

МОСКОВСКИЙ ЦЕНТР КАРНЕГИ  
CARNEGIE ENDOWMENT

---

FOR INTERNATIONAL PEACE



РОССПЭН



МОСКОВСКИЙ ЦЕНТР КАРНЕГИ

# ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ БИОТЕРРОРИЗМУ

ПОЛИТИЧЕСКИЕ, ТЕХНИЧЕСКИЕ И ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ  
ПОД РЕДАКЦИЕЙ АЛЕКСЕЯ АРБАТОВА



РОССПЭН

Москва

2008

МОСКОВСКИЙ ЦЕНТР КАРНЕГИ  
CARNEGIE ENDOWMENT

---

FOR INTERNATIONAL PEACE

УДК 08  
ББК 66.3 (2Рос) 3  
П83

*Рецензент доктор медицинских наук, профессор Н. И. Калинина*

Книга подготовлена в рамках программы, осуществляемой некоммерческой неправительственной исследовательской организацией — Московским Центром Карнеги.

В книге отражены личные взгляды авторов, которые не должны рассматриваться как точка зрения Фонда Карнеги за Международный Мир или Московского Центра Карнеги.

Научно-техническое обеспечение — П. Топычканов.

**Combating Bioterrorism: Political, Technical and Legal Issues.**

Электронная версия: <http://www.carnegie.ru/ru/pubs/books>.

П83 **Противодействие биотерроризму: политические, технические и правовые аспекты** / под ред. А. Арбатова ; Моск. Центр Карнеги. — М. : Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2008. — 108 с.

ISBN 978-5-8243-1045-0

Настоящее коллективное исследование является опытом интегрированного анализа естественнонаучных, социально-политических и правовых аспектов стратегии противодействия биологическому терроризму, возможности которого растут параллельно с развитием биотехнологий и генной инженерии в сочетании с доступностью соответствующей информации и материалов. В книге анализируются риски биотерроризма, проблемы международно-правового режима запрещения биологического оружия и режима его нераспространения.

ББК 66.3 (2Рос) 3

---

# ОГЛАВЛЕНИЕ

---

<b>Об авторах</b>	7
<b>Благодарность</b>	9
<b>Принятые сокращения</b>	11
<b>Введение</b> ( <i>Алексей Арбатов</i> )	13
<b>Глава 1. Биобезопасность</b> ( <i>Сергей Завриев, Александр Колесников</i> )	17
Биозащищенность	17
Меры биозащиты	18
<b>Глава 2. Супертерроризм и биооружие</b> ( <i>Алексей Арбатов</i> )	21
Биотерроризм в контексте супертерроризма	22
Новое лицо терроризма	23
Препятствия для стратегии контртерроризма	28
<b>Глава 3. Биотерроризм — степень угрозы</b> ( <i>Сергей Завриев, Александр Колесников</i> )	33
Изготовление и применение	35
Особо опасные биоагенты для человека	42
Агротерроризм	54
Синтетическая биология	58
<b>Глава 4. Международно-правовой режим запрещения биооружия</b> ( <i>Александр Пикаев</i> )	63
Женевский протокол 1925 г.	64
Конвенция по биологическому оружию	66
<b>Глава 5. Проблемы укрепления режима</b> ( <i>Александр Пикаев</i> )	71
Нарушения КБТО и Трехсторонний процесс	73
Выработка протокола о проверке КБТО	76
Обзорная конференция по соблюдению КБТО 2006 г.	78
Кодификация запрещенной КБТО деятельности	84
Предложения по укреплению режима	87
<b>Заключение</b> ( <i>Алексей Арбатов</i> )	97
<b>Summary</b>	103
<b>О Фонде Карнеги</b>	107

---

# TABLE OF CONTENTS

---

<b>About the authors</b>	7
<b>Acknowledgments</b>	9
<b>Abbreviations</b>	11
<b>Introduction</b> ( <i>Alexei Arbatov</i> )	13
<b>Chapter 1. Bio-security</b> ( <i>Sergey Zavriev, Alexander Kolesnikov</i> )	17
Bio-protection	17
Bio-protection measures	18
<b>Chapter 2. Super-terrorism and biological weapons</b> ( <i>Alexei Arbatov</i> )	21
Bioterrorism in the super-terrorism context	22
The new face of terrorism	23
Obstacles for counter-terrorism strategy	28
<b>Chapter 3. Bioterrorism – the extent of the threat</b> ( <i>Sergey Zavriev, Alexander Kolesnikov</i> )	33
Preparation and use	35
Biological agents of greatest danger to humans	42
Agro-terrorism	54
Synthetic biology	58
<b>Chapter 4. International laws prohibiting biological weapons</b> ( <i>Alexander Pikayev</i> )	63
Geneva Protocol of 1925	64
Convention on Biological Weapons	66
<b>Chapter 5. Regime strengthening problems</b> ( <i>Alexander Pikayev</i> )	71
Violations of the Biological and Toxin Weapons Convention and the tri-partite process	73
Drawing up a verification protocol to the Biological and Toxin Weapons Convention	76
2006 Review conference on compliance with the Biological and Toxin Weapons Convention	78
Codifying activities prohibited by the Biological and Toxin Weapons Convention	84
Proposals for strengthening the prohibition regime	87
<b>Conclusion</b> ( <i>Alexei Arbatov</i> )	97
<b>Summary (In English)</b>	103
<b>About the Carnegie Endowment</b>	107



Об авторах



**Арбатов Алексей Георгиевич** — доктор исторических наук, член-корреспондент РАН, руководитель Центра международной безопасности Института мировой экономики и международных отношений (ИМЭМО) РАН, член научного совета Московского Центра Карнеги, руководитель программы «Проблемы нераспространения».

**Завриев Сергей Кириакович** — доктор биологических наук, член-корреспондент Российской академии сельскохозяйственных наук, заведующий лабораторией молекулярной диагностики и заведующий отделом международных научных связей Института биоорганической химии им. академиков М. М. Шемякина и Ю. А. Овчинникова (ИБХ) РАН.

**Колесников Александр Владимирович** — старший научный сотрудник ИБХ РАН.

**Пикаев Александр Алексеевич** — кандидат политических наук, заместитель председателя Комитета ученых за международную безопасность, заведующий отделом разоружения и урегулирования конфликтов Центра международной безопасности ИМЭМО РАН.







## Благодарность



Авторы книги выражают благодарность Фонду Джона Д. и Кэтрин Макартуров, Фонду Старр и Корпорации Карнеги Нью-Йорка за их поддержку проекта «Ядерное нераспространение в эпоху глобализации», в рамках которого выполнена настоящая работа. Авторы признательны руководству, научным и техническим сотрудникам Фонда Карнеги за Международный Мир (Вашингтон) и Московского Центра Карнеги за их интеллектуальный вклад и организационно-техническую помощь при работе над книгой.

Мы особенно благодарны всем российским специалистам из Российской академии наук, государственных ведомств, научных и общественных центров, средств массовой информации, которые приняли участие в ряде семинаров и конференций, проводившихся в рамках проекта в течение 2007 г., и высказали ценные мнения по тематике исследования. Особой признательности заслуживает рецензент книги Н. И. Калинина.





Принятые  
сокращения



БО	— биологическое оружие
БТ	— ботулинический токсин
ВОУ	— высокообогащенный уран
ГЛ	— вирусные геморрагические лихорадки
ДНК	— дезоксирибонуклеиновая кислота
ИБОР	— Инициатива по безопасности в борьбе с распространением оружия массового уничтожения
КБТО	— Конвенция о запрещении разработки, производства и накопления запасов бактериологического (биологического) и токсинного оружия и об их уничтожении
МД	— меры укрепления доверия
МНТЦ	— Международный научно-технический центр
НО	— натуральная оспа
ОМУ	— оружие массового уничтожения

ОРМ	– оружейные расщепляющиеся материалы
ПРО	– противоракетная оборона
РТ	– ризин
СЯ	– сибирская язва
ТЛ	– туляремия
ЧМ	– чума
ЮНМОВИК	– Комиссия по наблюдению, контролю и инспекциям ООН
ЮНСКОМ	– Специальная комиссия ООН по Ираку
BSL IV	– четвертый уровень биологической защиты



## Введение

---

Алексей Арбатов



После 11 сентября 2001 г. наступила новая эра в отношении к терроризму, его возможным масштабам и последствиям. Особую тревогу вызывает вероятность применения террористами оружия массового уничтожения (ОМУ), которое становится более доступным для субгосударственных субъектов по мере распространения опасных материалов, технологий и знаний в эпоху глобализации. В сознании большинства людей терроризм ассоциируется с актами, связанными с гибелью мирных жителей в результате взрывов и разрушений. Но в будущем еще более опасным в руках террористов может стать биологическое оружие (БО) в виде болезнетворных (патогенных) микроорганизмов и токсинов, продуцируемых живыми системами.

Главные факторы роста угрозы биотерроризма связаны с резким увеличением числа специалистов по биотехнологиям, доступностью информации по рецептурам биологических и бактериологических препаратов, а также с возможностью легендирования отдельных актов биотерроризма под проявления естественных эпидемий и ин-

фекций (в последнем случае, понятно, речь идет о той категории актов терроризма, ответственность за которую террористические организации брать на себя не хотят).

В настоящее время объем и разнообразие информации, доступной в Интернете, становятся практически безграничными, и такая информация зачастую бесконтрольна. Это относится не столько к закрытой информации, сколько к размещению на сайтах данных, явно провоцирующих на противоправные действия. Поэтому в качестве профилактических мер в борьбе с терроризмом следует продумать и правовые аспекты системы ответственности за распространение через Интернет данных, позволяющих или облегчающих создание любого типа оружия, которое можно использовать в террористических целях.

В Интернете сегодня можно найти различную информацию, например, о том, как заражать животных — переносчиков возбудителей инфекционных заболеваний (скажем, крыс — чумой), как выделить возбудителей из инфицированной крови больного животного или человека, как получить исходные материалы для распространения инфекции с помощью аэрозоля, а значит, как создать инструменты биологического оружия. Если эта информация так доступна, то можно ли предотвратить получение и использование ее террористами? (Примером является взрыв на Черкизовском рынке в Москве, совершенный молодыми людьми летом 2006 г., когда инструкции по сборке взрывного устройства были получены ими именно в Интернете.)

