработке принимали участие не только специалисты таможи и полиции, но также службы безопасности армии и других учреждений.

В Норвегии задались целью поставить заслон возможному нелегальному вывозу через норвежскую границу радиоактивных веществ из регионов северо-запада России. В таких материалах, как считают в Осло, могут быть заинтересованы международные террористы и тоталитарные государства.

Таможенники Норвегии оснащаются и новыми мобильными портативными приборами, которые будут использоваться во время проверки всех людей, пересекающих границу. Говорят, что эти датчики намного эффективнее, чем счетчики Гейгера. Ими должны пользоваться также таможенники и моряки береговой охраны, которые досматривают суда в норвежских портах или в территориальных водах страны. Контроль с помощью новейших приборов усиливается также в основных портовых городах Швеции и Финляндии, а на переходе Валимаа на финско-российской границе тоже установлен порталный детектор для проверки машин на радиоактивность (*Известия*, 5 ноября, с.8).

Начальник Центрального полигона Российской Федерации контр-адмирал Виктор Шевченко рассказывает о полигоне на Новой

Земле: «Магистральным направлением в работе полигона Новая Земля осталась отработка вопросов безопасной войсковой эксплуатации ЯБП. В обязанности специалистов полигона входит выработка рекомендаций по транспортировке, хранению и обслуживанию ядерных изделий в войсках. Например, разработаны новые методики правил перевозки спецгруза в автомобиле, самолетом, на корабле и железнодорожным транспортом. Мы готовы ответить и на вопросы о том, что может произойти с ЯБП при случайных повреждениях, прострелах из автоматического оружия или действиях диверсионных групп. Технический анализ различных ситуаций и наши рекомендации по их предотвращению плюс четкое знание последствий позволяют максимально снизить возникновение нежелательных инцидентов с ЯБП. Другим направлением научной работы стала выработка рекомендаций по условиям хранения ядерных зарядов. Важно знать, как правильно хранить изделие, сколько боеприпасов может находиться в одном месте и на каком расстоянии. Все эти данные получают только опытным путем.

В прошлые годы можно было провести такую проверку, просто приведя ядерное устройство в действие. Полномасштабное испытание

давало самую объективную информацию о работоспособности ЯБП, его поражающих факторах. При таких экспериментах снимается огромное количество параметров - от работы отдельных узлов конструкции до получения информации по воздействию тех или иных элементов радиации на окружающую среду.

Сегодня учеными разработана технология проверки безопасности и работоспособности ядерного оружия, по которой, благодаря максимальному приближению получаемых результатов к показателям полномасштабных испытаний, мы можем судить о соответствии технических характеристик наших зарядов установленному для них стандарту.

Проверка ядерной составляющей проводится визуально в лабораториях на основе химических тестов и анализов. Реально в ходе проверки подрывается только взрывчатое вещество, не представляющее экологической опасности для окружающей среды. Так что причин утверждать, что Россия ведет какие-либо ядерные испытания на полигоне архипелага Новая Земля, нет. Мы находимся на таком уровне технологии, когда это становится практически ненужным» (*Красная Звезда*, 9 октября, с.1).

По данным Госатомнадзора, направленным в администрацию президента РФ, «результаты проведенных инспекций и анализ состояние физзащиты поднадзорных объектов свидетельствует, что их физзащита не в полной мере отвечает требованиям действующих нормативных документов и недостаточно эффективна с точки зрения предупреждения и исключения условий для совершения актов терроризма, отсутствует необходимое финансирование работ по совершенствованию физической защиты объектов».

Так, в частности: в 1994 году «в ходе инспекции во Всероссийском научно-исследовательском институте химических технологий в ходе выборочной проверки наличия ядерных материалов обнаружено отсутствие в опечатанном контейнере 873 граммов двуокси урана 36% обогащения».

В 1996 году «во время инспекции в Институте ядерной физики Томского политехнического университета было обнаружено несоответствие наличного количества топливных сборок из урана 90% обогащения заявленному количеству. В результате инспекции была установлена пропаша одной топливной сборки, содержащей 145 г. ²³⁵U. (речь идет об уране оружейного качества. Выделено нами - Ред.)».

В 1996 году «в ходе 6 инспекций на АОТ «Машиностроительный завод» были проведены контрольные взвешивания ядерных материалов в результате которых были выявлены 3 случая излишков низкообогащенного урана общим весом 8,4 кг и 3 случая излишков высокообогащенного урана общим весом в 895 г.

В текущем году «в ходе инспекции в Мурманском морском пароходстве было выявлено 9 случаев несоответствия учетной документации с фактическим наличием обработанных тепловыделяющих сборок и

чеклов на плавучих технических базах «Имандра» и «Лотта»». (*Вопросы Безопасности*, №16, октябрь 1997, с.9).

Как сообщил директор ФСБ Николай Ковалев, во время последнего пребывания в Москве государственный министр в ведомстве федерального канцлера ФРГ Бернд Шмидбауэр заявил, что «под мюнхенской историей с плутонием проведена черта». По заключению российских экспертов, плутоний, задержанный в Мюнхене в августе 1994 года, не российского происхождения. Источник его происхождения до настоящего времени не установлен (*Комсомольская Правда*, 23 октября, с.5)

РОССИЯ - УКРАИНА

На аэродроме в Прилуках (Украина) находятся 16 стратегических бомбардировщиков Ту-160 *Блэк Джек*. Стоимость каждого составляет не менее 300 млн. долларов. После распада СССР Украина передала России весь ядерный арсенал, предназначенный для этих самолетов. Сами же Ту-160 остались в Прилуках.

Переговоры недавно завершились с негативным результатом. Россию не устроили финансовые условия, на которых Украина готова была передать ей эти самолеты. Хотя при оценке стоимости Ту-160 фигурировали цифры на порядок ниже указанных. Таким образом, сегодня возникла ситуация, при которой на территории Украины оказались обреченными на верную гибель добрых 60% самых современных самолетов стратегической авиации бывшего СССР. Хотя эксплуатационный ресурс Ту-160 составляет не менее 25 лет, такая продолжительность жизни возможна только при регулярных полетах. Именно по этой причине из 16 украинских Ту-160 полностью технически исправными могут быть признаны в лучшем случае 10. Предложения использовать Ту-160 в качестве экологического разведчика или платформы для запуска космических аппаратов выглядят слишком экзотичными (*Севодня* 30 октября, с.3).

РОССИЯ - США

Несмотря на нежелание депутатов Госдумы ратифицировать подписанный еще в 1993 году договор СНВ-2, МИД России готов к возобновлению российско-американских консультаций на предмет проработки положений договора СНВ-3 (пока неофициальных, так как официальные переговоры прямо запрещены специальной резолюцией сената США до тех пор, пока не вступит в силу договор СНВ-2.) Одновременно МИД готовится к решающему информационному «шторму» Думы с целью «дожать» депутатов по вопросу СНВ-2.

Российский МИД не сомневается в том, что рано или поздно депутаты все-таки одобряют договор СНВ-2, причем в его нынешнем виде. На это же, очевидно, рассчитывает и администрация США, заметно активизировавшая в последние недели консультации с Москвой по проблеме подготовки СНВ-2 к решающему рассмотрению в Думе. Ключевой в связи с этим стала сентябрьская встреча главы МИД России Евгения Примакова и госсекретаря

США Мадпен Олбрайт. 26 сентября в Нью-Йорке они подписали пакет документов, дополняющих СНВ-2, — протокол к договору и два обменных письма по вопросу о ранней деактивации стратегических наступательных вооружений, которые подлежат ликвидации по этому договору. Аналитики МИД уверены в том, что эти документы полностью учитывают претензии Думы к договору, предусматривающему (в случае его одобрения депутатами) сокращение стратегических ядерных сил до 3—3,5 тыс. боезарядов.

Между тем, Алексей Подберезкин, заместитель председателя комитета по международным делам Госдумы считает, что в интересах безопасности России целесообразно принять в Госдуме решение об отказе от ратификации СНВ-2 и ввести мораторий сроком на 5-10 лет на заключение любых новых договоров о безопасности по стратегическим наступательным вооружениям. Он мотивирует это отсутствием концепции национальной безопасности. "Надо составить концепцию национальной безопасности Российской Федерации, на ее основе — военную доктрину, концепцию военной реформы и план реформы Вооруженных сил. И лишь потом, исходя из всего этого, определив, что и в какие сроки мы должны иметь в области вооружения, просчитав свои финансовые возможности, принимать решение: чем в данный момент можно поступиться", — считает он (*Сегодня*, 9 октября, с.3, *Деловой мир*, 24 октября, с. 7).

Госдепартамент США продолжает настаивать на том, что Россия в конце прошлого года незаконным путем приобрела 16 суперкомпьютеров фирмы IBM для использования их в ядерных исследованиях. Вашингтон заявляет, однако, что «оставляет открытой дверь для компромисса с Москвой» по этому вопросу. США готовы обсудить предложение России не возвращать технику, а использовать эти компьютеры в мирных целях, «естественно, если будет предоставлена возможность контроля за исполнением». Вашингтон и впредь отказывается дать разрешение на импорт аналогичной техники в Россию, опасаясь, что она будет использована в военных целях. Хотя сами эксперты из США признают, что суперкомпьютеры не представляют собой угрозы в военном плане, так как сами по себе не могут быть использованы Россией в разработке новых ядерных вооружений. Как заявила *New York Times*, «это дело может отравить российско-американские отношения, так как Россия считает, что после подписания ею СНВ она должна иметь более широкий доступ к западной информационной технологии».

Администрация США подвергается все большему давлению со стороны конгресса и сената, которые требуют ужесточить контроль над экспортом мощных компьютеров в такие страны, как Россия и Китай, что грозит американским производителям значительными убытками.

Объединенный комитет конгресса и сената опубликовал отчет с расширенной номенклатуры экспортных товаров, требующих лицензирования.

По американскому законодательству разрешение на экспорт компьютеров

требуется только в том случае, если их производительность превышает 2000 млн. операций в секунду (МОП/с). Производительность 16 компьютеров компании "Ай-Би-Эм", которые Россия приобрела в 1996 году, по данным министерства торговли, не превышает 275 МОП/с (для сравнения, у 200-МГц настольного компьютера "Пентиум" эта характеристика составляет 200 МОП/с).

Российская сторона выступила с критикой США по поводу поднятой шумихи. По ее утверждению, американские суперкомпьютеры приобретены на законных основаниях. Как пояснил представитель Минатома, «оборудование закуплено через обычные каналы без нарушения американских правил контроля за экспортом». Компьютеры будут использоваться только в целях повышения безопасности ядерных вооружений. Между тем, Бюро по экспортному контролю министерства торговли США определило перечень зарубежных организаций, способных вести разработку оружия массового поражения и ракетных средств его доставки. С учетом создаваемого ими «неприемлемого риска» бюро подготовило уточненный список иностранных компаний и организаций, при заключении контрактов с которыми американские поставщики должны в обязательном порядке получать лицензии. В перечне — научно-исследовательские и опытно-конструкторские предприятия и организации, сосредоточенные в основном в России, Китае, Индии и Пакистане. Двумя организациями представлен Израиль. К российским организациям относится Всероссийский научно-исследовательский институт технической физики (ВНИИТФ) Российского федерального ядерного центра (Челябинск-70). Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики (ВНИИЦ) Российского федерального ядерного центра (Арзамас-16). Любые другие институты и центры, относящиеся к Министерству по атомной энергии РФ, расположенные в Снежинске или Кремлеве (*Финансовые известия*, 4 ноября, с.5, *Сегодня*, 29 октября, с.4, *Деловой Мир*, 18 декабря, с.5).

РОССИЯ-ВЕЛИКОБРИТАНИЯ-НОРВЕГИЯ-ФРАНЦИЯ-ШВЕЦИЯ

Консорциум западных компаний решил оказать помощь России в деле строительства двух современных хранилищ для радиоактивных отходов, которые накапливаются на Кольском полуострове. Прежде всего это касается отработанного топлива атомных подводных лодок и ледоколов. Оказание помощи закреплено соглашением, которое консорциум только что подписал с российскими властями.

Возглавляет группу шведская компания "Сверигес Чарнбрэнс лехантеринг АБ" (СКБ), в состав консорциума входят также британская фирма "Бритиш Нуклеар Фьюэл Лтд", французская СНГ и норвежская "Квянер". На первом этапе консорциум окажет содействие россиянам в проектировании новых хранилищ, которое будет проводиться в 1997-98 годах. На эту цель выделяется 25 миллионов шведских крон (примерно 3,3 миллиона долларов).

Для строительства самих складов понадобятся более крупные ассигнования. Шведы полагают, что их возможно смогут предоставить Европейский инвестиционный банк,

Европейский банк развития и некоторые другие международные финансовые учреждения (*Известия*, 29 октября, с.3).

РОССИЯ-ЛИВИЯ

Российские организации окажут содействие в обслуживании и реконструкции систем обеспечения ливийского Центра атомных исследований *Таджура*, который был построен при содействии Советского Союза в конце 70-х годов. В 1986 году американская авиация, бомбившая расположенный по соседству с *Таджура* химический завод, обстреляла и Центр атомных исследований. Поводом для проведения военной акции стал обстрел ливийцами американских военных самолетов. Истинной же причиной — подозрения, что на заводе производятся химические вещества двойного назначения, а в центре *Таджура* ведутся военные исследования. От того, чтобы полностью разбомбить центр, США удержало лишь то, что они не знали, сколь далеко продвинулись ливийцы, и не были уверены, что в центре нет почти готовой атомной бомбы, которая может и взорваться. Эксперты МВЭС подсчитали: только прямые экономические потери России, не считая упущенной выгоды, составили около 7 миллиардов долларов. Еще год назад в Триполи глава Ливийской Джамахирии Муамар Каддафи призвал российскую сторону возобновить в прежних масштабах экономическое сотрудничество и предложил возвести на своей территории несколько крупных объектов на общую сумму в 10-11 миллиардов долларов.