Вместе с тем информационная революция может быть использована во благо. С ее помощью можно способствовать осознанию мировой общественностью угрозы биотерроризма и выявить средства, которыми государства по отдельности и вместе могут предотвратить угрозу или ограничить ее последствия. Анализ имеющейся в Интернете информации позволяет глубже изучить ряд существенных вопросов включая сценарии биоугрозы и мер реагирования, оценку рисков, современные методы диагностики и способы повышения способности раннего выявления, наблюдения и реагирования в ситуациях природных вспышек заболевания, а также вспышек, порожденных террористическими актами. Кроме того, интернет-ресурсы позволяют лучше понять политические, социальные и психологические последствия биотерроризма.

По сравнению с ресурсами, направленными на противодействие ядерному и химическому терроризму, на борьбу с биотерроризмом затрачено сравнительно мало средств. Из 20 млрд долл., выделенных по

программе «Глобального партнерства против распространения оружия и материалов массового уничтожения», лишь около 2% пошло на биологические программы.

Между тем есть много оснований полагать, что именно биотерроризм может стать наиболее вероятным, доступным и эффективным из всех видов ОМУ средством террористов XXI в. И причин для этого много. Большинство смертельно опасных патогенов и токсинов лишены запаха, цвета, вкуса. Опасные патогенные микроорганизмы легкодоступны в современном мире, их сравнительно просто и недорого производить, хранить и перевозить из одной страны в другую. Эти возбудители могут легко передаваться от человека человеку, от животного животному (а иногда и человеку), от растения растению. В ряде случаев переносчиками инфекции человеку, животным и растениям являются насекомые. Многие опасные патогены продуцируют смертельно опасные токсины. Срок инкубации некоторых патогенов довольно велик, поэтому террорист успеет легко и безнаказанно покинуть зону заражения. Следует иметь в виду и то, что многие микроорганизмы и продукты их метаболизма активно используются в самых разных областях современной биотехнологии, являются продукцией двойного применения и работы с ними сложно и порой нецелесообразно запрещать. Кроме того, зачастую уровень физической защиты биологических объектов — возбудителей опасных заболеваний на некоторых предприятиях довольно низок, опасные патогены хранятся в не запертых холодильниках, а оградой объектам служат обычные заборы, не оборудованные системами сигнализации.

Существующие меры пограничного контроля не только в таких регионах, как Центральная Азия и Кавказ, где активно перемещаются группы террористов, но и на границах Европейского союза и Северной Америки позволяют в определенной мере ограничивать возможность незаконной перевозки наркотиков, оружия, в том числе оружия массового уничтожения, но не биологически активного материала. Выявить и предотвратить незаконную перевозку или передачу небольшого объема возбудителей опасных инфекций практически невозможно.

Исследования в направлении выявления и уничтожения штаммов возбудителей особо опасных инфекций, которые, попав в руки террористов, могут представлять собой серьезную угрозу, — одна из первостепенных задач. Безопасность населения в условиях эпидемий и пандемий особо опасных инфекций, а также в результате природных катастроф,

техногенных аварий и актов биотерроризма — проблема не только государственного, но и международного уровня. В связи с географической близостью к источникам терроризма России и другим странам Европы настоятельно необходимо незамедлительно начать сотрудничество по улучшению систем связи и наблюдения, распространяющихся на больницы и врачей, в том числе в труднодоступных регионах.

Ключевым элементом в укреплении борьбы с международным биотерроризмом должна стать разработка общих мировых стандартов по безопасности и защите. В настоящее время от 75 до 100 крупных биотехнологических компаний мира вовлечены в научно-исследовательскую работу антибиотеррористической направленности, в том числе по созданию новейших лекарственных средств и вакцин.

Настоящее исследование является первым в российской науке опытом интегрированного анализа естественнонаучных, социально-политических и правовых аспектов стратегии противодействия угрозе биотерроризма. Такие исследования в сфере ядерного оружия уже более четверти века ведутся в СССР и России, и в этой области российская наука выступает наравне с западной, а в некоторых направлениях и опережает ее. Но в том, что касается биологического оружия и биотерроризма, Россия пока серьезно отстает в части открытых (несекретных), интегрированных междисциплинарных научных изысканий.

Данная работа не претендует на то, чтобы сразу ликвидировать этот разрыв. Скорее ее следует воспринимать как заявку на то, чтобы начать сокращать указанное отставание, чтобы в перспективе Россия смогла занять достойное место в международном фронте исследований по проблематике безопасности, связанной с биологическим оружием и биотерроризмом.



# Г Л А В А 1

## Биобезопасность

---

Сергей Завриев

Александр Колесников



Человечество окружено многими источниками опасности, угрожающими его существованию. Одним из них являются патогены и продукты их метаболизма, отрицательное воздействие которых независимо от их уровня и происхождения (от прионов и микроорганизмов до многоклеточных паразитов) создает опасность в медико-социальной, технологической, сельскохозяйственной и коммунальной сферах.

### **Биозащищенность**

Четкого общепринятого значения термина «биобезопасность» (biosecurity), строго говоря, нет. Связано это в первую очередь с тем, что проблема биобезопасности слишком многопланова, и коротко сформулировать ее сущность довольно проблематично. Тем не менее суть понятия «биобезопасность» сводится к большому комплексу мероприятий, направленных на предупреждение или сведение до минимума влияния биологических и/или других вредных факторов, источником которых являются объекты биологического происхождения, как

непосредственно на организм человека, так и опосредованно — путем воздействия на окружающую среду. Другими словами, биологическая безопасность — это состояние защищенности людей, домашних и сельскохозяйственных животных и растений, окружающей природной среды от потенциальных опасностей, вызываемых источниками биологического характера.

Следует отличать от термина «биобезопасность» другое распространенное понятие — «биозащищенность» (biosafety), международно признанный термин, обозначающий исключение преднамеренного или непреднамеренного опасного воздействия на людей, животных и растения со стороны научно-исследовательских работ и особо опасных патогенов, а также предотвращение использования во зло достижений современных биотехнологий — в первую очередь геной инженерии и синтетической биологии, а также генетически модифицированных организмов. Термин «биозащищенность» используется и в отношении безопасного хранения и перемещения, обработки и использования живых измененных организмов, обладающих новой комбинацией генетического материала. Биозащищенность имеет более непосредственное отношение к проблемам предотвращения биотерроризма.

Система классификации факторов риска с точки зрения биобезопасности основывается на присущей микроорганизмам способности вызывать более или менее тяжкое заболевание у человека, животных и растений. А система классификации факторов риска с точки зрения биозащищенности основана на возможности использования микроорганизма или токсина в качестве оружия. На практике, когда речь идет о безопасности/защищенности чувствительных биологических материалов, разница между классами факторов риска носит незначительный характер. Однако концепция биобезопасности охватывает гораздо более широкий круг биологических материалов, чем концепция биозащищенности. Вместе с тем, хотя большинство мер в рамках этих двух концепций более или менее идентично, концепция биозащищенности сфокусирована в первую очередь на предотвращении доступа злоумышленников к чувствительным материалам в результате хищения, перенаправления или преднамеренного высвобождения.

## **МЕРЫ БИОЗАЩИТЫ**

Концепции биозащиты, как правило, включают дополнительные меры,

нацеленные на усиление охраны объектов, содержащих биологические материалы, которые могут использоваться в качестве биологического оружия. Системы биобезопасности и биозащищенности включают целый ряд мер и мероприятий, разработка и неукоснительное выполнение которых должны свести к минимуму факторы риска и последствия биоугроз.

Меры, осуществляемые в рамках этих двух концепций, очень сходны между собой и в частности включают:

- лицензирование на обладание материалами и оборудованием и на исследовательские работы;
- требования к наличию опыта и профессиональных знаний;
- проверку надежности персонала;
- учет персонала, имеющего доступ к биологическим материалам;
- классификацию биологических материалов согласно присущим им факторам риска;
- физические требования, предъявляемые к инфраструктуре системы;
- классификации риска для биологических материалов;
- организационные меры по обеспечению безопасного обращения с микроорганизмами в соответствии с различными группами риска включая ограниченный доступ к чувствительным материалам на основе принципа «необходимости для работы»;
- безопасное хранение микроорганизмов и токсинов в соответствии с классификацией групп риска;
- документальный учет рабочих процедур (лабораторные журналы);
- разрешение на перемещение материалов лишь между лицензированными объектами и с использованием лицензированных перевозчиков;
- меры по обеспечению безопасной/сохранной перевозки опасных биологических материалов;
- надзор, осуществляемый лицензирующими или другими компетентными органами, и т. д.

Следует различать и причины биологических угроз, которые могут быть вызваны как природными явлениями (пандемией, стихийными бедствиями), так и человеческими факторами (нарушением инструкций по хранению и транспортировке особо опасных патогенов, халатностью и др.). Анализ многих аспектов, связанных с уже имевшими место биологическими угрозами, позволяет сделать вывод, что основными источниками их возникновения являются:

- 1) эпидемии и вспышки инфекционных заболеваний человека;

2) эпизоотии (распространение инфекционной болезни среди большого числа сельскохозяйственных животных на значительных территориях);

3) эпифитотии (распространение инфекционной болезни растений на значительных территориях);

4) аварии на биологически опасных объектах;

5) естественные резервуары патогенных микроорганизмов;

6) трансграничный перенос патогенных микроорганизмов, представителей флоры и фауны, опасных для экосистем;

7) диверсии на биологически опасных объектах;

8) биологический терроризм;

9) применение биологического оружия государством.

При этом нужно иметь в виду, что источники возникновения биоугроз, перечисленные в пунктах 1–6, относятся к непреднамеренным, тогда как перечисленные в пунктах 7–9 – к преднамеренным.

Отдельно следует отметить проблемы биологической угрозы, связанной с биотерроризмом. Биотерроризм можно определить следующим образом: использование опасных биологических агентов для нанесения ущерба жизни и здоровью людей ради достижения целей политического или идеологического характера. Обеспечение физической защиты биологических материалов, которые могут быть использованы в качестве биологического оружия, и предотвращение несанкционированного доступа к ним в результате хищения или перенаправления негосударственными субъектами – важная составляющая борьбы с биотерроризмом.

## Г Л А В А 2

### Супертерроризм и биооружие

---

Алексей Арбатов



В начале XXI в. угроза терроризма с применением оружия массового уничтожения оказалась в центре проблематики международной безопасности и политики безопасности ведущих держав мира. Эта угроза получила название «катастрофический терроризм» (или «супертерроризм») и является прогнозируемым результатом слияния двух процессов современности, которые вышли на передний план после окончания «холодной войны» и ускорения процессов глобализации, — распространения оружия массового уничтожения и подъема международного терроризма как постоянного и системного фактора внутренней и международной жизни стран.

Хотя основные державы и понимают эту опасность, они пока не могут выработать единую стратегию, позволяющую эффективно предотвратить ядерный терроризм. Их разделяют разногласия относительно источников международного терроризма и методов борьбы с ним, а также политические интересы, которые противоречат друг другу и зачастую ставятся ими выше приоритетов ядерного нераспространения и борьбы с терроризмом.

### **БИОТЕРРОРИЗМ В КОНТЕКСТЕ СУПЕРТЕРРОРИЗМА**

Оружие массового уничтожения обычно подразделяется на ядерное, химическое, биологическое (бактериологическое) и радиологическое (распыление радиоактивных материалов для заражения местности). В качестве метода и средства террористического акта рассматривается не только оружие, но и сопоставимое по последствиям поражающее действие при разрушении атомных реакторов, хранилищ ядовитых и болезнетворных веществ (техногенный терроризм), а также вторжение в компьютерные сети для срыва управления крупными системами: транспортом, связью, энергетикой, финансами (кибертерроризм).

При всем разнообразии критериев оценки различных видов ОМУ в качестве оружия террористов для методологии настоящего исследования можно применить два из них: степень доступности для террористов (и способности эффективно применить их) и возможность для государств ограничить или взять под контроль (купировать) последствия теракта с применением ОМУ.

Если выстроить названные выше средства на некоторой воображаемой шкале соотношения доступности террористам и ограничения последствий применения, то просматривается примечательная закономерность: степень доступности средства террористам, условно говоря, обратно пропорциональна разрушительным последствиям его применения. Иными словами, чем труднее для государства предотвратить доступ террористов к данному виду ОМУ, тем проще ограничить ущерб от его использования, и наоборот. Таким образом, на одном краю диапазона стоит кибертерроризм, предотвратить который с бурным развитием «хакерства» будет все труднее, но последствия применения которого относительно легче устранить или ограничить. За ним идет, видимо, техногенный и радиологический терроризм («грязная бомба»), предотвратить который несколько легче, хотя и очень трудно, а ликвидировать последствия, наоборот, сложнее. Далее, в средней части диапазона «доступность — последствия», находится биологическое и химическое оружие и, наконец, на противоположном краю шкалы — ядерное оружие<sup>1</sup>.

При этом соотношение биологического и химического оружия по упомянутому критерию неоднозначно. Доступ злоумышленников к первому в представляющих опасность объемах предотвратить относительно труднее, чем ко второму, в силу их физической природы. Но последствия применения биологического оружия могут быть большими или меньшими, чем химического, в зависимости от используемого мате-

риала и методов его рассеивания в окружающей среде. Большинство специалистов все же полагает, что масштабы последствий максимально эффективного применения биологического оружия потенциально гораздо больше, чем химического.

Несомненно, использование террористами ядерного взрывного устройства привело бы к самым большим и немедленным человеческим и материальным потерям, с которыми в настоящее время и в обозримом будущем вряд ли могут сравниться последствия применения химических, биологических и иных упомянутых средств. Но при этом из всех перечисленных видов ОМУ ядерное оружие и даже примитивное взрывное устройство представляет собой самую труднодостижимую цель для террористов, прежде всего из-за трудности приобретения необходимого количества оружейных расщепляющихся материалов (ОРМ), в первую очередь высокообогащенного урана по изотопу урана-235 (ВОУ) и плутония-239.

С этой точки зрения биологическое оружие может выглядеть в обозримое время наиболее заманчивым для террористов объектом. С бурным развитием биологии и геной инженерии как информация, так и соответствующие материалы становятся все доступнее для широкого круга негосударственных субъектов, и перекрыть такой доступ представляется совершенно невозможным. А физический и морально-психологический эффект от террористического применения биологического оружия при определенных условиях может намного превосходить последствия использования всех других видов и методов «катастрофического» терроризма за исключением ядерного.

## **НОВОЕ ЛИЦО ТЕРРОРИЗМА**

Наряду с экспоненциальным ростом разрушительных средств и методов терроризма меняется и сама природа этого феномена как метода достижения определенных целей насильственным путем со стороны негосударственных субъектов. Традиционно считалось, что терроризм используется неправительственными организациями в качестве одной из тактик применения насилия в том или ином конкретном военно-политическом конфликте или как форма политического экстремизма. Даже наиболее разрушительные террористические акции этого типа (например, ведущие к авиакатастрофам или массовой гибели заложников из числа мирного населения) обычно осуществлялись с применением

стандартного и относительно доступного вооружения и боеприпасов, в том числе кустарного производства (примером могут служить бомбы палестинских смертников или «пояса шахидов»).

Конец XX — начало XXI в. ознаменовались рождением нового феномена — глобального (или катастрофического) терроризма. Террористические атаки на Нью-Йорк и Вашингтон 11 сентября 2001 г. пока остаются самыми крупными актами терроризма такого типа. Однако признаки его проявления имели место и раньше, во всяком случае, по средствам и мотивам, если не по числу жертв: например, химические теракты в токийском метро 1995 г. После 11 сентября к ним можно отнести и многочисленные теракты с массовыми жертвами от «Норд-Оста» и Беслана до трагедий Бали, Мадрида, Лондона и Мумбаи. Катастрофический терроризм (супертерроризм) отличает ряд совершенно новых характеристик.

Данный вид терроризма стремится к глобальному охвату и уже поэтому совершенно не обязательно ассоциируется с какой-либо конкретной политической проблемой. В отличие от терроризма как тактики решения конкретной политической проблемы супертерроризм преследует неограниченные цели, которые, как правило, не рассматриваются террористами как предмет для переговоров. Примерами могут служить стремление «аль-Каиды» спровоцировать системный кризис международных отношений и бросить вызов Западу в целом или идея японской религиозной секты «Аум Синрикё» о мировом господстве.

По логике вещей неограниченные цели предполагают использование более продвинутых и высокотехнологичных средств как можно более массового разрушительного действия. Отсюда стремление супертерроризма получить доступ к ОМУ<sup>2</sup>.

До сих пор большинство терактов «аль-Каиды» было совершено с использованием обычной взрывчатки и весьма разнообразных средств доставки, в том числе террористов-смертников на гражданских авиалайнерах. Однако, учитывая супертеррористический характер «аль-Каиды» и тотальную природу ее целей, а также продемонстрированную ею готовность к проведению терактов с беспрецедентно высоким числом человеческих жертв, намерения этой сети по использованию ОМУ весьма вероятны и подтверждаются рядом косвенных свидетельств<sup>3</sup>. Например, в обнародованных материалах ЦРУ и ФБР говорится о наличии у «аль-Каиды» первичных возможностей для производства иприта, зарина и VX и весьма вероятном стремлении приобрести биологи-



ческое оружие и оружейные материалы <sup>4</sup>, а также оружейные ядерные материалы <sup>5</sup>.

Существует ряд объективных факторов, затрудняющих усилия террористических группировок по получения доступа к ОМУ. Во-первых, финансовые затраты на приобретение, хранение и использование ядерных или других ОМУ значительно превосходят ресурсы, которые террористические группировки тратят на обычные вооружение, материалы и технику. Во-вторых, одним из важнейших ограничителей числа террористических атак с использованием ОМУ остаются технические сложности создания, хранения и работы с такими материалами и потребный для этого уровень технической квалификации. До сих пор из негосударственных игроков лишь деятельность «аль-Каиды» и «Аум Синрикё» достигала уровня и масштабов, необходимых для создания (приобретения) ОМУ <sup>6</sup>.

Несмотря на отмеченные трудности, в современных условиях у супертерроризма появляются новые возможности, и именно они определяют тенденцию роста вероятности терактов с применением ОМУ в обозримом будущем.

Во-первых, терроризм быстро обретает новое лицо. Глобализация и научно-технический прогресс, расширение географии локальных конфликтов и усиление их религиозной мотивации ведут к размыванию граней между локальным и глобальным, внутренним и международным, идеологическим и криминальным терроризмом. Одновременно меняются мотивы террористов, их цели, средства, инфраструктура и PR-технологии. Несмотря на субъективные устремления и декларации тех или иных террористических организаций и их главарей, они неотвратимо включаются в глобальные сети и становятся их звеньями, если не хотят самораспуститься, договориться с правительствами или быть уничтоженными спецслужбами.

Во-вторых, терроризм умело использует в своих целях революцию в информационном обмене, средствах связи и транспорте, интенсивное перемещение людей по планете в служебных и туристических интересах, огромные миграционные потоки, доходы от контрабанды наркотиков, оружия и работорговли, глобальные финансовые транзакции, колоссальные избытки оружия, боеприпасов и военных специалистов, высвободившиеся после окончания «холодной войны».

В-третьих, разрастается контингент профессиональных террористов — как организаторов, так и технических экспертов и боевиков,

регулярно мигрирующих из зоны одного конфликта в зону другого, выполняя свою «работу» за деньги, из идеологических соображений, для удовлетворения личных наклонностей или просто потому, что ничего иного делать не умеют. Возникают и новые возможности взаимодействия между террористическими группами. Одни террористы вполне могут, например, использовать другие группировки для приобретения ОМУ в тех странах, где доступ к нему облегчен. Эти последние, даже не испытывая интереса к приобретению таких средств, способны продать их заинтересованным группам по финансовым или иным соображениям.