"Мы не собираемся ни нарушать введенные санкции, ни придумывать новые,— заявили по окончании работы межправительственной комиссии представители МИД РФ.— Достиженные с Ливией соглашения о сотрудничестве ни в коем случае не являются нарушением санкций. Центр *Таджура* контролируется МАГАТЭ" (*Коммерсантъ-Daily*, 24 октября, с.2, *Известия*, 24 октября, с.1).

РОССИЯ-ИРАН

14 ноября сотрудниками ФСБ "путем захвата с поличным пресечена попытка иранского гражданина получить от российских специалистов за денежное вознаграждение конструкторскую документацию по ракетной технике". Из заявления ФСБ следует, что против задержанного иранца выдвигаются обвинения не в шпионаже, а в "незаконном экспорте технологий, научно-технической информации и услуг, используемых при создании оружия массового поражения, вооружения и военной техники" (ст. 189 УК РФ).

По РТР — государственному телеканалу — показали станцию метро, контуры двух человек на скамейке, оживленно о чем-то разговаривающих, группу захвата ФСБ, бегущую по направлению к этим людям и одного из участников диалога на скамейке, которого запикивали в машину сотрудники ФСБ. Кадры сопровождал краткий комментарий: «Благодаря умелым действиям ФСБ удалось предотвратить передачу документации, имеющей отношение к ракетной технике из одного из оборонных предприятий Москвы. Имя продавца и

название предприятия в интересах следствия не раскрываются». Мы можем лишь догадываться, что этим предприятием был Мытищинский машиностроительный завод, а речь шла о конструкторских документах и сведениях, подпадающих под категорию 1 РКРТ, но не являющихся секретными. Большая часть денег, составлявших десятки тысяч долларов, в момент ареста была продавцу уже заплачена. Скандал, поднятый ФСБ вокруг этого случая, на неделю задержал визит в Москву министра иностранных дел Ирана, который должен был начаться 16 ноября.

Руководствуясь оперативными данными и международными интересами, уголовного дела (ст. 189 УК о нанесении угрозы безопасности государства путем распространения ОМУ, материалов, технологий ОМУ, а также услуг, ведущих к получению ОМУ) возбуждено не было, и ФСБ ограничилось дознанием. Он был передан посольству Ирана и вечером 18 ноября покинул Москву.

Таким образом, «сотрудники [ФСБ] внимательнейшим образом отслеживают процессы производства и торговли вооружениями, жестко пресекают те контакты в этой области, которые идут вразрез с нормами международного права и теми обязательствами, которые взяла на себя наша страна».

Не случайно, что ФСБ при аресте иранского дипломата действовала в соответствии с личным указанием Бориса Ельцина.

По словам пресс-секретаря президента Сергея Ястржембского, «у России достаточно политической воли, юридических инструментов и технических средств для того, чтобы строго контролировать выполнение обязательств по нераспространению ракетных технологий и технологий двойного назначения, в том числе и в отношении Ирана». (*Русский телеграф*, 15 ноября, с. 3; *соб. инф. Об этом случае см. также Колонку редактора в настоящем номере. Подробности — в журнале ПИР-Центра Экспорт обычных вооружений*, №11).

РОССИЯ - США-КИТАЙ

Президент США Клинтон дал разрешение на продажу гражданских ядерных технологий Китаю, рынок которых оценивается в десятки миллиардов долларов. Такое решение американский президент принял в ходе переговоров с китайским лидером Цзян Цзэминем, завершившим Клинтон, что Китай не будет поддерживать усилия других стран в разработке ядерных вооружений.

В ближайшие два десятилетия Китай, по некоторым оценкам, будет нуждаться в новых ядерных реакторах на сумму от 50 до 60 млрд. долл., причем на большую часть заказов претендуют американские компании (*Финансовые известия*, 4 ноября, с.5, *Сегодня*, 16 октября, с.4).

18 октября министр по атомной энергии Виктор Михайлов вылетел в Пекин, где принял участие в работе российско-китайской подкомиссии по ядерным вопросам. На заседании, в частности, обсуждались условия генерального контракта на строительство Ляньюньганской атомной станции в провинции Цзянсу, который, как надеется российская сторона, может быть подписан через несколько месяцев. Предполагается, что Ляньюньганская АЭС будет состоять из двух реакторов на легкой воде типа ВВЭР-1000 мощностью 1 млн. киловатт каждый (их объем оценивается минимум в 2 млрд. долларов). По данным Михайлова, в 1996 году объем российской ядерной экспорта в КНР составил 70 млн. долларов, в 1997 году он вырастет до 150 млн., а в 1999 году достигнет 300-400 млн. долл. Однако после соглашений президента Цзяна с американскими атомными энергокомпаниями шансы россиян выглядят проблематично. Впрочем, у России имеется существенный временной отрыв от американцев. К тому же китайцы вполне могут подписать разовые кооперационные соглашения как с российскими компаниями, так и с французскими и американскими корпорациями.

Согласно другим источникам, китайская сторона не испытывает особого оптимизма по поводу контракта. По убеждению местных атомщиков, проект нужно было вынести на международный тендер, а не завязывать его целиком и полностью на России. Несмотря на то, что он давно освящен межправительственным соглашением, некоторые китайские эксперты предлагают даже его пересмотреть.

Китайцы выставляют очень жесткие условия по ценам и кредитованию проекта АЭС, которые, как считают эксперты, могут еще более затянуть сроки подписания генерального контракта. В России Китай интересуют прежде всего наработанные ядерные технологии. Чтобы сохранить позиции на рынке, Минатом готов продавать эти технологии по льготным ценам - на 5-7 процентов ниже мировых. Более того, готов даже идти на бартер - реакторы на быстрых нейтронах, например, в обмен на ширпотреб. "На мировом ядерном рынке идет настоящая война. Все пускают в ход - и ложь, и подкуп", - заявил министр атомной энергии Виктор Михайлов. Китайские партнеры поражают российских чиновников своей неуступчивостью и холодным прагматизмом.

Между тем в России конкурсная комиссия по определению коммерческого банка, который получит право на обслуживание средств федерального бюджета для финансирования строительства в Китае Ляньюньганской АЭС, объявила победителем конкурса Альфа-банк. Заявки банков-претендентов рассматривались по следующим критериям: размер собственных средств, выполнение нормативов ЦБ, наличие

в активах пакета государственных ценных бумаг в размере не менее 15% от величины собственного капитала банка, размер платы, начисляемой за пользование средствами федерального бюджета, а также ряд других важных показателей. Учитывался, кроме всего прочего, положительный опыт работы со средствами федерального бюджета и финансирования строительства объектов атомной индустрии (*Коммерсантъ-Daily* 25 октября, с.9, *Сегодня*, 30 октября, *Эксперт*, 28 октября. Подробнее о контакте см.: *Вопросы Безопасности*, № 19, с. 1-4.).

США - КИТАЙ - ИРАН

Как заявил официальный представитель госдепартамента США Джеймс Рубин, Китай должен активизировать усилия по прекращению экспорта оборудования Ирану, которое может быть использовано для создания химического оружия. По словам Рубина, "Китай добился некоторых успехов, но мы считаем, что необходимо сделать больше". В газете *Washington Times* высказывается предположение, что Китай продолжает поставлять технологии Ирану, которые могут быть использованы в программах создания химического оружия. Газета сослалась на отчет разведывательных служб США, которые установили, что в июне китайские специалисты завершили работы на предприятии по выпуску гражданской продукции, однако поставка последней партии оборудования для него временно приостановлена. Завод является предприятием двойного назначения, которое, кроме оборудования для производства гражданских химических веществ (типа моющих средств), может также выпускать военную продукцию. Согласно отчету, предприятие построено китайской компанией *Нанцзин кемикал энд индастриэл груп*.

Washington Times сообщает, что для поставки неизвестных "сырьевых материалов", необходимых для работы завода, потребовалась поддержка китайского правительства из-за проблем с экспортным контролем (*Финансовые известия*, 4 ноября, с.5).

Специальная комиссия, назначенная президентом США, рекомендовала администрации Соединенных Штатов увеличить ежегодные расходы на защиту компьютерных систем и борьбу с электронным терроризмом до 1 млрд. долларов. Она пришла также к выводу о том, что на сегодняшний день возрастает угроза безопасности компьютерных сетей в таких сферах, как банковская, коммуникационная и энергетическая. "Соответствующая команда, посланная через электронную сеть в компьютер электростанции, может быть так же эффективна, как и рюкзак со взрывчаткой", - говорится в докладе комиссии, распространенном в Вашингтоне (*РИА "Новости"*, 23 октября).

АНАЛИЗ

ЭКСКЛЮЗИВ

Борис Литвинов,
генеральный конструктор, заместитель
директора ВНИИТФ (Снежинск)
Владимир Лоборев,
директор центрального физико-
технического института МО (Сергиев
Посад)

ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ НАЗНАЧЕНИЯ ЯДЕРНОГО ВЗРЫВА

Как известно, Договор о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний, ДВЗЯИ, заключенный осенью 1996 года и к настоящему времени подписанный 149 государствами (включая Россию) и ратифицированный восемью, запрещает проведение испытаний ядерного оружия или *любые другие* ядерные взрывы (согласно ст. I п. 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).

Вместе с тем, согласно статье VIII договора, предусматривается проведение каждые десять лет конференций по рассмотрению его действия. На таких конференциях по просьбе любого участника договора *на основе консенсуса* может быть принята рекомендация о внесении поправки к договору, которая разрешала бы проведение ядерных взрывов в мирных целях (МЯВ), но при исключении получения военных выгод от такого взрыва. Согласно статье VII, поправки принимаются консенсусом.

Хотя существует только теоретическая возможность изменения ДВЗЯИ, мы сочли целесообразным опубликовать весьма интересную, с нашей точки зрения, статью Б. Литвинова и В. Лоборева по проблеме МЯВ, в которой рассматривается вопрос об определении назначения ядерного взрыва.

Роланд Тимербаев
Президент ПИР-Центра

В последнее время в связи с обсуждением Договора о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний (ДВЗЯИ) в печати и на Конференции по продлению действия договора о нераспространении ядерного оружия (апрель-май 1995г., Нью-Йорк, США) неоднократно обсуждался вопрос о мирном применении ядерных взрывов.

Преобладающим является мнение, что должны быть запрещены любые ядерные взрывы, в том числе и мирные (МЯВ), поскольку под видом таких взрывов всегда можно провести испытания ядерных зарядов в военных целях, что даст возможность скрытно совершенствовать ядерное оружие.

Наряду с этой точкой зрения существует и другая: имеется достаточно признаков, выявив которые, можно однозначно установить, в каких целях будет производиться заявленный ядерный взрыв - в военных или мирных.

Настоящая статья посвящена обсуждению этих признаков и доказательству возможности четкого определения назначения предполагаемого заявленного ядерного взрыва. В изложении проблемы и ее решении авторы исходят из следующих фундаментальных положений:

- ядерный взрыв является *уникальным* явлением, позволяющим в земных условиях создавать условия, характерные для внутризвездных процессов;
- ядерный взрыв является *уникальным* источником концентрированной энергии, не имеющим аналогов среди других доступных человеку источников энергии;
- результаты ядерных взрывов в мирных целях, проведенные

в СССР и США, свидетельствуют об *уникальных* возможностях проникновения в тайны вещества и воздействия на окружающую среду и материалы в интересах человечества;

- нельзя лишать человечество возможности использовать ядерные взрывы в мирных целях, исходя из возможности появления отдельных нарушителей международных соглашений.

В статье не рассматриваются подробно конкретные предложения или проекты МЯВ - сейчас под угрозой сама возможность проведения МЯВ, и надо настойчиво убеждать людей, что МЯВ могут и должны служить человечеству для расширения возможностей в познании мира и использования взрывной ядерной энергии, а не способствовать распространению, совершенствованию или поддержке ядерного оружия.

Согласно статье V Договора о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО), МЯВ могут проводить только страны, имеющие ядерное оружие. Это сразу исключает ситуацию, когда страна-участница ДНЯО, не имеющая ядерного оружия или не признанная ядерной державой, будет производить ядерные взрывы в военных целях под видом МЯВ. Для ядерных держав под эгидой МАГАТЭ были разработаны некоторые рекомендации относительно условий предоставления помощи в форме проведения МЯВ на территории страны, не обладающей ядерным оружием или не признанной ядерной державой. По существу, сейчас речь должна идти об уточнении процедур МАГАТЭ по выявлению *военного или мирного назначения заявленного ядерного взрыва*. Следует подчеркнуть, что речь может идти только о *заявленных*

ядерных взрывах, поскольку проведение *незаявленных ядерных взрывов* в соответствии с ДВЗЯИ должно быть полностью исключено, и это будет контролироваться Международной системой мониторинга.

Необходимо в интересах проведения МЯВ при всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний ядерного оружия разработать предложения о совершенствовании процедуры допуска ядерного взрывного устройства для заявленного МЯВ.

СПЕЦИФИКА ЯДЕРНЫХ ВЗРЫВОВ В ВОЕННЫХ ЦЕЛЯХ

Чтобы понять специфику военного или мирного применения ядерных взрывов, необходимо рассмотреть и основы создания ядерного оружия, и особенности проведения ядерных взрывов в военных или мирных целях. За внешним сходством этих физических явлений стоят столь глубокие политические, социальные, организационные и технические различия.