В-четвертых, традиционно считалось, что терроризм порождается бедностью, бесправием, репрессиями со стороны государства и является экстремальной формой протеста — «асимметричной» тактикой насилия в борьбе за социальные, национальные или религиозные права обделенной части общества. Однако современный международный терроризм быстро перерождается и все больше представляет собой крупнейший транснациональный бизнес и международное политико-идеологическое движение. По некоторым оценкам, размеры «новой экономики террора» составляют 1,5 трлн долл., или 5% мирового валового продукта<sup>7</sup>.

Терроризм управляется и осуществляется отнюдь не бедными людьми, хотя и рекрутирует часть своих сторонников и боевиков среди «отверженных». Помимо экономических интересов организаторов, боевиков и обслуживающей их широкой инфраструктуры мотивом лидеров терроризма являются безмерные политические амбиции: Усама бен Ладен мог бы остаться богатым саудовским шейхом, каких сотни, но благодаря «аль-Каиде» он сделался одной из самых известных фигур в мире, которую ненавидят или боготворят десятки миллионов людей.

В-пятых, международный терроризм апеллирует к комплексам неполноценности народов и социальных слоев, которые в процессе глобализации все дальше отстают от передовых стран и процветающих кругов общества. Однако какова бы ни была риторика, целями терроризма больше не является обеспечение прав обездоленных наций, классов, этнических и религиозных меньшинств. Главная цель терроризма как транснационального коммерческого и политического предприятия современности — всемерное расширение своего «оборота» и воспроизводство среды обитания: межгосударственных и этнорелигиозных конфликтов со всеми их социальными последствиями, торговли наркотиками, оружием, материалами, технологиями и людьми.

Характерно в этой связи, что в настоящее время даже в террористических организациях, традиционно замкнутых на конкретную проблему или территорию (таких как ИРА в Ольстере, ЭТА в Испании, «Хизбалла» в Ливане, ХАМАС в Палестине, «Тигры освобождения Тамил Илама» в Шри-Ланке, исламисты в Узбекистане, Кашмире, Индонезии, Таиланде, на Филиппинах и российском Северном Кавказе), обособливаются радикальные группировки боевиков, выступающие против любых договоренностей с правительствами и воюющие с умеренными крыльями своих организаций, склонными к поиску компромисса.

Наблюдается также интенсивное сращивание идеологического и политического терроризма с трансграничной организованной преступностью, занятой контрабандой оружия и наркотиков, работоторговлей, браконьерством, пиратством и захватом заложников ради выкупа. Есть основания полагать, что эти сети сейчас также обращают свое внимание на контрабанду ядерных, химических и бактериологических материалов и технологий. Идеологические террористы могут легко оправдать указанный «бизнес» необходимостью получения средств для своей деятельности, но опыт показывает, что огромные преступные доходы очень легко превращаются в самоцель, а идеологию и политику используют лишь как прикрытие корыстных интересов.

Поэтому, в-шестых, акции терроризма теперь все больше направлены не на урегулирование конфликтов, пусть даже на своих условиях, а на их разжигание и срыв любых мирных переговоров по их решению. Соответственно смертоносные теракты не выполняют задачу привлечения внимания общественности к «своему делу» и оказания давления на правительства, чтобы вынудить их пойти на уступки террористам, а преследуют цель шокировать общество, парализовать и разрушить его политические и социально-правовые устои. Ставится задача подорвать государственные, экономические и военные институты западной цивилизации, к которой террористы относят и Россию, невзирая на все теоретизирования российских адептов концепций «евразийства», «особого цивилизационного пути» параллельно Европе и Азии, «моста» между западным христианством и исламом. Если исламские экстремисты и рассматривают Россию как «мост», то лишь в качестве транзита террористов, наркотиков и оружия, а также источника материально-технического и интеллектуального снабжения и передового плацдарма для подрывных действий против цивилизованного мира.

В-седьмых, важнейшее подспорье для международного терроризма — получивший развитие в течение последнего десятилетия черный рынок технологий и материалов ОМУ. Это связано со стремлением и растущими возможностями все большего числа стран приобрести оружие массового уничтожения.

### **ПРЕПЯТСТВИЯ ДЛЯ СТРАТЕГИИ КОНТРТЕРРОРИЗМА**

Главные трудности борьбы с международным терроризмом со стороны цивилизованного мира обусловлены политическими факторами. У великих держав и большинства других стран есть согласие в том, что вероятность попадания материалов ОМУ в руки террористов представляет собой наибольшую общую угрозу. Более или менее открыто признается и тот факт, что супертерроризм ассоциируется преимущественно с исламским радикализмом.

Однако ведущие государства антитеррористической коалиции расходятся в оценках масштабов угрозы международного терроризма, главных источников опасности и способов борьбы с ней. Они также имеют различные интересы в отношении конкретных стран, с которыми наиболее часто связываются террористические угрозы. Все это объясняется более общими геополитическими, экономическими и военными различиями во внешней политике великих держав и их союзников.

Так, Россия, Индия и Китай не видят в Иране и поддерживаемых им на Ближнем Востоке организациях («Хизбалла», ХАМАС) серьезной опасности, тогда как Соединенные Штаты (и Израиль) рассматривают их в качестве одной из наиболее острых угроз. Россия более всего обеспокоена исламским радикализмом на Северном Кавказе и в Центральной Азии, а также воинственным албанским сепаратизмом на Балканах, тогда как США и Европейский союз не разделяют эту точку зрения. Россия и Индия крайне обеспокоены ситуацией в Пакистане (и Кашмире) и его уязвимостью для суннитского фундаментализма, а США, Евросоюз и Китай демонстрирует спокойное отношение к данному вопросу. Китай озабочен сепаратизмом в Синьцзяне, но для других стран это малозначительная проблема.

Ведущие державы расходятся и в отношении методов борьбы с терроризмом. Соединенные Штаты, располагающие самой мощной военной машиной, в большей степени полагаются на военные средства. В то же время Евросоюз делает больший акцент на преодолении бедности

и урегулировании конфликтов, оказании помощи в постконфликтном восстановлении в качестве способа сужения социальной базы терроризма. Российская Федерация, располагающая весьма ограниченным набором военных и экономических инструментов, склонна опираться на меры силового характера по южному периметру своей территории, но в отличие от США, ЕС, Израиля и Японии вместе с КНР отвергает силовой подход к Ирану, КНДР и радикальным исламским организациям Палестины.

Интервенция США против Ирака в 2003 г. явилась ярчайшим примером использования угрозы распространения ОМУ и опасности попадания его в руки террористов в совершенно иных политико-стратегических целях. При этом активно вбрасывалась дезинформация о стремлении светского баасистского режима Багдада передать ОМУ радикальным исламским группировкам, не говоря уже о заведомо ложных обвинениях режима Саддама Хусейна в оказании прямой помощи «аль-Каиде» практически во всем — от изготовления взрывных устройств до подделки документов.

Несмотря на то что в конце концов под давлением извне Ирак согласился сотрудничать с инспекцией ООН под руководством Ханса Бликса, США и их союзники начали военную интервенцию в марте 2003 г. Это нанесло серьезный удар по перспективам взаимодействия с другими странами в борьбе с терроризмом и во многом дискредитировало саму эту идею как пропагандистское прикрытие для свержения неудобных режимов. В мусульманском мире, да и за его пределами эта военная операция была воспринята как начало «нового крестового похода» Запада против ислама (в том числе и в погоне за энергосырьем) под предлогом борьбы с распространением ОМУ и терроризмом.

Значительно снизился политический потенциал международного сообщества по оказанию давления на режимы, обоснованно подозреваемые в поддержке террористов, предоставлении им своей территории и передаче ядерных материалов и технологий. В военном и военно-финансовом отношениях Соединенные Штаты, увязнув в Ираке, не располагают свободными силами для проведения аналогичных операций в других регионах, а их союзники (за немногими исключениями) не хотят больше в них участвовать под командой США.

В итоге после блестящей победы над «Талибаном» в 2001 г. значительно ухудшилось положение в Афганистане. Иран и КНДР, со своей стороны, стали гораздо менее уступчивы по ядерным и ракетным вопросам.

Даже такие государства, как Венесуэла, Боливия, Перу, Нигерия, Конго, Судан, Сомали, открыто бросают вызов США и ООН.

Для более эффективной борьбы с терроризмом важнейшее значение имеет преодоление разногласий между ведущими державами. Правда, они пытаются координировать свои усилия, в частности путем сотрудничества между спецслужбами различных стран, обмена информацией, принятия документов, совершенствующих международно-правовую базу борьбы с терроризмом. Развивается международное сотрудничество в рамках силовых мер по предотвращению распространения ОМУ, лишению террористов финансовых средств и убежищ, где они могли бы безнаказанно готовиться к проведению террористических актов. Однако этих действий пока совершенно недостаточно.

Хуже того, в последнее время между ведущими державами растут разногласия по ключевым вопросам данной темы: какие организации считать террористическими, какие страны можно обвинять в пособничестве террористам, какие режимы создают наибольшую угрозу распространения ОМУ, на каких условиях следует вести с ними переговоры и нужно ли применять к ним угрозу санкций и силового воздействия.

У великих держав и их союзников есть все необходимые экономические, военные и технические ресурсы для эффективного противодействия терроризму. Но эти ресурсы не консолидированы, разбросаны по многим направлениям и в изрядной своей части все еще задействованы в противостоянии друг другу (как ядерно-космические силы и средства, системы ПРО, значительная доля сил общего назначения США, НАТО, России, Японии и Китая).

## ПРИМЕЧАНИЯ

<sup>1</sup> По некоторым данным, после специального брифинга директора ЦРУ Дж. Тенета на тему «ядерных амбиций “аль-Каиды”», проведенного в октябре 2002 г., Дж. Буш высказался за то, чтобы угроза ядерного терроризма рассматривалась его командой по вопросам обеспечения национальной безопасности в качестве приоритетной по сравнению с любой другой угрозой безопасности США (см.: *Gellman B. Fears Prompt U.S. to Beef Up Nuclear Terror Detection // The Washington Post. — 2002. — March 3*).

<sup>2</sup> Подробнее см.: *Hoffman B. Holy Terror: The Implications of Terrorism Motivated by a Religious Imperative. — Santa Monica: RAND, 1993*.

<sup>3</sup> *Parachini J.* Putting WMD Terrorism into Perspective // The Washington Quart. — 2003. — Autumn. — Vol. 26. — № 4. — P. 39.

<sup>4</sup> Terrorist CBRN: Materials and Effects: CIA Report. — 2003. — May (электронная версия: [http://www.cia.gov/cia/reports/terrorist\\_cbrn/terrorist\\_CBRN.htm](http://www.cia.gov/cia/reports/terrorist_cbrn/terrorist_CBRN.htm)).

<sup>5</sup> Цит. по: FBIS: Report Views Bin Laden's Operations, Counter Terrorism Efforts. FBIS Doc. ID: GMP20010214000205, 26 Jan. 2001.

<sup>6</sup> См., например: *Bunn M.* Preventing Nuclear Terrorism: A Progress Update // Project on Managing the Atom. — Cambridge: Belfer Center for Science and Intern. Affairs; JFK School of Government; Harvard Univ., 2003. — P. 4; *Allison G.* How to Stop Nuclear Terror // Foreign Affairs. — 2004. — Jan./Feb. — P. 64–74.

<sup>7</sup> *Иноземцев В.* Очень своевременный противник // Россия в глобальной политике. — 2005. — Май-июнь. — № 3. — С. 45.






## Г Л А В А 3

### Биотерроризм — степень угрозы

---

Сергей Завриев  
Александр Колесников



Как отмечалось выше, одним из главных факторов угрозы биотерроризма является доступность информации, которую способны получить и использовать экстремисты. Об этом, в частности, писали Стив Колл и Сьюзан Глассер в своей статье «Террористы обращаются к Интернету как основе операций» опубликованной в газете «Вашингтон пост» в 2005 г.<sup>1</sup> Документ «Биологическое оружие» можно было найти на сайте одного из лидеров «аль-Каиды» Мустафы СиттМарьяма Насара (он же Абу Мусаб аль-Асури). Забегая вперед, отметим, что в качестве одной из профилактических мер в борьбе с терроризмом следует продумать правовые аспекты ответственности за распространение через Интернет данных, позволяющих создать оружие любого типа (либо облегчающих этот процесс) включая биологическое, которое можно использовать в террористических целях.

Угроза применения биологического оружия уже давно стоит в повестке дня безопасности ведущих стран мира. «Меня беспокоит не только ядерная угроза. Думаю, что риск использования биологического ору-

зия будет расти», — заявил в январе 2006 г. координатор Госдепартамента США по борьбе с терроризмом Генри Крамптон, подчеркнув, что биологическая атака может привести к гораздо более серьезным последствиям, чем взрыв бомбы, содержащей радиоактивные материалы<sup>2</sup>.

Один из наиболее авторитетных в мире специалистов по этой проблеме Милтон Лейтенберг подробно изложил свою точку зрения в монографии, посвященной вопросам биологического оружия<sup>3</sup>.

Тема биотерроризма привлекла в последнее время широкое внимание общественности США и Европы — по мнению некоторых, может быть, даже излишнее, поскольку она может отвлечь ресурсы от других важных отраслей медицинских исследований<sup>4</sup>. Стоит отметить, что, несмотря на опустошительную способность биологического оружия, оно редко применялось в последнее время. Террористу проблематично получить в свое распоряжение соответствующие возбудители, которые поддаются простому распространению, например посредством аэрозолизации. Тем не менее весьма примитивная система доставки может позволить достичь соответствующего эффекта на общество. Сенатор Сэм Нанн неоднократно повторял: «Я вижу в биотерроризме угрозу, равнозначную ядерной угрозе и более вероятную в будущем»<sup>5</sup>. Генеральный секретарь Интерпола Рональд Нобл выразился немного иначе: «Когда речь идет о биотерроризме, это единственный вид преступлений, который мы не можем позволить себе пытаться раскрыть после их совершения, потому что ущерб будет слишком велик»<sup>6</sup>.

Учитывая развитие биотехнологий, доступность материалов двойного назначения и легкость перевозки биовозбудителей через границы, многие считают возможным рост соответствующей потенциальной угрозы. В настоящее время не существует международной сети сотрудничества, которая регулировала бы аспекты, связанные с безопасностью в биотехнической промышленности<sup>7</sup>. Нет и универсальных способов защиты людей, поэтому важным фактором является снабжение населения вакцинами.

Реагируя на эту угрозу, Еврокомиссия приняла новый план борьбы с биотерроризмом — «Зеленую книгу по биоготовности и безопасному питанию». По сообщению РИА «Новости», согласно этому плану в октябре 2007 г. власти Европейского союза провели общеевропейские консультации, чтобы выработать эффективные меры борьбы с угрозой биотерроризма. «Риски от опасных биологических материалов должны быть сокращены, и готовность к ним в Европе должна быть усилена», —

отметил еврокомиссар по вопросам юстиции, свободы и безопасности Франко Фраттини<sup>8</sup>. По его словам, такие меры крайне необходимы: если сегодня главным оружием террористов являются взрывчатые вещества, то в будущем им может стать биологическое оружие, которое способно привести к существенно большим человеческим потерям и экономическому ущербу.

Существует целый ряд разновидностей биотерроризма. Это может быть «классический» терроризм, как в сентябре 2001 г., приводящий к смерти людей. Могут иметь место акты устрашения с применением нелетальных бактерий и токсинов (или подделок, опознаваемых средствами детекции как смертельно опасные патогены). Нелетальные токсины и бактерии «удобны» тем, что они могут вызвать не меньшую панику, чем классический теракт, и в то же время относительно безопасны при изготовлении и диссеминировании. То же относится к подделкам патогенов (например, фрагментов ДНК патогенов, распознаваемых системами быстрой детекции). Кроме того, могут осуществляться акты агротерроризма, особенно в странах, в большой степени зависящих от производства сельскохозяйственной продукции или продовольственной помощи.

Однако наибольшую тревогу, конечно, вызывает биоугроза жизни людей. Рассмотрим основные агенты, несущие непосредственную опасность такого рода. Какова вероятность и возможность их использования террористами для осуществления масштабных терактов? Способны ли террористы при современном уровне знаний реализовать худшие сценарии бактериологической войны, а если не способны, то как могли бы получить такую возможность и каким образом следует этому противодействовать?

### **Изготовление и применение**

Бактериологическое оружие применялось с доисторических времен. Стрелы, смазанные «трупным ядом», «отравление» источников воды с использованием трупов, забрасывание тел погибших от болезней в осажденные крепости и другие способы вызвать болезнь, мор, посеять панику неоднократно описывались в исторической и художественной литературе. И в более поздние времена бактериологическая война велась достаточно широко, хотя механизм «мора» был неясен. Например, испанским конкистадорам приписывают организацию эпидемий

кори и чумы среди ацтеков в 1570-х годах. Специально была организована эпидемия или она все-таки возникла от естественных причин, неизвестно — трудно добыть достоверные доказательства бактериологической войны почти пятивековой давности, однако в результате опустошительной эпидемии ацтеки в значительной степени были истреблены, что сыграло, видимо, более важную роль в победе испанцев, чем их огнестрельное оружие и кавалерия. Столетия спустя, в XIX в., те же методы ведения войны приписываются североамериканским пионерам — завоевателям западных территорий в их войнах с местными индейскими племенами.

С развитием технологий и средств ведения военных действий перечисленные выше примитивные приемы бактериологической войны в значительной степени ушли в прошлое, во всяком случае, при столкновениях регулярных войск в «конвенциональных» войнах. Психологические и политические аспекты этого обстоятельства выходят за рамки тематики настоящего исследования, а упоминание об этой примечательной тенденции приводятся для того, чтобы напомнить, что до конца первой трети XX в. систематическая разработка бактериологического оружия, а также методов и приемов ведения бактериологической войны практически не проводилась. И это несмотря на громадный технологический рывок не только в области обычных вооружений, но и в бактериологии, эпидемиологии, паразитологии, клинической медицине, а также в сфере вакцин и химии токсинов и лекарственных средств.

Интересно отметить, что в отличие от бактериологического развитие химического оружия шло семимильными шагами. Однако уроком широкого применения химического оружия в Первой мировой войне была не только его массовая смертоносность, но и то, что в результате его использования все воюющие стороны пострадали гораздо больше, чем выиграли в тактическом отношении. Это было одной из важных причин того, что применение химического оружия было запрещено Женевской Конвенцией 1925 г., а в бесконечной череде крупных и мелких вооруженных конфликтов и войн XX в. включая Вторую мировую войну химическое оружие применялось считанное число раз. Свою роль сыграло также распространение средств защиты войск от химических веществ и повышение мобильности боевых действий, менее подходящих для химических атак, чем позиционная «окопная» война 1914—1918 гг.<sup>9</sup>

В отношении бактериологического оружия это утверждение верно в еще большей степени. Наиболее опасной характеристикой многих вариантов бактериологического оружия является степень его инфекционности (условно говоря, количество бактерий, способное вызвать заболевание), возможность передачи от человека к человеку напрямую или вторичными переносчиками, такими как насекомые и мелкие млекопитающие. Контагиозность (заразность) может носить как прямой, так и опосредованный характер (подробнее об этом ниже). Но при этом опасность неконтролируемого распространения патогена является важным фактором, сдерживающим разработку бактериологического оружия, не говоря уже о его применении, и ставит его разработку в зависимость от уровня развития целого ряда высоких технологий.

В этой связи важнейший вопрос, являющийся ключевым для настоящего исследования, состоит в том, не является ли уровень развития технологий главным фактором, сдерживающим повсеместное распространение бактериологического оружия и попадание его в руки террористов, а также экстремистских авантюристических режимов.

Терроризм, особенно массовый — относительно недавнее явление в мировой истории. Соответственно история биологического терроризма насчитывает менее столетия, если включать сюда диверсионные акты, предпринятые с ведома и согласия правительств отдельных государств, и менее 40 лет, если рассматривать только террористические акты со стороны субгосударственных субъектов. При этом единственным «успешным» терактом современности, вызвавшим значительную панику и смертельные исходы, было применение возбудителя сибирской язвы в сентябре-октябре 2001 г. в США. Детали этого теракта до сих пор не раскрыты, в частности, нет данных об источнике порошкообразного возбудителя сибирской язвы.