Несомненно, что само явление "ядерный взрыв" в любом виде его применения *в сходных условиях* (мы имеем в виду, что природная среда, в которой будет производиться взрыв одна и та же: воздух, космос, водная среда, горная порода (грунт)) будет протекать одинаково¹. В любой из перечисленных сред возможен ядерный взрыв в военных целях. Поэтому до 1963 года ядерные заряды и образцы ядерного оружия испытывались в воздухе, под водой, в космосе, у поверхности земли и под землей. Размах этих испытаний достиг поистине ужасающих размеров и не удивительно, что он вызвал бурю протестов во всех странах и привел к заключению Договора об ограничении ядерных испытаний (Московский договор 1963 г.), согласно которому ядерные испытания было разрешено производить только под землей.

Военное применение ядерных взрывов предполагает не только проведение ядерных взрывов в разных средах, но и определяет *разнообразие*

- в средствах доставки ядерного заряда к цели,
- в энерговыделениях различных ядерных зарядов,
- в усилении действия определенных поражающих факторов, например, (*нейтронная бомба*).

Очевидно, что это разнообразие находит свое воплощение в большом разнообразии конструкций ядерных зарядов. Как показывает опыт конструирования ядерных зарядов для военного применения, поставленная задача для конкретного образца ядерного оружия решается наилучшим образом, если для него специально конструируется ядерный заряд. Универсальность ядерного заряда военного применения непременно приводит к потере каких-то качеств оружия: габарита, веса, дальности, маневренности. Можно поставить и решить задачу создания минимального количества ядерных зарядов для максимального количества видов ядерного оружия. Возможно, что развитие ядерного оружия пойдет по другому пути. Пока же фактом остается то, что и у США, и у СССР в период *холодной войны* существовало и продолжает существовать большое разнообразие ядерных боеприпасов². По этому же пути пошли и другие ядерные державы³. Все это прямо подтверждает наши качественные соображения о требуемом большом разнообразии ядерных зарядов при серьезной ориентации страны на применение ядерных боеприпасов в военных целях.

Возможно, что события в XXI веке будут развиваться менее мрачно, чем в XX веке, и все страны осознают необходимость уничтожения ядерного оружия. В этом случае не будет и вопроса, как избежать подмены целей мирного применения целями совершенствования ядерного оружия. Очевидно, что эта ситуация не потребует определения признаков различий военного и мирного применения ядерных взрывов, чем приходится заниматься сейчас. К числу таких различий мы должны отнести необходимость создания запаса ядерных

зарядов и ядерных боеприпасов. Этот запас находится как на хранении в военных арсеналах, так и в состоянии практической готовности к применению в составе различных комплексов ядерного оружия.

Имеется немало особенностей в ядерных испытаниях ядерных зарядов военного назначения. Эти испытания сопровождаются измерениями многих физических величин, характеризующих развитие ядерного взрыва, его энерговыделение, действие его поражающих факторов. К этому добавляются измерения параметров функционирования различных узлов ядерного заряда до взрыва. Все это приводит к тому, что испытательная установка для проведения ядерных испытаний ядерных зарядов военного назначения становится сложнейшим инженерным сооружением, монтаж которого под землей занимает немало времени. При испытаниях под землей существует только две возможности размещения испытательной установки: в вертикальных скважинах большого диаметра или в горизонтальных горных проходках-штольнях. Сильное сейсмическое действие, производимое ядерным взрывом, приводит к необходимости удаления сейсмически устойчивой измерительной аппаратуры на значительные расстояния от взрывающегося ядерного заряда или/к введению надежных средств ее амортизации.

Разрабатывая ядерный заряд военного назначения, как правило, проводятся два-три испытания. Все это очень усложняет и без того громоздкий процесс проведения ядерных испытаний и делает беспочвенными разговоры о полностью скрытном проведении ядерных испытаний в военных целях в неподготовленных заранее условиях. Так можно провести *одно - два пробных* испытания, но для создания ядерного оружия во всем его разнообразии необходимы *десятки, а то и сотни ядерных испытаний*. Для этого нужен ядерный полигон со всей необходимой инфраструктурой. Скрыть работы по подготовке и проведению ядерного испытания на таком полигоне при существующих возможностях разведки практически невозможно. Даже при наличии уже подготовленных ранее к испытаниям скважин и штолен дальнейшая скрытная подготовка их к испытанию невозможна, потому что включает несколько надежно фиксируемых национальными средствами контроля признаков такой подготовки. К ним относятся оборудование места испытаний (строительство скважины или штольни), усиленное движение транспорта и людей в месте, где раньше ничего подобного не было, и, наконец, подвоз и размещение аппаратных комплексов на площадке у места испытания. Вся эта деятельность хорошо фиксируется и космической разведкой, и радиоперехватом. Поэтому ни одно уважающее себя и международное обязательства правительство не станет нарушать международные соглашения.

Учитывая все сказанное об испытаниях ядерных зарядов военного назначения и свой огромный многолетний опыт руководства проведением таких испытаний, авторы утверждают, что государству невозможно создать систему ядерных вооружений, не имея специально созданного полигона для проведения ядерных испытаний ядерных зарядов. Такой полигон является столь же необходимым элементом системы создания ядерного оружия как заводы по производству ядерных материалов и взрывчатых составов, как лаборатории по проектированию, конструированию и испытаниям ядерных зарядов, как заводы по изготовлению ядерных зарядов. Только такую совокупность предприятий можно назвать полномасштабным оружейным комплексом государства.

Наконец, создание любого оружия, его конкретных образцов, в том числе и ядерных зарядов, - дело секретное не только в силу обязательств о нераспространении, но и в силу того, что оружие намного опаснее, если применяется неожиданно или создает неожиданный для противника эффект. Поэтому всегда создание оружия, его конкретных образцов производилось с

соблюдением требований строжайшей секретности. Ядерное оружие не является исключением из этого правила. Больше того, секреты, связанные с его созданием, всегда во всех странах относятся к секретам, наиболее строго охраняемым. Даже территории, на которых располагаются учреждения для создания, испытаний или производства ядерного оружия и его компонентов, охраняются самым тщательным образом. Поэтому нельзя ожидать, что режим секретности при проведении ядерных испытаний в военных целях сколь ни будь заметным образом изменится. Это означает то, что вряд ли государственные службы безопасности согласятся представить материалы будущего эксперимента в военных целях, но выдаваемого за мирный, международной экспертизе, которая совершенно необходима согласно требованиям МАГАТЭ.

Таким образом, сложившийся механизм ядерных испытаний в военных целях достаточно сложен и не рассчитан на открытое предоставление материалов каким бы то ни было международным экспертам. В то же время двусторонний, советско-американский протокол к Договору 1974 г. об ограничении испытательной мощности при проведении ядерных испытаний⁶ явился очень важным шагом в контроле за ними. Впервые специалистами СССР и США были зафиксированы в двустороннем соглашении вопросы транспарентности и интрузивности. Поэтому опыт работы по подготовке этого протокола, несомненно, может быть использован при организации международных экспертиз цели, задач и способов их решения в заявленном ядерном взрыве в мирных целях.

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЯДЕРНЫХ ВЗРЫВОВ В НАУЧНЫХ ЦЕЛЯХ

Как известно, возможны два направления мирного применения ядерных взрывов: для научных целей и для целей промышленных⁸. По мере увеличения использования ядерных взрывов в мирных целях их специфика, а следовательно, и отличия от ядерных испытаний военных зарядов будет увеличиваться. Такой процесс происходил при разделении военного и гражданского применений взрывчатых веществ, радиолокации, автомобилестроения и т.п. Он неизбежен и для применения ядерных взрывов.

Сначала обсудим проблематику применения подземных ядерных взрывов в научных целях. Мы уже отмечали, что *ядерному взрыву нет альтернативы по энергонасыщенности, температурам и давлениям*, что открывает перед учеными невиданные ранее возможности воздействия на вещество и изучения процессов в атомном ядре. Очевидно, что эти возможности должны быть доступны не только ученым ядерных государств, но и ученым всех стран. Такой подход сделал бы статью V Договора о нераспространении ядерного оружия не только декларацией о праве неядерных государств использовать ядерный взрыв в мирных целях, но и конкретным способом осуществить это право. При широком привлечении мировой научной общественности к научным экспериментам с использованием ядерного взрыва имеется трудно оцениваемая вероятность утечки некоторых из этих секретов. Чтобы этого не произошло, по нашему мнению, необходимо иметь четкий и согласованный между ядерными странами перечень сведений о ядерных технологиях, принципах конструирования и параметрах взрывных ядерных устройств, которые не являются секретными. Ниже мы укажем те конкретные параметры ядерных взрывных устройств, которые, мы считаем, можно признать несекретными.

Из широкого набора возможных научных экспериментов с использованием ядерного взрыва можно назвать такие, как исследование взаимодействия нейтрино, возникающих при ядерном взрыве, с ядрами и ядерными частицами, изучение особенностей ядерных реакций, протекающих при высоких и

сверхвысоких плотностях вещества и энергии, исследование поведения веществ при сверхвысоких давлениях и температурах, изучение свойств ядер и ядерных частиц, возможно совершенно новых, возникающих при высоких плотностях ядерной материи, наконец, чрезвычайно важно изучение поведения и свойств высокотемпературной плазмы, условий возникновения и развития термоядерных реакций для успешного развития термоядерной энергетики - энергетики будущего. Суждения о несомненной научной перспективе использования подземных ядерных взрывов основаны не только на общетеоретических представлениях, но и на практике проведения научных экспериментов при подземных ядерных взрывах в СССР, когда наряду с решением задач ядерных испытаний в военных целях решались и научные задачи. Некоторые результаты этих работ опубликованы⁹, и на их основе построены новые предложения⁷. Таким образом, уже есть, как мы отмечали, положительный опыт использования ядерного взрыва для научных целей, по крайней мере, в трех странах. Сейчас важно *предоставить возможность использования ядерного взрыва в научных целях ученым всех стран*. Наш перечень применений ядерного взрыва является лишь примерным, и предложения ученых разных специальностей и разных стран несомненно дополнят и расширят его.

Перечень предложений важен прежде всего для выяснения, какие же ядерные взрывные устройства необходимы для их реализации. В соответствии с целями научного эксперимента могут меняться требования к характеристикам ядерного взрывного устройства. От этого, безусловно, будет меняться его конструктивное оформление, т.е. возникает возможность конструировать ядерные заряды не только для научных экспериментов, но и для ядерного оружия, маскируя это под научный эксперимент. Исключить эту возможность маскировки можно и нужно. Для этого тем ядерным странам, которые будут участвовать в ядерных взрывных экспериментах или проводить их необходимо:

1. Выбрать для научных экспериментов *из уже испытанных ранее* ядерных зарядных устройств одно или два (не более!) с характеристиками, удовлетворяющими целям большинства научных экспериментов и опубликовать такие их характеристики, как габариты, энерговыделение, интенсивность потоков ионизирующих излучений при взрыве на определенных расстояниях от центра устройства, времена от момента подрыва до момента нейтронного инициирования и, наконец, радиационный портрет устройства, т.е. нейтронный спектр, присущий среднестатистическому облику делящихся материалов объявленного ядерного взрывного устройства;

2. Задолго до проведения научного эксперимента с использованием ядерного взрыва необходимо опубликовать его цели, задачи и программу;

3. Создать условия максимального доступа международных экспертов к материалам научного эксперимента как до его проведения, так и после него, соблюдая при этом разумный баланс транспарентности и неинтрузивности. Успешное решение этой проблемы в протоколе к Договору 1974 г. об ограничении подземных испытаний ядерного оружия - лучшее доказательство возможности решения этой проблемы и в случае использования ядерных взрывов в научных целях.

Можно предложить такую процедуру международной экспертизы: страна-инициатор проведения научного эксперимента с использованием ядерного взрыва, независимо от того, является она ядерной или нет, должна обратиться в МАГАТЭ с заявлением о желании провести такой эксперимент, сообщив при этом цели и задачи предлагаемого эксперимента и необходимые для решения этих задач характеристики ядерного взрывного устройства. Эту часть заявления желательно оформлять в виде технического задания, чтобы

МАГАТЭ могло объявить конкурс среди ядерных стран, желающих провести предлагаемый ядерный научный эксперимент на своем ядерном полигоне. Условия и продолжительность конкурса должны быть разработаны МАГАТЭ. Одним из условий конкурса должно быть предоставление доказательств, изучив которые, комиссия международных экспертов, назначаемая МАГАТЭ, может сделать вывод о соответствии предлагаемого ядерного взрывного устройства целям и задачам проводимого физического эксперимента. Особое внимание в экспертном заключении должно быть обращено на то, соблюден ли в представленных документах и будущих, которые возникнут после эксперимента, необходимый баланс транспарентности и неинтрузивности, и не будут ли эти документы и сведения эксперимента способствовать совершенствованию ядерного оружия. Конечно, это будет нелегкая экспертиза, но если для научных экспериментов с использованием ядерного взрыва будет выбрано весьма ограниченное (не более двух!) количество ядерных взрывных устройств с объявленной массой делящихся материалов, что всегда может быть проверено инструментально, то задача экспертизы будет значительно облегчена. Можно увеличить определенность в назначении используемого ядерного взрывного устройства, указав такие дополнительные параметры как габариты, массу, интервалы времени выдачи электрического и нейтронного импульсов, ожидаемое энерговыделение и величины потоков излучений. Все эти величины полностью и однозначно определяют конкретное взрывное ядерное устройство, не раскрывая при этом его устройства, что вполне соответствует требованиям нераспространения.

Нам представляется очевидным, что на основе указанных нами сведений международная экспертиза сделает однозначный вывод о соответствии предъявляемого к экспертизе ядерного взрывного устройства целям и задачам научного эксперимента. Очень трудно - можно сказать, практически невозможно - совместить цели научного эксперимента, проводимого во вполне определенной, заранее оговоренной с большим количеством участников программе, с целями совершенствования какого-то конкретного ядерного заряда военного назначения или проверки из ядерного боезапаса.

Взрывные ядерные научные эксперименты по сути своей не могут быть простыми, поскольку необходимо будет разместить под землей сложную физическую установку фактически разового использования. В такой установке излучения ядерного взрыва, создаваемые им температуры и давления воздействуют на исследуемые вещества и датчики в широком диапазоне времен. Измеряемые величины должны быть переданы на записывающие устройства, расшифрованы и представлены в форме соответствующих протоколов. Такие сложные эксперименты под землей не могут быть проведены в любом месте. Место для проведения таких экспериментов должно быть заранее выбрано и объявлено. Поэтому, на наш взгляд, наилучшим местом для их проведения несомненно является ядерный полигон. На нем всегда может быть найдено место, где удобно провести научный ядерный взрывной эксперимент, не нарушая при этом правил работы на ядерном полигоне. Проведение эксперимента на полигоне удобно и с точки зрения контроля за экспериментом средствами системы мониторинга, обеспечивающей наблюдение за выполнением ДВЗЯИ.

Выше мы отмечали сложность испытательной установки для ядерных испытаний зарядов военного назначения. Установка для подземного мирного научного эксперимента с использованием ядерного взрыва не менее сложна. Но ее отличие от установки для испытания военного ядерного заряда в том, что назначение первой - диагностика поведения ядерного

вещества при высоких температурах и давлениях или результатов их действия на исследуемые вещества, а назначение второй - диагностика функционирования ядерного заряда и действия его поражающих факторов. Другими словами, в эксперименте с военным ядерным зарядом объектом диагностики является сам заряд. В физическом научном эксперименте объектом диагностики являются исследуемые вещества.

Из вышеизложенного следует, что процедура начальной верификации целей, задач и способов проведения и контроля ядерного взрывного научного эксперимента и его подготовка будет длительной. Этого времени вполне достаточно, чтобы изготовить и смонтировать под землей физическую установку опыта, изготовить само взрывное ядерное устройство. Можно (и, наверное, нужно!) разрешить экспертам на устройстве и на изготавливаемом оборудовании поставить метки, свидетельствующие о соответствии изготавливаемых предметов их назначению обеспечить проведение именно ядерного взрывного научного эксперимента и ничего другого. Таким образом, в отличие от ядерных зарядов для военных целей, которые изготавливаются в запас, ядерное взрывное устройство для использования в научном взрывном эксперименте можно изготавливать непосредственно перед ним и под частичным контролем экспертов.

ВИДЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ ЯДЕРНЫХ ВЗРЫВОВ И ТИПЫ ЯДЕРНЫХ ВЗРЫВНЫХ УСТРОЙСТВ ДЛЯ ЭТОГО

Многочисленными исследованиями доказано, что использование ядерного взрыва в промышленных целях весьма эффективно. В то же время критики промышленного применения ядерных взрывов чаще всего утверждают, что практически любой проект с применением ядерного взрыва может быть реализован другими способами, без применения ядерного взрыва⁸. Обычно тщательный анализ критики проектов с использованием ядерного взрыва выявляет ее слабость, но само наличие такой критики создает видимость спорности использования ядерных взрывов для промышленного применения. Иное дело использование ядерного взрыва для научных целей. Уникальные особенности ядерного взрыва ставят его вне конкуренции при решении научных проблем, связанных с исследованием вещества при сверхвысоких давлениях и температурах. В то же время, научные эксперименты с применением ядерного взрыва не могут быть массовыми из-за сложности таких экспериментов как в плане выбора содержания такого эксперимента, так и в плане сооружения физической установки под землей. Поэтому целесообразно делать эксперименты с использованием энергии и излучений ядерного взрыва международными. Все эти особенности научного использования ядерных взрывов выделяют это направление и рассмотрены нами выше.

Прежде чем перейти к обсуждению проблем применения промышленного применения ядерного взрыва, особо подчеркнем, что мирные применения ядерного взрыва возможны при размещении ядерного взрывного устройства *только под землей*⁹. Даже для ядерных взрывов на выброс, которые были признаны радиологически вредными и запрещены двусторонним советско-американским договором 1976 г., ядерное взрывное устройство до взрыва помещалось под земной поверхностью на оптимальной глубине. Для камуфлетных ядерных взрывов глубина и место заложения ядерного взрывного устройства должны быть выбраны с учетом требований обеспечения экологически чистого по своим последствиям ядерного взрыва. Следует отметить, что большинство проведенных в СССР ядерных взрывов в мирных целях этим требованиям полностью соответствовало¹⁰.

Таблица 1

Тип ЯВУ	Диаметр ЯВУ, мм	Предельно-допустимая температура применения °C	Предельно-допустимое давление, атм.	Набор энерговыделений, кт ТЭ
I	260	120	750	от 2 до 40
II	260	80	500	от 0,1 до 35
III	182	100	600	от 0,1 до 30

В литературе описаны, в основном, ядерные взрывы для промышленных целей. При таком применении ядерных взрывов задача определения назначения ядерного взрывного устройства сильно упрощается. Во-первых, как показал опыт российского ядерного центра ВНИИТФ, самые разнообразные задачи промышленного применения ядерных взрывов можно решить весьма ограниченным числом ядерных взрывных устройств. Так, более 70% произведенных в СССР ядерных взрывов в промышленных целях были выполнены тремя типами таких устройств (см. Таблицу 1), отличавшихся габаритами, допустимыми температурами применения и давлениями на корпус. При этом, как видно из таблицы, каждое из применявшихся промышленных ядерных взрывных устройств обеспечивало примерно одинаковый диапазон энерговыделений. Технические детали того, как это достигалось, не важны. Более важно для обсуждаемой темы то, что необходимый для конкретного промышленного применения образец ядерного взрывного устройства изготовлялся специально и параллельно с другими работами по подготовке к промышленному ядерному взрыву. Время его изготовления никогда не было критично в графике подготовки такого взрыва.

Это тоже важное отличие от ядерных зарядов военного назначения, которые изготавливаются заранее и хранятся в составе ядерного боезапаса в течение довольно длительного, как отмечалось выше, гарантийного срока службы. Конечно, дата изготовления ядерного взрывного устройства далеко не тот критерий, который позволит международным экспертам квалифицировать предъявленное ядерное зарядное устройство как предназначенное только для проведения конкретного промышленного ядерного взрыва. Надо доказать экспертам, что сторона, проводящая этот ядерный взрыв, не получает сведений для развития ядерного оружия. Очевидно, что это условие будет выполнено, если будет установлено, что для ядерных взрывов в промышленных целях используется ядерное взрывное устройство, в котором от взрыва к взрыву сохраняется заявленное заранее количество делящихся материалов (ДМ), а его энерговыделение, измеренное при взрыве, соответствует ожидаемому в пределах точности измерений.

Опыт привлечения международной экспертной группы к определению количества делящихся материалов в ядерной боеголовке есть. Это известный *ялтинский* эксперимент, в котором с разрешения советского правительства группой независимых американских и советских ученых измерялись ядерные излучения, испускаемые делящимися материалами ядерной боеголовки морской крылатой ракеты, установленной в пусковую установку надводного корабля - крейсера-ракетоносца *Слава*. Материалы этих измерений широко обсуждались в свое время в американской научной печати, и мы знаем, что количество ДМ в боеголовке было идентифицировано с достаточной точностью¹¹.

Собственно целям идентификации в ялтинском эксперименте служили три признака:

1. внешний вид;
2. нахождение изделия в пусковом аппарате;
3. инструментальное определение спектра нейтронов, испускаемых изделием.

Аналогично для идентификации ядерного взрывного устройства, предназначенного для проведения конкретного опытно-промышленного или промышленного ядерного взрыва, например, экспертам МАГАТЭ, предъявлялось бы собственно ядерное взрывное устройство для внешнего осмотра, обмера габаритов и измерения потока и спектра нейтронов для идентификации масс делящихся материалов и сопоставления этих характеристик с заявленными. Местом такой идентификации должно быть место, выбранное для проведения мирного ядерного взрыва, чтобы эксперты на месте могли убедиться в том, что предъявляемое ядерное взрывное устройство действительно приписано к данному месту и служит целям эксперимента.

Помимо указанного выше, экспертам должна быть представлена программа измерений параметров ядерного взрывного устройства до и во время взрыва. В отличие от испытания ядерного заряда военного назначения, при промышленном применении необходимо измерить всего два параметра работы автоматики ядерного взрывного устройства: временной интервал от момента подрыва капсулей-детонаторов до момента выдачи импульса на инициирование цепной реакции и максимальное давление газа, применяемого для усиления энерговыделения первичного ядерного узла, а также определить его энерговыделение гидродинамическим методом. Значения этих величин страна, проводящая промышленный ядерный взрыв, предъявляет экспертам до взрыва, демонстрируя при этом аппаратуру контроля заявленных величин во время проведения взрыва. Эта процедура может быть похожа на процедуру верификации, предусмотренную упомянутым выше Протоколом. Совокупностью сведений для выдачи окончательного экспертного заключения о принадлежности ядерного взрыва к мирной или военной тематике служит как набор указанных выше данных, выдаваемых до проведения взрыва, так и величина энерговыделения ядерного взрывного устройства, которую определяют эксперты.

Если эксперты приходят к заключению, что проведенный ядерный взрыв относится к испытанию образца ядерного заряда для военных целей, ничего не остается как уничтожить все материалы, относящиеся к проведению этого испытания, а страну лишить на какой-то срок права проводить ядерные взрывы в мирных целях.

Предлагаемая процедура экспертизы с применением санкций к нарушителю надежно обеспечит невозможность использования мирные ядерные взрывы для совершенствования ядерных зарядов военного назначения. Очень трудно придумать такую критическую ситуацию в разработке и поддержании ядерного боезапаса, которая разрешалась бы проведением только

одного ядерного взрыва, при котором будет использоваться ядерный заряд с объявленной заранее закладкой делящихся материалов и которую будут идентифицировать международные эксперты. Совпадение ядерных зарядов разного назначения (военного и мирного) по количеству и составу делящихся материалов чрезвычайно маловероятно, к тому же при этом должны совпадать и другие параметры ядерного заряда: габариты, общие массы ядерного взрывного устройства, параметры контроля работы автоматики и энерговыделения. Сделать все это одинаковым для ядерных зарядов разного назначения невозможно даже теоретически, и тем более практически. Другими словами, есть возможность создать такую процедуру контроля за проведением ядерных взрывов в мирных целях, которая полностью исключит попытки совершенствовать или поддерживать ядерный боезапас с помощью ядерных взрывов в промышленных целях.

Расхожее утверждение противников использования МЯВ, что при производстве ядерных взрывных устройств используются те же принципы и те же материалы, а следовательно, создатели ядерного оружия получают косвенную возможность судить о надежности боезапаса по результатам МЯВ, абсурдно. Ни один специалист не будет судить о надежности функционирования конкретной конструкции по результатам единичных испытаний совершенно другой конструкции. Слишком велики различия боевых ядерных зарядов и мирных ядерных взрывных устройств, чтобы делать по положительным результатам МЯВ положительные выводы о работоспособности или надежности ядерного оружия. Следовательно, проблема различия назначения ядерного взрывного устройства и результатов его взрыва заключается не в технических аспектах, а политической воле, которая бы позволила принять за аксиому, что надо разделить проблемы военного и мирного применения взрывной ядерной энергии и рассматривать их независимо друг от друга, безусловно соблюдая при этом требования конфиденциальности и неинтрузивности наряду с транспарентностью. Применение взрывной ядерной энергии в мирных целях настолько важно, что можно было бы пойти на создание специального производства ядерных взрывных устройств для мирных целей. Это производство можно построить с контролем отдельных операций международными экспертами.

Человечество открыло принципиально новый источник энергии - энергию атомного ядра - и это настолько важное и перспективное достижение, что было бы безумием пытаться отменить или запретить его. На пути развития человеческой цивилизации вполне вероятны ситуации, когда применение ядерных взрывов может оказаться не только более экономичным и безопасным способом решения глобальных проблем, но и единственным решением. Например, уже сегодня это относится к уничтожению радиоактивных отходов атомной энергетики, химического оружия, к уже упоминавшейся противоастероидной защите Земли.

Авторы благодарны Л. Д.Рябеву, Е.Н.Аврорину, В.А.Пиджакову и В.Н.Щукину за полезные обсуждения рассматриваемой темы.

¹ Действие ядерного взрыва. Сборник переводов. Под ред. С.С.Григоряна и Г.С.Шапиро. М. Мир. 1971.

² Nuclear Weapons Databook. Vol.I. U.S.Nuclear Forces and Capabilities. Thomas B. Cochran, William M. Arkin, Milton M. Hoenig. Ballinger Publishing Company. 1984. Nuclear Weapons Databook. Vol.IV. Soviet Nuclear Weapons. Thomas B. Cochran, William M. Arkin, Robert S. Norris, Jeffrey I. Sands. Harpers Row, Publishers. Ney York. 1989. Nuclear Weapons Databook. Vol.V. British, French, and Chinese Nuclear Weapons. Robert S. Norris, Andrew S. Burrows, Richard W. Fieldhouse. Westview Press. 1994, p. 437.