Малая эффективность применения инфекционных агентов в актах биологического терроризма свидетельствует о недостаточном уровне развития технологий разработки этого оружия в странах, от которых террористы легче всего могли бы его получить. Например, достоверно известно, что в ходе ирано-иракской войны 80-х годов прошлого века Ирак применял табун и, возможно, другие химические отравляющие вещества. Однако нет достоверных данных о применении в этой войне биологического оружия за исключением возможного ограниченного применения микотоксинов. Ирак являлся одной из наиболее технических развитых стран Ближнего Востока, от него исходила опасность раз-

работки и распространения биологического ОМУ. Однако ему явно не удалось создать (и применить) ничего, что выходило за рамки лабораторных образцов патогенов.

Следовательно, отдельно взятые террористические организации, обладающие гораздо более ограниченными технологическими, профессиональными и финансовыми ресурсами, имеют намного меньше возможностей создания и применения биологического оружия, особенно на основе живых бактерий и вирусов. Таким образом, в настоящее время едва ли есть основания говорить о высокой опасности актов массового биологического терроризма или о скором появлении биологического ОМУ у каких-либо диктаторских режимов и террористических организаций.

Вместе с тем утверждать, что подобные субъекты никогда не получат доступа к биологическому оружию и не применяют его, тоже было бы опрометчиво. Методологически верным было бы провести анализ факторов, ускоряющих или замедляющих вероятную разработку биологического оружия в такого рода странах и организациях.

Биологическое оружие можно разделить на ряд подтипов в зависимости от его происхождения и способа действия. К подтипам биологического оружия относятся бактериологическое, например, возбудитель сибирской язвы (СЯ), вирусологическое (например, вирусы натуральной оспы, Эбола или Марбурга), а также токсическое – различные высокомолекулярные токсины растительного, животного и бактериального происхождения, например, рицин (РТ) и ботулинический токсин (БТ). Эта классификация в целом не является в полном смысле официальной и общепризнанной (в отличие от классификации по степени угрозы патогенов и токсических субстанций, о которой речь пойдет ниже). Тем не менее она важна для понимания уровня технологий, необходимых для производства того или иного средства биологической войны и придания ему оружейных свойств.

При разработке и производстве всех перечисленных подтипов БО первостепенным требованием является обеспечение безопасности персонала. Очевидно, что количество грамотного, обученного персонала в распоряжении диктаторских режимов или экстремистов будет крайне ограничено, что повышает ценность каждого специалиста ведь его потеря может обернуться провалом всей программы или значительной ее задержкой. Кроме того, требование высокого уровня безопасности обусловлено возможностью демаскировки разработок БО при выбросе патогенного материала в окружающую среду. Оборудование и помеще-

ния, необходимые для обеспечения безопасности при работе с прототипами БО, относятся к так называемому четвертому, наивысшему уровню биологической защиты (BSL IV). Научно-исследовательских центров, обладающих защитой по уровню BSL IV, во всем мире насчитывается не более двух десятков.

Фигурально выражаясь, помещения, обеспеченные системой BSL IV, гораздо больше напоминают лабиринт, в котором обитал Минотавр, чем современную научно-исследовательскую или клиническую лабораторию, знакомую большинству неспециалистов по кинофильмам. Оборудование и технологические регламенты BSL IV также существенно отличаются от тех, что есть в лабораториях университетов и на площадках фармацевтических транснациональных корпораций. Конструкция помещений BSL IV разрабатывалась на протяжении десятилетий, и ее история написана кровью не в меньшей степени, чем армейские уставы. Не исключено, что условия BSL IV можно создать на основе упрощенных инженерных разработок, однако надежность таких структур будет неизвестна, и они останутся зонами повышенного риска поражения персонала и выброса патогенов или токсинов в окружающую среду<sup>10</sup>.

Отсюда следует первый существенный для целей настоящего исследования вывод: важнейшим фактором нераспространения БО является ограничение информации о структуре и регламентах BSL IV, согласованное с требованиями Всемирной организации здравоохранения. Уровень утечки информации о BSL IV в предыдущие годы определить трудно, хотя объекты и технологии BSL IV, как правило, надежно охраняются. Например, в России в Федеральном государственном учреждении науки «Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии», несмотря на значительные финансовые трудности середины 1990-х годов, не только не ослабевала охрана, но и вводились современные охранные системы на основе проектов Международного научно-технического центра (МНТЦ) и др.

Предотвращению утечки информации, особенно технической, о подобных объектах в открытую печать следует и впредь уделять особое внимание. То же касается технологического оборудования таких объектов и его производителей. В период после распада СССР и до сентября 2001 г. многие частные компании не придавали большого значения ограничительным мерам по продаже реактивов, оборудования и материалов. Таким образом «не в те руки» могло попасть какое-то оборудование, хотя такое оборудование и материалы имеют достаточно

ограниченный срок службы и амортизации, а само оборудование нуждается в регулярном квалифицированном обслуживании и замене расходных материалов. Так или иначе, одним из важнейших факторов предотвращения биотерроризма является совершенствование внутреннего законодательства научно развитых стран, повышение эффективности его применения, а также усиление международных режимов контроля над экспортом биотехнологического и биозащитного оборудования двойного назначения, которое может быть использовано как в медицинских исследованиях особо опасных инфекций, так и в разработке БО.

Контроль за поставкой материалов (за исключением вирулентных штаммов патогенов) вряд ли осуществим, поскольку подавляющее большинство биоматериалов может использоваться в мирных целях. Однако постанова объектов BSL IV в той или иной форме под легитимный международный контроль, не противоречащий коммерческим интересам и правам интеллектуальной собственности их обладателей, была бы весьма важным препятствием для распространения БО. Количество стран, способных производить такое оборудование, растет. Еще 15–20 лет назад в их число входили только страны «большой семерки», некоторые другие европейские страны (например, Швеция), СССР и, вероятно, Австралия и Израиль, но развитие биотехнологической промышленности и индустрии разработки лекарств привело к расширению списка стран, способных производить оборудование BSL IV или близко подошедших к этому. Речь идет об Индии, Китае, Южной Корее, Малайзии, Сингапуре. Поэтому увеличение числа государств – носителей защитных технологий разработки БО (даже если они не имеют планов подобного рода) диктует помимо всего прочего необходимость ужесточения систем экспортного контроля в этой сфере высоких технологий.

Помимо защитных биотехнологий другой объект особого, еще более пристального внимания – технология создания собственно БО из исходного биологического вирулентного или токсического материала. Готовое БО (помимо средств снаряжения и доставки), обладающее высоким поражающим действием, должно отвечать ряду технических требований дополнительно к степени его инфекционности, выполнение которых требует важных дополнительных стадий производства. Поскольку эти технологии в целом не пригодны ни для чего другого, кроме как для приготовления БО, их распространение следует запретить самыми жесткими мерами. В целом в настоящее время это выполняется, поскольку данные технологии составляют государственную тайну,



а производство БО запрещено Конвенцией о запрещении разработки, производства и накопления запасов бактериологического (биологического) и токсинного оружия и об их уничтожении (КБТО) от 1972 г. Однако по ряду параметров порошок возбудителя сибирской язвы, применявшийся в США в 2001 г., обладал по крайней мере некоторыми характеристиками «оружейного» БО. Являлась ли утечка возбудителя просто результатом хищения или где-то была освоена технология приготовления «оружейной» СЯ, остается, к сожалению, не выясненным. Точной информации, проливающей свет на происхождение порошка СЯ, в открытой печати нет. Однако с момента его применения прошло больше шести лет, и отсутствие повторных случаев применения этого патогена указывает на версию хищения как на наиболее вероятную.

Получение высокомолекулярных токсинов, например, рицина или ботулинического токсина, требует специального оборудования для очистки этих препаратов. Следовательно, меры по нераспространению должны включать и контроль над экспортом подобного оборудования. Такие меры экспортного контроля есть у всех стран, входящих в Австралийскую группу, а также у России (перечень оборудования и материалов определяется указом президента), однако эти нормативные акты и правоприменительная практика должны постоянно совершенствоваться с учетом технического развития и специфики угроз биотерроризма.

Конечно, только меры экспортного контроля и национальной биозащиты, даже самые совершенные, не могут полностью исключить создание и применение в террористических целях особо опасных инфекций или токсинов. Однако поражающий эффект от некомпетентного производства и применения БО безусловно будет намного ниже, чем эффект от применения высокотехнологичного БО, пригодного для использования государством в военных целях. Там, где от некомпетентного применения кустарно произведенного патогена или токсина с крайне ограниченным сроком хранения погибнет в худшем случае несколько десятков или сотен человек, применение высокотехнологичного «оружейного» БО может довести число жертв до десятков и сотен тысяч.

Какие же патогены способны вызывать столь разрушительный эффект и насколько они могут быть задействованы террористическими организациями и относительно слаборазвитыми государствами с опасными режимами?

### **ОСОБО ОПАСНЫЕ БИОАГЕНТЫ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА**

Существует достаточно стандартное для многих стран деление патогенов и токсических субстанций по рейтингу опасности в качестве БО. Примером может служить рейтинг, используемый Центром по контролю за заболеваниями Министерства здравоохранения США<sup>11</sup>, который сформирован на основании нескольких критериев. Он учитывает следующие основные характеристики патогена:

- чувствительность человека к микробу (вирулентность);
- инфицирующая доза при аэрозольном пути инфицирования;
- контагиозность;
- характер заболевания (тяжесть, летальность, длительность болезни, инкубационный период и пр.);
- возможность массового производства биоагента и его пригодность для формирования БО (устойчивость в аэрозоле и в окружающей среде);
- наличие и степень достоверности ранней экспресс-диагностики;
- наличие средств профилактики и лечения<sup>12</sup>.