³ Протокол к Договору 1974 г. между СССР и США об ограничении подземных испытаний ядерного оружия. Ведомости съездов народных депутатов СССР и Верховного Совета СССР. Приложение к № 21 от 22.05.1991 г.

⁴ Edward Teller, Wilson K. Talley, Gary H.Higgins, Gerald W.Johnson. The constructive uses of nuclear explosives. McGraw-Hill Book Company. 1968.

⁵ Peaceful Nuclear Explosions. Proceedings of a Panel Vienna, 2 - 6 March 1970. IAEA, Vienna, 1970. Р.Ф.Трунин. Ударная сжимаемость конденсированных веществ в мощных ударных волнах подземных ядерных взрывов. УФК, том 164, № 11, с.1215-1237.

⁶ Е.Н.Аврорин, В.А.Симоненко, Б.В.Литвинов. Ядерные взрывные эксперименты для исследования свойств веществ. Результаты и возможности. Тезисы докладов международной конференции "IV Забабахинские научные чтения, с.32-33. см. также: Bulluten Of American Physicists Society, v. 40, № 6, 1995, p.1408. В работе приведены ссылки на аналогичные американские и китайские работы.

⁷ Richard L.Garvin. Monitoring and Verification of a CTBT. March 19,1996. Доклад на 3 Международном Пагоушском семинаре "Перспективы ядерных оружейных комплексов США и России", Москва, 18 - 22 марта 1996 г.

⁸ Ядерные взрывы в СССР. Выпуск 4. Мирное использование подземных ядерных взрывов. Под ред. профессора, В.Н. Михайлова. М. 1994.

⁹ В октябре 1994 г. на международной конференции SPE-94, посвященной проблемам защиты Земли от столкновения с космическими телами, одним из главных способов предотвращения столкновения Земли с космическими телами признано применение ядерных взрывов в космосе на расстояниях, равных не менее 10 радиусов Земли, вблизи летящего к Земле космического тела или на его поверхности.

¹⁰ Ядерные взрывы в СССР. Выпуск 4. Мирное использование подземных ядерных взрывов. Под ред. профессора В.Н. Михайлова. М. 1994.

¹¹ Steve Fetter, Thomas B.Cochran, Lee Grodzins, Harvey L.Lynch, Martin S.Zucker. Gamma-Ray Measurements of a Soviet Cruise-Missile Warhead. Science, vol.248, 18 may 1990. pp. 828-834.

ПОЛЕМИКА

ОРГАНИЗОВАННАЯ ПРЕСТУПНОСТЬ + МЕСТНЫЕ ЭЛИТЫ = ЯДЕРНЫЙ ШАНТАЖ ?

В 1993 году в Нью-Йорке вышла книга Дэниэла Йергина и Тэна Густафсона «Россия: 2010»¹. И сразу же стала бестселлером. Отчасти – потому что появилась на прилавках в «нужное время»: противостояние исполнительной и законодательной ветвей власти в России давало пищу к массе самых разноречивых сценариев, и мало кто решался заглядывать дальше чем на несколько месяцев; авторы же выстраивали цепочку прогнозов, действительно, до 2010 года. Отчасти – потому что тяга к футурологии весьма сильна, особенно когда в роли одного из футурологов выступает такой маститый аналитик, как Д. Йергин, заработавший немало очков на вдумчивых исследованиях взаимосвязи в цепи «Энергетика – деньги – власть». И, наконец, в море литературы о России тех лет мало кто решался даже комплексный анализ ситуации, в равной степени затрагивая политические, национальные, социальные, экономические, стратегические ее аспекты.

Книга бурно читалась и обсуждалась, но и бурно многими осуждалась. В том числе и за поверхностный, *дешевый* анализ некоторых сторон российского организма, что, как указывали критики, стало во многом следствием желания авторов объять необъятное и рассмотреть «все понемножку».

Один из разделов книги - «Неожиданности» - встретил одинаково заинтересованную реакцию аудитории в России и в США. Он касался двух сюжетов «на будущее» - во-первых, возможности новой катастрофы на АЭС «чернобыльского типа» и, во-вторых, возможности ядерного - а именно: плутониевого - терроризма и шантажа (см. стр.18). Но если неспециалисты в обеих странах затаив дыхание перелистывали почти *нострадамусовы страницы*, то эксперты и в России, и в США немедленно упрекнули авторов в поверхностности описания. Дальше взгляды расходились: в Соединенных Штатах преобладало мнение, что вообще-то описанный сценарий, пусть и не в таком виде, сбрасывать со счетов нельзя. Российские ученые скептически отнеслись к самой возможности постановки вопроса о *плутониевом терроризме*.

Сегодня, когда с момента появления «России 2010» мы приблизились на четыре года к итоговому году их прогноза, надо признать, что жизнь пока что перемешивает их четыре основных сценария развития России – «Соскальзывание вниз», «Двуглавый орел», «Хаос и реакция» и «Чудо (Chudo)», но некоторые предположения оказались весьма точны.

После Первомайска и Буденновска в новом свете видятся проблемы терроризма. В то же время сегодня – полная противоположность тому, что было четыре года назад - мы имеем солидную информационную базу и в отношении террористических групп и их намерений, в отношении уровня физической защиты ядерно-опасных объектов. Это дает нам возможность попытаться непредвзято оценить изложенный учеными сценарий, абстрагировавшись от публицистической *шелухи*.

В обсуждении принимают участие:

- **Юрий ВОЛОДИН**, начальник пятого управления по надзору за учетом и контролем ядерных материалов, обеспечения гарантий их нераспространения и физзащиты Госатомнадзора РФ
 - **Радий ИЛЬКАЕВ**, Директор Российского Федерального ядерного центра -ВНИИЭФ, Арзамас-16 (Саров)
 - **Геннадий ПШАКИН**, начальник бюро международного отдела Физико-Энергетического института (ФЭИ), Обнинск
 - **Александр РУМЯНЦЕВ**, зам.директора по науке НТК "Электроника", РИЦ «Курчатовский институт»
 - **Николай ЧЕРЕПАНОВ**, начальник отдела Уральского отделения Государственного таможенного комитета
-

ИЗ ГЛАВЫ "НЕОЖИДАННОСТИ" КНИГИ
ДЭНИЭЛА ЕРГИНА И ТЭНА ГУСТАФСОНА "РОССИЯ 2010"²

"К сожалению, в дальнейшем события
постоянно будут заставлять нас врасплох".

Адмирал Бобби Р.Игман

бывший заместитель директора ЦРУ
о будущем государств экс-СССР

МОЖНО ЛИ УКРАСТЬ ПЛУТОНИЙ?

В конце периода "Долгого прощания" [имеется в виду "долгое прощание" с наследием СССР; условное обозначение авторами подварианта в рамках сценария "Хаос и реакция". Этот подвариант ближе остальных сценариев к тому, что происходит в настоящее время в России - Пер.] российские области начинают обособляться вследствие политической слабости Москвы. В результате вся Россия разделяется в зависимости от природных ресурсов на имущие и неимущие регионы.

Несмотря на развал центрального правительства, РВСН и ФСБ продолжают действовать. Однако хиреющее федеральное правительство не в состоянии обеспечить соответствующее финансирование бывших элитарных служб. Среди офицеров растет недовольство.

Тем не менее, демонтаж ядерных боеголовок продолжается в соответствии с договором СНВ-1. К счастью, диверсий нет. Тысячи содержащих плутоний частей боеголовок, по-другому называемых *косточки* [так в тексте - Пер.], уже извлечены из демонтированных ракет. Но хранение остается основной проблемой. Изначально планировавшиеся для Томска хранилища построены, но не введены в строй из-за сильного сопротивления местных властей. Поэтому *косточки* временно хранятся на четырех демонтажных площадках, что очень небезопасно. Специалисты предупреждают о возможной беде.

Одним из мест, где происходит демонтаж и хранение плутониевых *косточек*, - Пензенская область. Это весьма небогатая область центральной России с нестабильной политической ситуацией. Губернатор Георгий Кондратягин был даже задержан местной службой безопасности в 1994 г. по подозрению в коррупции и связях с организованной преступностью, но отпущен без предъявления обвинения и на выборах 1996 г. избран губернатором.

Осенью 1998 г. Кондратягин приступает к обработке заместителя начальника пензенской демонтирующей установки. Так, на охоте в одно из воскресений Кондратягин предлагает ему продать плутоний. Полковник, недовольный тем, что ему было отказано в повышении, колеблется не больше минуты, а потом соглашается. За очень скромную сумму - двадцать тысяч долларов на счет в швейцарском банке - он передает сообщникам Кондратягина четыре *косточки*, каждая из которых содержит немногим более трех килограммов плутония. Дальнейший путь *косточек* неизвестен.

Кондратягин работает совместно с бандой из Екатеринбурга. Они планируют перепродать плутоний иракским агентам. Через двенадцать часов о краже становится известно в ФСБ, имеющей в банде своих агентов. Полковника допрашивают, Кондратягина и его сообщников арестовывают. На допросе Кондратягин все отрицает.

В это время в ФСБ раздается телефонный звонок и чей-то не представившийся голос говорит: "Отпустите Кондратягина и отзовите ваших людей. Иначе мы отравим плутонием все источники воды в Москве." Высокопоставленные офицеры армии и ФСБ тайно собираются на секретной даче в подмосковном лесу. Они полагают, что преступники блефуют, но тем не менее решают действовать быстро. На даче принимается важное решение не информировать МЧС и членов федерального правительства. Затем Кондратягина опять допрашивают в ФСБ, и на этот раз он выкладывает все

необходимые сведения. В течение суток из мест, указанных Кондратягиным, все четыре *косточки* возвращены обратно. Одну из них достают прямо из отъезжающего грузовика.

Случайно подслушавший местную милицию радиолобитель сообщает прессе о неудавшейся диверсии и об аресте пензенского губернатора. Так, спустя два дня после ареста Кондратягина об этом узнают в Москве. Известие вызывает кризис в федеральном правительстве, и премьер-министр предпринимает попытку уволить офицеров, принимавших участие в операции. Но ему мешают МЧС и московская общественность, приветствующая решительность военных.

Руководство ФСБ и РВСН решают действовать оперативно, чтобы предотвратить подобные диверсии в будущем. При этом используется стратегия китайских ядерных войск тридцатилетней давности: во время *культурной революции* ядерное оружие Китая было перевезено в одну из провинций, где оно стало недоступным для посторонних. Так, преодолевая шумное сопротивление со стороны местных властей и слабые протесты федерального правительства, российские военные начинают перевозить *косточки* из четырех демонтажных центров в Томское хранилище. Они также требуют образования элитных корпусов из офицеров, контролирующих обезвреживание плутония путем остекловывания на предприятии в Томске. Благодаря сильной поддержке федерального и местного правительства, данные меры удается быстро осуществить.

Неудачная попытка ядерного шантажа и профессионально проведенная операция по его предотвращению укрепляют на местах растущую уверенность в том, что они больше теряют от преступлений, хаоса и сепаратизма регионов, чем от автономии. Военные принимают во внимание угрозу коррупции среди чинов наиболее элитных войск. Дело о плутониевой диверсии, а также связанные с ним действия ФСБ и стратегических ракетных войск круто изменяют политический курс России в сторону реинтеграции областей под началом сильного централизованного правительства. Начинается повторное объединение российских земель.

Время действия плутониевой диверсии - период "Долгого прощания". В описании данной ситуации мы исходили из предположения, что власть на местах достаточно сильна, чтобы оказывать сопротивление даже политике федерального правительства и действиям силовых структур. Другим предположением является относительная бедность отдельных регионов и возможность прихода к власти корыстолюбивых чиновников. Наше третье предположение касается того, что в период "Долгого прощания" коррупция проникает в высшее командование даже элитных войск.

Несмотря на то, что в описанной ситуации катастрофы удается избежать, сам собой напрашивается вывод о том, что до тех пор, пока не будут приняты более эффективные меры безопасности, в России будут продолжать существовать предпосылки для ядерной диверсии. Примерно 130 тонн оружейного плутония - половина мировых запасов - хранится на территории бывшего Советского Союза, в основном на территории России. Для создания примитивной атомной бомбы необходимо всего около пяти килограммов плутония, а через слабую российскую систему контроля по мере демонтажа ядерного оружия ежегодно будет проходить около шести тонн плутония. Бюрократическое соперничество между Госатомнадзором, Минатомом и министерством обороны также не способствует укреплению системы контроля.

ЯК: Возможен ли в принципе описанный сюжет?

Пшакин: В принципе такой сюжет полностью исключить невозможно, поскольку его движущей силой этого сюжета является человеческий (политический) фактор.

Румянцев: Нет, вероятны другие способы - хищения на уровне рядового состава, а не начальства. Рядовые сотрудники знают систему *изнутри*, руководство не знает ни слабых мест, ни устройства системы.

Ильяев: Проблема ядерной безопасности - слишком серьезная сторона жизни мирового сообщества, чтобы подходить к ней в стиле сомнительной политической фантастики. Тем более, что контроль и учет ядерных материалов, возможность их хищений и т.п. - это вопросы и угрозы, актуальные для всех ядерных стран, а также стран, обладающих предприятиями атомной энергетики. Основное внимание зарубежной и российской общественности, специалистов должно быть привлечено не к образу *нестабильной ядерной России*, а к конкретным деловым вопросам допустимой координации, совместных исследований и т.п.

Пожалуй, не будет лишним напомнить, что, в частности, в оружейной сфере наиболее серьезные, потенциально катастрофические реальные ЧП происходили с ядерным оружием США (Паломарес, Туле). То есть, уровень ядерной безопасности в России даже на фоне США выглядит застатую достаточно убедительно. Тем не менее, приходится признать, что средства, выделяемые сегодня на содержание и совершенствование существующей системы безопасности, недостаточны.

Приведенный фрагмент достаточно ярко демонстрирует, насколько бесплодным и опасным может быть перенос установок западного менталитета на анализ российской жизни и ее перспектив.

Опасения и проблемы Запада авторы не критически приписывают российской действительности, созданной их воображением. То есть попросту - вымысленной! Так, даже в случае мощной пропагандистской кампании при теоретически возможном масштабном хищении плутония тяжело представить, что общество будет взбурено этим настолько, чтобы его реакции имели значимый политический эффект. Иное дело - гипотетическая катастрофа с реактором АЭС. Теоретически она, естественно, не исключена, хотя в настоящее время показатели аварийности отечественных АЭС не хуже имеющихся для АЭС Франции, Японии и США.

Отчасти манера Д.Иергина и Т.Густафсона представляется своего рода психологической провокацией. Вряд ли такой подход отвечает интересам не только России, но и остального мира, включая США.

Володин: Теоретически хищение возможно, практически - нет, невозможна и кража ядерной боеголовки. Интерес к ядерному оружейному материалу существует, и сценарий его хищения выглядел бы логично, однако это не относится к плутонию в изделии.

Черепанов: Вряд ли возможен.

ЯК. Теперь вопрос только к тем, кто сказал хотя бы теоретическое «да»: насколько велика вероятность такого сценария и насколько точны могут быть изложенные детали. Если нет - почему?

Пшакин: Вероятность события весьма маловероятна. Количественно оценку вероятности сделать пока не удавалось никому и вряд ли это возможно. Относительно деталей описанной ситуации ни отрицать ее, ни согласиться с ней полностью невозможно.

Румянцев: Хищения вероятны, количественные оценки отсутствуют. Единственным барьером для потенциальных похитителей является наличие на производстве специалистов старой выучки, до 1990-1991 гг., которые руководствуются *принципами морали*. Все остальные барьеры, включая технический, преодолены. Однако спроса такой материал не найдет: Ирак, Иран и Пакистан - возможные покупатели такого материала - находятся либо под эмбарго ООН, либо под пристальным вниманием США. Израиль в настоящее время уже не будет покупать контрабандный делящийся материал.

ЯК. Возможен ли описанный сюжет: а) сейчас; б) в ближайшей перспективе; в) в отдаленной перспективе?

Пшакин: Возможность сюжета *сейчас* - очень маловероятна;

слишком пристальное внимание сейчас привлечено к ядерному комплексу как со стороны официальных органов (ФСБ, МВД и т.д.), так и общественности (пресса, телевидение и др.). Случаи кражи и контрабанды ядерных материалов позволяют говорить о непрофессиональном характере действий вовлеченных «продавцов» и отсутствии «покупателей». Относительно *ближайшей перспективы* - более вероятно улучшение ситуации. Одним из факторов улучшения является международное сотрудничество в области учета, контроля и физзащиты ядерных материалов. В *отдаленной перспективе* многое будет определяться развитием политической ситуации. Более стабильное развитие будет означать снижение риска, что у кого-либо появится желание спекулировать ядерным оружием/материалом.

Володин: Я исхожу из того, что сейчас все большее внимание уделяется укреплению мер сохранности на ядерных военных объектах и предотвращению проникновения извне (например, чеченцев).

Черепанов: Сейчас мы ближе всего к этому сюжету.

Румянцев: *Плутониевое отравление* Москвы невозможно по техническим причинам. Возможно только аэрозольное распыление, для чего требуются соответствующие навыки и умения.

ЯК. Увидели ли вы в тексте фактические искажения и терминологические ошибки?

Пшакин: Много! У нас нет «демонтажных площадок». У нас разборка проводится на тех же предприятиях, где производится сборка.

Предполагать, что информация государственной важности будет удерживаться (скрываться) местными органами ФСБ или отдельными министерствами от высшего руководства можно с очень, ну очень большой натяжкой. До сих пор потоки информации (в том числе и неофициальные) были эффективны и непрерывны.

Румянцев: Так называемые *косточки* хранятся только в громоздких контейнерах. Один человек поднять такой контейнер не в состоянии.

ЯК. Что может послужить главной причиной хищения ядерного материала: желание обогатиться или совершить акт политического террора?

Пшакин: Наиболее вероятной причиной организации хищения ядерного материала очевидно будет террористическая цель, политический терроризм или шантаж. Подобная акция требует высокой профессиональной подготовки и организации, больших затрат, получения и анализа необходимой информации, поэтому наиболее вероятно, что это будут действия международной группы. Хотя опыт японской организации *Аум Синрикэ* говорит о том, что религиозная группа также может поставить себе такую цель.

Ильяев: Анализ преимущественных мотивов возможных попыток хищения делящихся ядерных материалов не относится к нашей непосредственной компетенции. Наши задачи здесь скромнее и конкретнее - надежно исключить возможность такого хищения, поэтому при выработке конкретных организационно-технических мероприятий мы обязаны предполагать вероятность различных ситуаций, исходя из того, что хищения теоретически нельзя исключить в любой стране, имеющей на своей территории делящиеся материалы.

Володин: Сейчас коммерческий интерес к ядерным материалам значительно слабее, чем 3-4 года назад, количество краж резко уменьшилось. Между тем, если реализовать на рынке ядерный материал из-за режима нераспространения практически невозможно, то продать его террористам можно. Террористы могут использовать его для нагнетания напряженности среди населения (с помощью СМИ). Для этих целей подходит и НОУ, и природный уран. Возможна также продажа странам, которые имеют глобальные террористические цели. Технологический терроризм маловероятен. Так как по типу материала вряд ли можно определить технологию производства материала, а только его химический состав, что недостаточно для его производства.

Румянцев: Могут быть и коммерческая, и террористическая цели. Для организованного терроризма наиболее вероятен вариант действия международных этнических групп, в первую очередь, исламской ориентации.

Черепанов: И шантаж, и политические мотивы. Наиболее вероятный вид терроризма с использованием ОМУ - религиозно-этнический.

ЯК. Насколько вероятно информирование общественности в случае подобного хищения?

Пшакин: В случае подобного хищения официальные органы будут максимально возможно препятствовать утечке информации и, только будучи вынужденными, в силу обстоятельств, будут информировать общественность максимально сдержанно.

Румянцев: Информация будет дана только постфактум, после перемещения материалов в безопасные места хранения.

Илькаев: Информирование общественности в данном случае вероятно и необходимо постольку, поскольку такая акция способна помочь в раскрытии преступления. Создание же атмосферы ажиотажа и взвинчивания страстей будет явно вредить единственной общественно-состоятельной цели - скорейшему и полному возврату похищенного.

Володин: Вероятность информирования через СМИ высока.

Черепанов: Утаить сложно.

ЯК. Насколько вероятно межгосударственное сотрудничество в случае такого хищения?

Пшакин: Межгосударственное сотрудничество, особенно между ядерными странами, наверняка будет максимально возможным и необходимым.

Румянцев: Абсолютно вероятно, на всех уровнях.

Володин: Рабочая группа, созданная в рамках «восьмерки», по международному сотрудничеству и взаимодействию в случае НОЯМ, включает в круг своих интересов также и вопросы ядерного терроризма. В ее задачи входит разработка механизмов взаимодействия различных структур «восьмерки» в случае попытки ядерного терроризма. Проблема действенности этой структуры в том, что решения принимаются дипломатами и чиновниками. Если бы решения можно было принимать на уровне экспертов-технарей, то и результативность была бы выше.

Черепанов: По предотвращению – весьма вероятно.

Илькаев: Несмотря на то, что угроза хищения ядерных материалов в странах, их имеющих, носит гипотетический характер, межгосударственное сотрудничество должно развиваться и развивается с учетом готовности к реагированию на такие ЧП. В случае реального хищения делящихся материалов на территории РФ или какого либо иного ядерного государства межгосударственное сотрудничество не только вероятно, но и несомненно по всему спектру - как в рамках уже существующих структур, так и экстраординарных действий.

ЯК. Насколько высока вероятность пресечения такого хищения и на каком этапе?

Пшакин: Наиболее высока вероятность пресечения хищения непосредственно на установке, поскольку похитителям будет необходимо преодолеть наибольшее количество барьеров, как технических (радиационные порталы, печати, заборы, охрана и т.д.), так и организационных (подделка документов, фальсификация процедур и т.д.). В дальнейшем, в случае удавшегося хищения, потребуется больше усилий и времени для обнаружения и возвращения.

Володин: В случае обнаружения хищения будут задействованы многие ведомства, в том числе, Минатом, министерство обороны, МИД, ФСБ, МВД, Генпрокуратура, и т.д. Степень участия этих ведомств определяется тем, на каком этапе пресечено хищение (преступник задержан при ведении переговоров о продажах материала, при ведении переговоров о покупке материала, на одном из этих этапов при передаче материала от одного преступного звена к другому, материал захвачен на территории предприятия, при выносе с территории предприятия, при хранении, в другом городе/стране при транспортировке (потом выясняется происхождение материала), отсутствие материала выявлено при подведении материального баланса, как случайная деталь в деле, которая становится основной и т.д.). Вероятность пресечения высокая.

Румянцев: Пресечение на уровне контроля персонала, имеющего прямой доступ. Далее - маловероятно.

Илькаев: С угрозой подобных хищений может столкнуться вообще любое ядерное государство, однако вероятность пресечения

попытки очень высока уже на этапе подготовки такого акта. Причем необходимо подчеркнуть и напомнить, что в свое время западная печать неоднократно сообщала о делящихся материалах оружейных кондиций точно не установленного происхождения, попавших в распоряжение Израиля. Как возможные источники утечек тогда назывались США, Франция. Что касается непосредственно Российской Федерации, то хищений оружейных делящихся материалов за все время работ с ними, фактически, не было. Система учета и контроля в СССР - в том числе за счет организационных мероприятий, была традиционно тщательной, эффективной и созданный запас прочности позволяет исключать значимые хищения с высокой вероятностью.

Черепанов: Высока

ЯК. Насколько эффективна межведомственная координация в подобных экстремальных ситуациях?

Пшакин: Межведомственная координация, также как в случае любой чрезвычайной ситуации, будет на высоком уровне. Создаваемые центры по чрезвычайным ситуациям на предприятиях ядерного цикла будут наверняка задействованы в подобных ситуациях.

Илькаев: Говорить о межведомственной координации в РФ в подобных экстремальных ситуациях можно лишь в общем плане, поскольку реальных экстремальных ситуаций не возникало. В целом же все официальные структуры РФ традиционно наиболее эффективны именно в экстремальных случаях, и поэтому межведомственная координация в случае реального хищения будет высокой и оперативной. В РФ существуют соответствующие компетентные органы, отвечающие за подобную координацию и работающие на постоянной основе. Оценка гипотетических политических аспектов выходит за рамки нашей профессиональной компетенции. В последние годы в рамках национальной деятельности и межгосударственного сотрудничества между РФ и США ведутся достаточно обширные работы, имеющие своей целью исключение несанкционированных действий с ядерным оружием и ядерными материалами.

Румянцев: Достаточно высока.

Черепанов: Координации нет. Ситуация повлияет на политическую ситуацию в стране и в мире

Володин: Высокая. Сработают синдром Чернобыля и политический элемент.

ЯК. Повлияет ли подобное событие на политическую обстановку в стране в целом, как это описано во фрагменте? Почему?

Пшакин: Оценить влияние на политическую ситуацию подобного случая не берусь.

Румянцев: Нет

Черепанов: Не повлияет.

ЯК. Назовите государства, которые, помимо России, могут столкнуться с угрозой подобных хищений

Пшакин: Подобную ситуацию можно рассмотреть для любой страны, имеющей ядерные материалы или оружие. С разной степенью вероятности и разными мотивами, но подобная ситуация рассматривается. Случай в Оклахома-Сити говорит о том, что террористические акции по разным мотивам не исключены нигде.

Румянцев: США. В Лос-Аламосе за последние пять лет на 50 процентов сокращен штат сотрудников, осведомленных о хранении ядерных материалов, об устройстве ядерного оружия и умеющие работать с ним. Потеря социальной значимости и престижа может толкнуть их на этот шаг. Однако, вероятность подобного инцидента в России гораздо выше.

Черепанов: Те государства, у которых есть ядерные материалы.

Володин: Все, которые имеют ядерные материалы (не только оружейного качества) и те, которые потенциально могут разработать ядерные технологии (Южная Корея, Швеция, Германия, Бразилия, Япония, Аргентина).

¹ Yergin, Daniel, and Gustafson, Thane. Russia 2010. And What It Means for the World. Random House, N.Y., 1993, 300 pp.

² Ibid, pp.191-196. Перевод Виолетты Дегтяревой

БИБЛИОТЕКА

David Albright, Frans Berkhout and William Walker,
PLUTONIUM AND HIGHLY ENRICHED URANIUM 1996
 WORLD INVENTORIES, CAPABILITIES AND POLICIES
 SIPRI, OXFORD UNIVERSITY PRESS, 1997, 502 p.

Рецензируемая книга представляет собой второе издание книги под таким же названием, выпущенной в 1995 г., которое, по сравнению с предыдущим, содержит значительно больший объем последней доступной информации по вопросам, связанным с плутонием и высокообогащенным ураном.