Наиболее опасные патогены устойчивы к факторам окружающей среды, эффективно аэрозолируются и обладают высокой вирулентностью в аэрозолированной форме. Средства профилактики и лечения не обладают стопроцентной эффективностью, особенно на поздних стадиях развития заболевания. Ранняя диагностика (т. е. диагностика на стадии, когда возможно стопроцентно эффективное излечение, не требующее реанимации или интенсивной терапии) такого патогена на современном уровне развития науки затруднена или невозможна, а ранние симптомы заболевания являются неспецифическими. После применения инфекционных агентов, вызывающих тяжелое заболевание, требуются интенсивная терапия и реанимационные меры, но смерть наступает более чем в половине случаев (в том числе за счет массовой паники среди населения, что особенно востребовано террористами). Для борьбы с такими инфекциями требуются большое количество специально подготовленного персонала и проведение обширного комплекса противозидемических мер, эффективность которых зависит от четкого взаимодействия нескольких различных ведомств.

Одной из главных проблем при массовом заражении населения особо опасным агентом является отсутствие в любом, даже самом развитом государстве необходимого количества высокоспециализированного персонала и койко-мест в палатах реанимации и интенсивной терапии для одновременного лечения тысяч заболевших. Количество таких мест

даже в крупных медицинских центрах исчисляется десятками, а число специалистов-реаниматологов, особенно обладающих опытом работы с особо опасными агентами БО, еще более ограничено. С финансовой точки зрения ни одно государство не может позволить себе создать и поддерживать структуры, имеющие тысячи койко-мест реанимации и интенсивной терапии, простаивающих в обычных условиях без дела. Но даже наличие мощной медицинской инфраструктуры в чрезвычайных условиях не является панацеей. Так, например, в США от заражения СЯ в 2001 г. погибло 42% заболевших, несмотря на небольшое общее число пораженных и предпринятые усилия по реанимации и интенсивной терапии <sup>13</sup>.

Именно поэтому основным путем предотвращения массового заражения при атаке с использованием БО является разработка комплекса превентивных мер, который включает как профилактические меры медицинского характера, так и меры по недопущению терактов, детекцию патогена и раннее оповещение, раннюю диагностику, комплекс средств по эффективной профилактике и лечению заболевания (вакцины, специфическая и неспецифическая терапия). Комплекс превентивных мер в области биобезопасности подробно изложен, например, в статье Валентина Евстигнеева <sup>14</sup>, он неоднократно обсуждался в научной и популярной литературе, поэтому здесь не приводится его подробное изложение.

Важнейшей характеристикой патогена — потенциального БО является его устойчивость или чувствительность к превентивным мерам в области биологической безопасности. С этой точки зрения к категории «А» агентов, могущих быть использованными в качестве БО, по классификации CDC относятся: сибирская язва, натуральная оспа (НО), чума (ЧМ), туляремия (ТЛ), вирусные геморрагические лихорадки (ГЛ), вызванные вирусами Эбола, Марбург, Ласса. Также к категории «А» относится возбудитель ботулизма, точнее, выделяемый им ботулинический токсин.

Помимо названных требований к качественным характеристикам БО можно с известной степенью условности обозначить некоторые параметры отличительных требований к БО со стороны государств и со стороны террористов.

- Контролируемость последствий применения БО важна для государств, чтобы эпидемия не перекинулась на собственное население. Однако для террористов это требование едва ли значимо.

- Средства доставки БО со стороны государств скорее всего аналогичны некоторым носителям других видов ОМУ, и это предъявляет соответствующие требования к характеристикам боезаряда. Но террористы, вероятно, будут использовать диверсионные методы доставки БО к цели, что значительно снижает упомянутые требования.

- Масштаб жертв при применении БО с точки зрения террористов должен превышать смертоносность при использовании других доступных им средств, но не обязательно должен быть так же велик, как при применении БО государством. Психологический эффект, паника для террористов важнее, чем физическая летальность от акта биотерроризма.

- С другой стороны, террористам более важно, чем государству, чтобы последствия биоатаки легко идентифицировались и отличались от естественных явлений и чтобы террористы могли взять за них на себя доказуемую ответственность для достижения искомого политико-психологического эффекта.

Рассмотрим подробнее каждый из названных выше агентов, и попытаемся понять, исходя из объективных предпосылок, какова вероятность его применения в качестве БО (или в качестве суррогата БО) террористами и каковы возможные последствия такого применения. Кроме того, важно оценить возможность предотвращения биоатак при использовании того или иного агента в настоящее время и в ближайшем будущем.

**Сибирская язва** — наиболее «удобный» для потенциальных биотеррористов патоген. До применения в 2001 г. в США его пытались использовать японцы: как в печально знаменитом «отряде 731» до и во время Второй мировой войны (там, правда, больше экспериментировали с чумой), так и сектанты «Аум Синрикё» 60 годами позже. Однако еще раньше, во время Первой мировой войны, сибирскую язву пытались использовать в диверсионных целях немцы. Интересно, что последний факт был доказан только в 1998 г., когда английские специалисты из Портон Дауна обнаружили возбудителя в образцах, изъятых в Швеции у задержанных диверсантов 90 лет назад.

Возбудитель сибирской язвы — один из самых «привлекательных» патогенов для производства БО. Его главное и уникальное среди особо опасных биоагентов свойство — образовывать споры, крайне устойчивые к неблагоприятным условиям внешней среды и быстро активирующиеся при попадании в организм жертвы. В скотомогильниках патоген может оставаться жизнеспособным по крайней мере десятки, а возмож-

но, и сотни лет. «Оружейная» СЯ представляет собой мельчайший, легко аэрозолирующийся порошок, распыление нескольких килограммов которого над крупным городом может вызвать десятки и сотни тысяч случаев заболевания.

Для развития инфекции достаточно всего нескольких десятков спор, попавших в легкие. Начальные симптомы СЯ неспецифические и сильно напоминают банальное острое респираторное заболевание<sup>15</sup>. Летальность нелеченной легочной формы инфекции составляет практически 100%. При кожной форме заболевания прогноз значительно более благоприятный, а при использовании антибиотиков большинство пациентов с кожной формой излечивается. Кишечная и другие формы инфекции СЯ редки, достоверной статистики по ним нет, однако можно утверждать, что они существенно опаснее кожной формы заболевания. Инфекция не переносится от человека к человеку воздушно-капельным или иным бесконтактным путем. Природная инфекция развивается при длительном контакте с зараженными продуктами (например, со шкурами павших животных) или при употреблении в пищу инфицированного мяса.

До последнего времени лечение СЯ состояло исключительно в использовании антибиотикотерапии. Поскольку СЯ является токсикоинфекцией, т. е. основным фактором вирулентности является токсин, вызывающий токсический шок и смерть, лечение антибиотиками неэффективно начиная с определенной стадии заболевания, когда уровень токсина в крови достаточно высок, чтобы вызвать летальный исход. В СССР проводили эксперименты по введению гетерологичного антитоксина, лошадиных противосибирезвенных иммуноглобулинов. Результаты испытаний были в целом положительными, однако массового применения этот метод не получил в силу значительной аллергенности препаратов и невозможности получить высокоочищенные специфические антитела, пользуясь методами 50-летней давности.

В результате терактов 2001 г. в США изучение патогена значительно ускорилось. Разработаны и разрабатываются новые терапевтические средства, целенаправленно нейтрализующие токсин. Принципиальным является то, что разрабатываются новые средства профилактики – рекомбинантные вакцины нового поколения. Если ранее существовавшие сибирезвенные вакцины можно было применять только в группах риска в силу наличия значительных побочных эффектов, то новые вакцины пригодны для массовой вакцинации

гражданского населения. Все разрабатываемые средства будут доступны для массового применения в ближайшие годы.

Значительный объем работ проведен и в области новых методов диагностики СЯ. Так, ДНК-диагностика позволяет быстро и надежно определить присутствие даже нескольких десятков бактерий в образце воздуха, почвы, крови и пр. Однако в области диагностики необходима дальнейшая разработка методов определения уровня токсина в крови заболевшего. Наличие такой методики позволит эффективно приоритизировать поступивших больных по степени угрозы жизни и назначить адекватную терапию. Анализ научной литературы позволяет утверждать, что подобные разработки активно ведутся как в биотехнологических компаниях, так и в университетских и институтских лабораториях ряда стран.

Насколько доступен возбудитель СЯ для потенциальных злоумышленников? Как уже указывалось, патоген в объектах окружающей среды может сохраняться при определенных условиях на протяжении десятилетий. Однако выделение патогена из тех или иных образцов представляет существенную трудность — необходимо убедиться, что образец содержит возбудитель, для чего нужна хорошо оснащенная микробиологическая лаборатория с высоким уровнем защиты. Несколько легче получить изолят во время эпидемии, выделив патоген из органов заболевшего животного.

Вместе с тем все усилия по выделению и культивированию возбудителя СЯ не будут эффективны без наличия технологий, превращающих культуру патогена в устойчивый к внешним воздействиям и легко аэрозолируемый пресловутый «белый порошок». При отсутствии таких технологий заразить сибирской язвой сколько-нибудь значительное число людей или животных практически невозможно. Также без соответствующей технологии обработки практически невозможно решить проблему длительного хранения возбудителя в вирулентной форме. Поэтому без полного цикла изготовления «оружейной» СЯ патоген не представляет чрезвычайной угрозы, хотя, несомненно, теракт с применением «жидкой» СЯ может вызвать заболевания, панику и закончиться смертью нескольких жертв.

Исходя из сказанного, эффективное применение террористами СЯ с массовыми жертвами в ближайшие годы представляется маловероятным, хотя полностью сбрасывать со счетов такую угрозу было бы опрометчиво. Главными составляющими предотвращения атак с использо-

ванием СЯ является недопущение распространения технологий производства «оружейной» формы патогена, а также скорейшее завершение интенсивно ведущихся разработок профилактических, терапевтических и специфических диагностических и лечебных средств.