Проблема плутония и высокообогащенного урана в 90-х годах приобрела особую важность и остроту. Это связано с тремя основными факторами:

1. Процесс радикального сокращения ядерных вооружений (главным образом США и России), что приводит к высвобождению больших количеств делящихся материалов оружейного качества;
2. Борьба за сохранение и упрочение международного режима нераспространения ядерного оружия, важными элементами которой являются строгий контроль и недопущение появления (с нарушением юридических норм) высокообогащенного урана и плутония в соответствующих странах;
3. Отсутствие ясности о средне- и долгосрочных перспективах развития ядерной энергетики в мире, которое сопровождается продолжающейся наработкой плутония в реакторах АЭС, коммерческой радиохимической переработкой облученных ТВЭЛов и выделением энергетического плутония, а также неясностью относительно экономической целесообразности производства MOX топлива.

В этих условиях издание книги, в которой в наиболее полном виде рассматриваются различные вопросы, связанные с плутонием и высокообогащенным ураном, представляется чрезвычайно актуальным.

В первом разделе авторы вполне убедительно объясняют причины и цели написания книги, обосновывают выбор используемых источников и описывают применяемый ими тщательно разработанный понятийный аппарат. Столь глубоко проработанный научный подход в современных публикациях встречается не столь часто и вполне рассматривается как дополнительное достоинство.

Второй раздел посвящен производству оружейного урана и плутония в *де-юре* ядерных государствах - США, России (бывшем СССР), Великобритании, Франции и КНР. В условиях недостаточности и неполной достоверности имеющейся открытой информации, авторы анализируют не только соответствующие технологические процессы и объекты, на которых производятся вышеназванные ядерные материалы, но также описывают используемые методы оценок и диапазон получаемых значений. Особую ценность разделу придает наличие большого количества таблиц, содержащих информацию о наработке оружейного урана и плутония в вышеназванных странах в различные периоды времени.

В третьем разделе авторы анализируют наработку плутония в энергетических реакторах, а также соответствующие программы его радиохимической переработки в различных странах. В разделе содержится большое количество

представляющих значительный интерес таблиц и графиков. Представляется вполне обоснованным и чрезвычайно полезным наличие в этом разделе анализа использования плутония в коммерческих и научных целях, а также производства и использования высокообогащенного урана в гражданской области.

Четвертый раздел посвящен анализу возможностей производства высокообогащенного урана и плутония в пороговых странах. В первую очередь это касается *де-факто* ядерных государств - Израиля, Индии и Пакистана, причем ряд данных представлен в табличной форме, что весьма удобно для читателя. Значительное место уделено анализу ядерных возможностей Северной Кореи, Ирака, Ирана, Алжира, Южной Кореи и Тайваня. Авторы не обошли своим вниманием и те страны, которые официально отказались от военных ядерных программ (Аргентина и Бразилия), и даже демонтировали уже созданные ядерные взрывные устройства (ЮАР).

В заключительном, пятом разделе большое внимание авторы уделили обзору нынешнего состояния и дальнейшей судьбы высокообогащенного урана и плутония, сопроводив это значительным количеством таблиц, обобщающих информацию по соответствующим вопросам. Кроме того, авторы рассмотрели и такую важную и актуальную проблему, которая все острее стоит на повестке дня, как политика в области контроля и распределения делящихся материалов.

Несомненную ценность представляет также и имеющееся в конце книги приложение, которое содержит большое количество данных (в том числе и обобщающего характера), имеющих отношение к плутонию и высокообогащенному урану, которые представлены в форме таблиц, рисунков, расчетных формул.

Важными достоинствами рецензируемой книги являются системный подход и научная добросовестность, выражающиеся не только в рассмотрении различных взаимосвязанных аспектов проблемы и постраничных ссылок на используемые материалы, но и в подчеркнутой политической беспристрастности оценок, заключений и выводов.

Дополнительную ценность данному изданию придает тот факт, что последние приводимые в книге фактографические и статистические данные относятся к концу 1994 - середине 1995 годов, что, учитывая объемность проблемы и определенную закрытость исходной информации, можно считать данными, далеко не устаревшими.

В заключении хочется поблагодарить авторов за столь тщательно проделанную научную работу, которая может быть исключительно полезной всем тем, кто серьезно занимается различными аспектами проблемы плутония и высокообогащенного урана и для кого это издание может стать настольным справочником, наиболее полно удовлетворяющим их запросы.

Владимир Новиков,
 Российский институт стратегических исследований

В ПИР-ЦЕНТРЕ

29 октября в Пушкин-Плаза в Москве прошло очередное заседание Экспертно-консультативного совета ПИР-Центра. Заседание прошло в расширенном составе под председательством директора ПИР-Центра Владимира Орлова.

С развернутым докладом «Культура ядерной безопасности и нераспространения в России» выступил член Экспертно-консультативного совета ПИР-Центра директор Центра изучения проблем нераспространения Монтерейского института международных исследований Уильям Поттер. Доклад вызвал бурную дискуссию, в которой приняли участие члены Экспертно-консультативного совета Александр Никитин (Центр политических и международных исследований), Геннадий Хромов (Главкосмос), Вячеслав Поздняк (Международный институт политических исследований), Юрий Володин (Госатомнадзор), Виталий Насонов (Минатом), Андрей Зобов (Московский центр Карнеги) и др.

Обсуждение проходило в режиме «не для печати». Члены Совета выступали в личном качестве.

13 ноября в Москве в отеле «Националь» ПИР-Центр провел очередной, пятый по счету, семинар из серии образовательных семинаров для законодательной власти по контролю над вооружениями и нераспространению. Тема обсуждения - «Контроль над критическим экспортом в России: правовой, политический и практический аспекты». Вел заседание президент ПИР-Центра Роланд Михайлович Тимербаев. Семинар подготовлен при участии давнего партнера ПИР-Центра - Центра международной торговли и безопасности Университета Джорджии (США) (Center for International trade and Security at the University of Georgia in Athens).

В ходе семинара выступили: с развернутыми докладами главный специалист Министерства по атомной энергии РФ Марина Павловна Беляева, заместитель директора Центра международной торговли и безопасности Университета Джорджии (США) д-р Ричард Кьюпитт, с сообщениями - директор Центра проблем экспортного контроля Анатолий Михайлович Булочников и заведующая отделом ИМЭМО РАН Элина Всеволодовна Кириченко. На семинаре был представлен письменный доклад сотрудника ПИР-Центра Анны Михайловны Откиной «Анализ законодательства в системе экспортного контроля РФ».

В обсуждении приняли участие Павел Лаптев (Госдума), Владимир Шмелев (Курчатовский институт), Андрей Зобов (Московский центр Карнеги), Леонид Астащенко (правительство РФ), Сергей Галака (Институт международных отношений, Киев), Василий Кривохижа (РИСИ), Наталья Калинина (правительство РФ), Виктор Вишняков (Госдума) и др. Поднимались, в частности, вопросы, связанные с только

что подготовленным законопроектом об экспортном контроле в РФ, возможностями осуществления экспортного контроля на предприятиях, экспортом технологий, НИР и материалов двойного применения, контролем над вывозом товаров и технологий, пока не подпадающих под контрольные списки, возможностью создания новых видов ОМУ (в частности, генного оружия) и др. Семинар прошел в режиме «не для печати».

14 ноября в Москве в Пушкин-Плаза ПИР-Центр и Центр международной торговли и безопасности (ЦМТБ) университета Джорджии провели семинар «Экспорт обычных вооружений из России: сегодняшнее состояние и перспективы».

В ходе семинара с докладами выступили: Геннадий Константинович Хромов (Главкосмос) «РКРТ и экспорт крылатых ракет и их компонентов», Игорь Алексеевич Хрипунов (ЦМТБ) «Проблемы конкурентоспособности российского оружия в АТР», Ричард Кьюпитт (ЦМТБ) «Правовая основа регулирования экспорта обычных вооружений в США», Скотт Джонс (ЦМТБ) «Ликвидация избыточного вооружения США и риски распространения», Петр Васильевич Власов (журнал *Экспорт*) «Особенности российско-индийского ВТС» и Константин Владимирович Макиенко (ПИР-Центр) «Российско-китайское ВТС: перспектива». Вел семинар директор ПИР-Центра Владимир Андреевич Орлов.

Центр международной торговли и безопасности и ПИР-Центр представили предварительные научные результаты работы по проектам в области изучения экспорта обычных вооружений в рамках своих Центров. Участникам семинара были озвучены с очередными номерами журнала *Экспорт обычных вооружений*, издаваемого ПИР-Центром, и *The Monitor*, издаваемого ЦМТБ, а также с *Неправительственным Ревестром экспорта обычных вооружений из России и СНГ*, который совместно ведут ПИР-Центр и Международный институт политических исследований (Минск). Директор МИПИ Вячеслав Эдуардович Поздняк находился в числе участников семинара.

После выступлений докладчиков состоялось обсуждение широкого круга вопросов, связанных с проблематикой семинара. В нем приняли участие Вячеслав Шаповалов (ВПК МАПО), Алексей Рей (ПИР-Центр), Вадим Козюлин (ПИР-Центр), Руслан Пухов (Центр АСТ), Иван Коровкин (Росспецстрой) и др. Обсуждение прошло в режиме «не для печати».

Основные доклады будут изданы на русском и английском языках. Часть из них будет опубликована в журналах *Экспорт обычных вооружений* (а первый доклад - К. Макиенко о ВТС России с КНР - публикуется в настоящем номере) и *Ядерный Контроль*.

СООБЩЕНИЯ

3 – 5 декабря в городе Бетесда (Мэриленд, США) состоялась международная конференция по бюджетным вопросам. Ее организатором выступил вашингтонский Центр бюджетных и политических приоритетов (Center on Budget and Policy Priorities) при поддержке Фонда Форда.

В конференции приняли участие представители Индии и Пакистана, Палестины и Израиля, Соединенных Штатов и России, Аргентины и Чили, Бразилии и Перу, Ливана и Германии, Мексики и Намибии, Южной Африки и Филиппин.

На конференции обсуждался широкий круг вопросов, связанных с формированием национальных бюджетов и возможностями общественности контролировать процесс принятия бюджета и его исполнения – как на национальном, так и на местном уровне. Детально рассматривались вопросы путей гражданского контроля над военным бюджетом. В частности, дебатировалось само понятие *военного бюджета* или оборонного бюджета; рассматривались механизмы сокрытия реального объема военного бюджета путем распыления некоторых его составляющих по иным статьям расходов; высказывались предположения о создании эффективных механизмов контроля как над реальными расходами государства на военные цели, так и над доходами, получаемыми военными ведомствами от внебюджетных источников, в частности, от продаж излишков военной техники, а также от иностранной помощи.

С основным докладом «Возможности и методы гражданского контроля над военным бюджетом» выступил директор ПИР-Центра Владимир Орлов. В докладе были обобщены результаты, полученные рабочей группой ПИР-Центра по военно-гражданским отношениям в ходе работы по проекту «Гражданский контроль над военными структурами в России». В обсуждении приняли участие Йорн Броммельхерстер (Joern Broemmelhoerster) из Боннского Международного центра конверсии, Германия (Bonn International Center for Conversion, BICC), д-р Томас Шитц (Dr. Thomas Scheetz) из Государственного университета Буэнос-Айреса, Аргентина (Universidad Nacional de Quilmes), Майкл Липски из Фонда Форда (Michael Lipsky, Senior Program Officer, Governance and Civil Society, the Ford Foundation) Гильермо Паттило (Guillermo Pattilo) из Университета Сантьяго, Чили (Universidad de Santiago de Chile), д-р Айеша Сиддика-ага (Dr. Ayesha Siddiqi-Agha), заместитель руководителя Контрольно-ревизионной палаты Пакистана, руководитель движения «Женщины ЗАТО» Татьяна Бровкина (Снежинск).

Состоялся также ряд встреч в Сенате Конгресса США, в частности, с руководителем аппарата сенатского комитета по бюджету Уильямом Хогландом (William Hoagland, Staff Director, Senate Budget Committee) и помощником главы демократического большинства в Сенате Рэнди Де Вальком

(Randy DeValk, Legislative assistant for Senate Democratic Majority Leader), где обсуждались, среди прочих, вопросы перспективы изменения объемов и структуры военного бюджета США, взаимоотношений министерства обороны США и Сената, финансирования расширения НАТО, финансирования программ, направленных на укрепление международного режима нераспространения ОМУ, а также выделения средств России по программе Нанна-Лугара.

27-28 октября в Москве прошло очередное ежегодное заседание международной Рабочей группы по нераспространению Монтерейского института международных исследований (NIS Nonproliferation Core Group Meeting). Председательствовал на заседании профессор Уильям Поттер (William Potter), директор Центра изучения проблем нераспространения Монтерейского института международных исследований (Center for Nonproliferation Studies at the Monterey Institute of International Studies).

Первая такая встреча состоялась шесть лет назад в Нахабино. Затем ежегодные встречи группы проходили в Киеве, Минске, Бад-Эмсе, Монтерее и др. В настоящее время группа, сохраняя свое «ядро» с 1991-1992 годов, значительно расширилась и включает более шестидесяти высокопоставленных государственных чиновников, дипломатов, ученых, представителей неправительственных организаций, журналистов и студентов из России, Украины, Белоруссии, Казахстана, Узбекистана, Киргизии, Таджикистана, Азербайджана, Грузии и США. Встречи проводятся в режиме off the record и, как правило, отличаются высокой степенью открытости.

На Московской встрече 1997 года, состоявшейся в отеле Даниловский, обсуждались три группы вопросов. Во-первых, последствия расширения НАТО для международного режима ядерного нераспространения (докладчики Уильям Поттер и член Президентского совета РФ Алла Ярошинская). Во-вторых, новые угрозы терроризма с применением ОМУ (докладчики директор ПИР-Центра Владимир Орлов, сотрудник Монтерейского Центра изучения проблем нераспространения Джонатан Такер (Jonathan Tucker) и Олег Бухарин из Принстонского университета). В-третьих, вопросы безопасности в Центральной Азии и Каспийском регионе (докладчики Лейла Алиева из проекта ООН по развитию в Азербайджане, заместитель директора института стратегических исследований Узбекистана Рафик Сайфулин и директор программы Московского центра Карнеги Александр Пикаев).

От ПИР-Центра в работе группы приняли участие президент Роланд Тимербаяев, директор Владимир Орлов, член Совета профессор МГИМО Юрий Федоров, научные сотрудники Мария Кацова и Иван Сафранчук, младший научный сотрудник Анна Откина.

СОДЕРЖАНИЕ ЖУРНАЛА "ЯДЕРНЫЙ КОНТРОЛЬ" В 1997 ГОДУ

ГОРЯЧАЯ ТЕМА

Юрий Володин, Александр Санин, К вопросу об укреплении режима нераспространения ядерного оружия, №25 (январь), с. 2-4

Дмитрий Евстафьев, О глобализации режима нераспространения ядерного оружия, с.2-7

Сергей Кортунув, Российско-американское партнерство и Договор по ПРО, №№30-31 (июнь-июль), с.2-7

Владимир Лукин, Виктор Илюхин, Государственная Дума о ратификации СНВ-2, №29 (май), с.2-3

О конференции по возможности создания безъядерной зоны в Центральной и Восточной Европе, №29 (май), с.4-6

Роланд Тимербаев, Как идет выполнение ДНЯО (к сессии Подготовительного комитета Конференции по рассмотрению действия ДНЯО) №26 (февраль), с. 2-4

Роланд Тимербаев, МАГАТЭ и его деятельность в области контроля и регулирования (к 40-летию МАГАТЭ), №№32-33 (август-сентябрь), с.3-6

Лев Рохлин, Алексей Арбатов, "Ратифицировать СНВ-2 можно лишь после подписания рамочного соглашения по СНВ-3", №№30-31 (июнь-июль), с.8-14

Юрий Федоров, Расширение НАТО и модернизация Договора ОБСЕ, №28 (апрель), с.2-10

КОЛОНКА РЕДАКТОРА

Искушение экспортом, №26 (февраль), с.6

После Хельсинки, №29 (май), с.7

Россия предотвращает нарушения экспортно-контрольного режима, №36 (декабрь), с.9

Россия потерпела поражение в "ядерных дебатах" с НАТО, №№30-31 (июнь-июль), с.15

Физзащита ядерных материалов продолжает оставаться "головной болью" руководства Россия, №№32-33 (август-сентябрь), с.7

Экспортный контроль: приказано выжить, №25 (январь), с. 6

ИНТЕРВЬЮ МЕСЯЦА

Николай Егоров: "Вопросы хранения и утилизации плутония еще ждут своего решения", №26 (февраль), с. 9-11

Абдулазиз Камиллов: "Создание зоны, свободной от ядерного оружия - приоритет внешнеполитической деятельности Узбекистана", №№32-33 (август-сентябрь), с.12-13

Виктор Колтунов: "Договор по ПРО не должен быть подорван в ходе создания систем нестратегической ПРО", №36 (декабрь), с.2-5

Александр Никитин: "Меня могут и посадить, но я уверен, что невиновен", №№34-35 (октябрь-ноябрь), с.12-15

Виктор Михайлов: "В области учета, контроля и физзащиты ядерных материалов мы приходим к той схеме, которая эффективно работала в Союзе", №28 (апрель), с.14-17

Виктор Михайлов о некоторых результатах девятой сессии комиссии Гора-Черномырдина, №№ 34-35 (октябрь-ноябрь), с.2-3

Евгений Мишин: "Публикации о плохой охране ядерных материалов на флоте справедливы", №№30-31 (июнь-июль), с.25-28

Владимир Яковлев: "Первые шахтные "Тополь-М" будут развернуты в конце этого года", №№34-35 (октябрь-ноябрь), с.4-6

АНАЛИЗ

Владимир Белоус, Ракетно-ядерная программа Северной Кореи, №25 (январь), с. 11-16

Владимир Белоус, Может ли Япония стать ракетно-ядерной державой? №26 (февраль), с. 20-24

Тимур Жанткин, Владимир Школьник, Государственная система контроля ядерных материалов в республике Казахстан, №№30-31 (июнь-июль), с.36-38

Александр Калядин, Семь "опор" ядерного нераспространения: взгляд и перспективы России, №№34-35 (октябрь-ноябрь), с.16-22

Сергей Кортунув, Парадоксы ядерного сдерживания, №№32-33 (август-сентябрь), с.14-28

Юрий Володин, Валентин Захаров, Геннадий Пшакин, Александр Румянцев. Круглый стол: На пути к созданию эффективной государственной системы учета, контроля и физзащиты ядерных материалов, №№30-31 (июнь-июль), с.29-35

Александр Кудакеев, Обзор современной военно-биологической программы США и интересы России, №27 (март), с.20-24

Евгений Кудрявцев, Международные проекты по утилизации оружейного плутония. Результаты и перспективы, №№34-35 (октябрь-ноябрь), с.27-30

Борис Ливинов, Владимир Лоборев, Об определении назначения ядерного взрыва, №36 (декабрь), с.10-15

Валерий Меньшиков, Отработавшее ядерное топливо: масштабы и основные проблемы, №29 (май), с.19-24

Валерий Меньшиков, Отработавшее ядерное топливо в атомном флоте России, №№32-33 (август-сентябрь), с.31-38

Харальд Мюллер, Транспарентность в сфере ядерных вооружений: возрождение идеи реестра ядерных вооружений, №№34-35 (октябрь-ноябрь), с.31-35

Иван Сафранчук, Ядерное оружие после холодной войны: нужно ли оно миру и России?, №№34-35 (октябрь-ноябрь), с.23-26

Николай Соков, Тактическое ядерное оружие: новые геополитические реальности или старые ошибки?, №26 (февраль), с. 12-16

Игорь Хрипунов, Усилиям по ядерному нераспространению - более широкий контекст, №25 (январь), с. 17-18

Виталий Цымбал, Возрастание стратегической роли высокоинтеллектуального оружия и проблемы контроля за его развитием и распространением, №№30-31 (июнь-июль), с.39-43

ПОЛЕМИКА

Марина Беляева, О некоторых актуальных проблемах экспортного контроля в ядерной области, №№34-35 (октябрь-ноябрь), с.41-43

Иван Серебряков, Договор по ПРО: анализ американской позиции, №29 (май), с.11-12

Николай Черепанов, На таможене нет реального контроля радиоактивных материалов, №№32-33 (август-сентябрь), с.29-30

Алексей Яблоков, Экологическая информация и секретность: как преодолеть противоречия?, №25 (январь), с. 19-23

Алексей Яблоков, Об опасных последствиях внешнеполитической деятельности Минатома, №№34-35 (октябрь-ноябрь), с.44-46

Радий Илькаев, Юрий Володин, Геннадий Пшакин, Александр Румянцев, Николай Черепанов, Организованная преступность + местные элиты = ядерный шантаж?, №36 (декабрь), с.16-19

ИНФОРМАЦИЯ

№25 (январь), с. 1, 5-7

№26 (февраль), с. 1, 5-8

№27 (март), с.1, 15-16

№28 (апрель), с.1, 11-13

№29 (май), с.1, 7-10

№№30-31 (июнь-июль), с.1, 15-19

№№32-33 (август-сентябрь), с.2, 7-11

№36 (декабрь), с. 6-9

СООБЩЕНИЯ

Сэнди Арнольд, Кристина Эллингтон, Моделирование переговоров по СНВ-3 в Монтерейском институте международных исследований, №№32-33 (август-сентябрь), с.42-44

В ПИР-Центре: о семинаре по проблемам ПРО, №27 (март), с.25

К шестилетию создания Рабочей группы по ядерному нераспространению, №28 (апрель), с.24

В ПИР-Центре: о семинаре "Проблемы ядерного разоружения и вклад в них пяти ядерных держав, включая российско-американские договоренности в Хельсинки" и "Проблемы ядерной торговли и контроля за экспортом", а также других семинарах, №№30-31 (июнь-июль), с.46-48

В ПИР-Центре: о семинаре по проблеме запрещения противопехотных мин, №29 (май), с.25

В ПИР-Центре, №№32-33 (август-сентябрь), с.47-48, №№34-35 (октябрь-ноябрь), с.47-49, №36 (декабрь), с. 21

О совместном проекте МИФИ и ПИР-Центра по подготовке специалистов по контролю и нераспространению ядерных материалов, обращающихся в топливном цикле, №25 (январь), с. 24-25

Юрий Сельдяков, Николай Кравченко, О новых методах в работе ГТК России, №№32-33 (август-сентябрь), с.40-41

ДОКУМЕНТ

Договор о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний, №26 (февраль), с. 17-19, №27 (март), с.17-19, №28 (апрель), с.18-21, №№30-31 (июнь-июль), с.20-24, №29 (май), с.13-17, №№34-35 (октябрь-ноябрь), с.36-40

"Нельзя исключить возможность хищения ядерных материалов", из стенограммы парламентских слушаний на тему: "Проблемы безопасности ядерно-опасных объектов", №№34-35 (октябрь-ноябрь), с.7-11

Положение о порядке экспорта и импорта ядерных материалов, оборудования, специальных неядерных материалов и технологий (окончание, начало в №24), №25 (январь), с. 8-10

БАНК ДАННЫХ

Владимир Орлов, Позиции отдельных государств по продлению ДНЯО, №27 (март), с.8-14

БИБЛИОТЕКА

Владимир Новиков, David Albright, Frans Berkhout and William Walker, *Plutonium and highly enriched uranium 1996. World inventories, capabilities and policies*, №36, с. 21

Александр Румянцев, Роланд Тимербаев, *Ядерная энциклопедия, Благотворительный фонд Ярошинской*, 1996, №№30-31 (июнь-июль), с.45

Роланд Тимербаев, *Ядерные вооружения и безопасность России, ИМЭМО РАН*, 1997, №28 (апрель), с.22

Роланд Тимербаев, *Будущее политики США по ядерному оружию, Вашингтон, 1997; Шай Фелдман, Ядерное оружие и контроль над вооружениями на Ближнем Востоке, Массачусетс*, 1997, №№32-33 (август-сентябрь), с.45-46

ПИСЬМА РЕДАКТОРУ

Николай Соков о мобильных РК "Тополь", №№30-31 (июнь-июль), с.44

Андрей Терехов, Юрий Яковлев, Борис Максин и др. о проблемах хищений ядерных материалов, №№32-33 (август-сентябрь), с.39

В БЛИЖАЙШИХ НОМЕРАХ

- Евгений Кожокин о моделях европейской безопасности после Мадрида
- Александр Меньшиков о договоре по ПРО
- Михаил Кокеев о роли ООН в системе контроля над вооружениями
- Хронология использования ядерной энергии в военных и мирных целях
- Виталий Цымбал о проблемах контроля за экспортом технологий двойного назначения
- Иван Сафранчук о ядерном оружии как внешнеполитическом ресурсе
- Виктор Мурогов о некоторых основах деятельности МАГАТЭ
- Владимир Белоус о российской концепции и вариантах сокращения СНВ
- Неправильственный реестр экспорта обычных вооружений и военной техники из России и СНГ за 1997 год
- Алексей Варенов о несмертельных видах оружия
- Геннадий Хромов о некоторых вопросах ракетного распространения
- Николай Соков об анализе эволюции российских СНВ
- Скотт Джонс о проблеме "избыточного оружия" в Вооруженных Силах США

ВОПРОСЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Уникальный аналитический бюллетень для руководителей:

- Проблемы национальной безопасности России и международной безопасности
 - Внутренняя политика, "кремлинология"
 - Внешняя политика, дипломатия, окружение России
- Оборона. Ядерное планирование и ядерная безопасность. Экспорт вооружений. Состояние армии.
 - финансово-экономическая безопасность.
- Прогноз: чего следует ждать в ближайшие неделю, месяц, год.

Материалы "ВОПРОСОВ БЕЗОПАСНОСТИ" подготовлены специально для Вас на эксклюзивной основе по заказу ПИР-Центра ведущими российскими экспертами - как учеными-аналитиками, так и практиками из властных структур. Они основаны на той информации, которой Вы, вероятно, еще не располагаете.

ВОПРОСЫ БЕЗОПАСНОСТИ" ЧИТАЮТ ВМЕСТЕ С ВАМИ

- депутаты Государственной Думы
- руководители дипломатического корпуса, советники по политическим вопросам,
 - военные атташе, аккредитованные в Москве
 - руководители наиболее динамичных банков России
 - руководители консалтинговых компаний
 - главные редакторы авторитетных российских СМИ
- и шефы бюро избранных представительств зарубежных СМИ

Два раза в месяц
с курьером
или по электронной почте
только по закрытой подписке

БОЛЕЕ ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

в представительстве ПИР-Центра в Интернет <<http://www.picenter.org>>
или по телефону +7+095-335-1955
или пришлите Ваш запрос по электронной почте <subscription@pircenter.org>

Подписка:

по телефону +7+095-335-1955

Для подписчиков других изданий ПИР-Центра - весомые скидки

НАШИ ДЕВИЗЫ: **NON MULTUM SED MULTA. НЕ МНОГО, НО МНОГОЕ.**