**Натуральная оспа** считается полностью ликвидированной к 1980 г. Это означает, что эндемических очагов заболевания на Земле не обнаруживается вот уже больше 30 лет. Возбудитель натуральной оспы — сложно устроенный вирус — остался в активной форме только в ограниченном количестве закрытых исследовательских учреждений. За почти три десятилетия, прошедших с момента официального признания победы над оспой, не зафиксировано ни заболеваний, ни тем более утечки патогена из хранилищ. Однако нельзя исключить, что эта достаточно обнадеживающая статистика по каким-то причинам может в определенный момент прерваться. Смертность от натуральной оспы достаточно высока и составляла 10–50%.

Если рассматривать обозримую перспективу — 10–20 лет, то значительная часть населения Земли все еще вакцинирована от оспы. Это значительно облегчает проведение противоэпидемических мероприятий и упрощает раннюю диагностику. Важно, что для оспы возможна терапевтическая вакцинация — введение на относительно ранних стадиях болезни вируса осповакцины может приводить либо к полному излечению, либо к значительному облегчению тяжести заболевания. Провести профилактическую вакцинацию населения при угрозе эпидемии или теракта достаточно несложно. Известно, что хотя классическая осповакцина и защищает население почти на 100% от натуральной оспы, вакцинация может сопровождаться побочными эффектами, ограничивающими, например, вакцинацию при иммунодефицитных состояниях. Следовательно, необходима разработка нового поколения осповакцины, обладающей сниженными показателями реактогенности и других побочных эффектов.

Разработка осповакцины нового поколения не потеряла актуальности еще и потому, что в мире существует оспа обезьян, способная поражать и людей, правда, смертность при этом заболевании намного ниже, чем при натуральной оспе (1–5%). Заболевание является эндемичным для Африки и лишь в отдельных случаях вызывает вспышки на других континентах. Подобных «умеренно опасных» вирусных заболеваний известно несколько, например, известная по недавней вспышке конго-крымская геморрагическая лихорадка. Осповакцина

эффективна против оспы обезьян, но говорить о возможности ликвидации последней не приходится, поскольку в отличие от натуральной оспы, поражающей практически исключительно людей, оспа обезьян циркулирует в природных резервуарах и может использоваться в качестве переносчиков несколько видов животных. Разработка осповакцины, не имеющей побочных эффектов, послужит существенным вкладом в поддержание биобезопасности.

Производство и хранение вируса оспы, пригодного в качестве БО, и особенно методы доставки и эффективного применения этого БО представляют собой не меньшую, а скорее даже более сложную проблему, чем в случае СЯ, поскольку вирус оспы не обладает и сотой долей устойчивости сибиреязвенных спор к факторам внешней среды. Это замечание в общем верно и для большинства других вирусов. С точки зрения доставки и применения все сказанное о СЯ верно также и для оспы — без специальных мер по превращению патогена в оружейную форму и без правильных средств и технологий доставки и диссеминации вероятность индукции эпидемии весьма невелика. При существующей противоэпидемической системе, готовность которой не будет абсолютной, локальные вспышки инфекции, подобной оспе, тем не менее удастся быстро и надежно локализовать, при этом смертность скорее всего будет существенно ниже, чем при СЯ. Поэтому для предотвращения масштабных терактов огромную роль играет недоступность определенного круга знаний, технологий и материалов для потенциальных злоумышленников.

**Чума** на протяжении тысячелетий являлась причиной гибели огромного числа людей во время опустошительных пандемий (самые страшные из них имели место в XIV и XVII вв.), охватывавших большую часть государств Европы и Азии. Возбудитель чумы является продуктом весьма быстрой (за несколько тысяч лет) эволюции другого патогена — возбудителя псевдотуберкулеза. Все три известные пандемии чумы вызывались генетически различными вариантами возбудителя, а недавние исследования французских ученых на Мадагаскаре <sup>16</sup> показывают, что эволюция патогена идет быстрыми темпами до сих пор. Особенностью чумы является крайне высокая контагиозность, и именно этим, а также выработкой новых механизмов вирулентности объясняется опустошительный характер пандемий заболевания.

Что касается перспективы использования чумы в качестве БО, то несмотря на крайне высокую вирулентность и инфекционность,



эффективность БО на основе возбудителя чумы вызывает много вопросов. Чума переносится блохами, паразитирующими на грызунах. В мире существует значительное число природных резервуаров чумы как в Старом, так и в Новом Свете. Однако даже в условиях отсутствия эффективных мер борьбы, таких как вакцины и антибиотики, за прошедшие столетия эпидемии чумы наблюдались отнюдь не каждый год и даже не каждое десятилетие. «Эксперименты» японских военных из упоминавшегося «отряда 731» в Китае с целью вызвать эпидемию чумы можно считать провалившимися — масштабную эпидемию искусственно вызвать не удалось. Следовательно, в современных условиях и в странах с развитым комплексом противоэпидемических мер не приходится говорить о том, что, заразив чумой несколько человек (например, террористов-смертников), можно вызвать масштабную эпидемию только за счет скорости распространения и контагиозности патогена. То же касается и выпуска зараженных насекомых и грызунов — способов заражения, неудачно применявшихся «отрядом 731» для моделирования эпидемии чумы даже в условиях отсутствия эффективной противочумной службы в Китае первой половины XX в.<sup>17</sup>

Аэрозольная инфекция, вероятно, может быть достаточно эффективным возбудителем чумы, так же как и инфекция СЯ. Однако при необходимости разработать и применить эффективный аэрозоль злоумышленники столкнутся все с тем же комплексом медицинских, биологических и технологических проблем, что и в случае разработки эффективного БО на основе других патогенов. Жизнеспособность и устойчивость к факторам внешней среды возбудителя чумы ниже, чем у возбудителя СЯ. В связи с этим создание ОМУ на основе возбудителя чумы явилось бы сложной технической задачей даже для развитых государств.

Летальность чумы определяется не одним или двумя токсинами, а суммой факторов вирулентности, ни один из которых по отдельности не сравним с эффективностью действия токсина СЯ. Важным фактором вирулентности является высочайшая скорость размножения патогена в крови и лимфатических узлах. Поэтому терапия чумы ведется большими дозами обычных антибиотиков, и раннее начало терапии способствует благоприятному прогнозу. Диагностика патогена не представляет сложности и может проводиться с использованием классических бактериологических методов, а при необходимости и на основе анализа ДНК. Поскольку развитие и легочной, и бубонной форм чумы происхо-

дит весьма быстро, данные о вспышке заболевания на основании клинической картины доступны со второго-третьего дня с момента развития чумы у первых заболевших. Существует противочумная вакцина, она достаточно эффективна. Ведется разработка рекомбинантной противочумной вакцины нового поколения, которая позволит резко повысить эффективность профилактики заболевания.

Большую роль в деле ликвидации чумы может сыграть планомерное уничтожение ее переносчиков в эндемичных очагах. К примеру, на Северном Кавказе и в Предкавказье эндемичная чума была ликвидирована в 30-е годы XX в. за счет практически полного уничтожения популяций грызунов в полупустынных районах. Судя по всему, за 60 лет восстановления северокавказского эндемичного очага чумы не произошло. Уничтожение эндемичных резервуаров инфекции существенно снизит вероятность выделения злоумышленниками культур патогена.

Высокая контагиозность чумы оставляет возможность использовать смертников, зараженных чумой, в качестве орудий терактов. Однако поскольку инкубационный период заболевания достаточно короток, а возбудителя невозможно хранить вне специальных условий длительное время, использование террористов-смертников возможно главным образом в местах, прилегающих к зонам основных дислокаций баз террористов. Кроме того, отсутствует стопроцентная гарантия смерти такого террориста, а его выявление приведет к немедленному запуску комплекса противоэпидемических мер. Таким образом, использование чумного микроба в качестве БО затрудняется сложностью его разработки в кустарных условиях и эффективного применения террористами.

**Туляремия.** В значительной степени, все, относящееся к чуме, приложимо и к туляремии, «младшей сестре» «моровой язвы». Возбудитель туляремии относительно устойчив к действию окружающей среды и в холодное время года может выживать месяцами вне организма хозяина или переносчика. Как и в случае чумы, резервуар инфекции создается мелкими грызунами, а переносчиками могут быть кровососущие насекомые.

Недостатком туляремии как БО, особенно для террористических актов, является относительно доброкачественное (по сравнению с вышеописанными инфекциями) течение болезни, а также высокая эффективность против туляремии большинства антибиотиков даже первых поколений, доступных практически в любом отдаленном регионе. Вместе с наличием достаточно эффективной (пусть и относительно краткосроч-

но действующей) вакцины эти факторы оказывают решающее влияние на снижение ущерба от заболевания туляремией. В мире существуют сотни очагов заболевания и ежегодно регистрируется несколько тысяч заболевших, однако глобальной угрозы эти заболевания не представляют.

Важным фактором использования туляремии в качестве БО являлся селекционный процесс, приводящий к получению штаммов с высокой степенью инфекционности и повышенным уровнем летальности. Для получения таких штаммов требуется высокий уровень микробиологических технологий и биобезопасности. Таким образом, акты биотерроризма с применением «боевых штаммов» туляремии (как их нередко называют в непрофессиональной прессе) не представляются вероятными в обозримом будущем.

**Геморрагические лихорадки.** Смертельные и скоротечные геморрагические лихорадки, имеющие африканское происхождение и вызываемые родственными вирусами Эбола, Ласса и Марбург, относятся к особо опасным инфекциям и рассматриваются как потенциальные агенты для изготовления БО. Но изготовить БО на основе этих вирусов весьма трудно. Злоумышленник, решивший использовать вирусы ГЛ, будет поставлен в еще более сложные условия, чем «разработчик» БО на основе СЯ или других описанных выше инфекций. Вирусы ГЛ невозможно вырастить без эффективной культуры клеток млекопитающих. Это означает помещение в условия IV степени биобезопасности целого завода по культивированию эукариотических клеток и выращиванию на них вируса. Выделение вируса и приготовление «оружейных» рецептур на основе вирусов ГЛ значительно усложнено нестабильностью самого вируса — все стандартные дезинфектанты и детергенты быстро убивают вирус. Инактивируется он и при нагревании. И только ультрафиолетовое излучение не сразу убивает вирусы ГЛ.

Выделение вируса также представляет собой сложнейшую задачу, поскольку речь идет об эндемичном заболевании в достаточно отдаленных районах Африки, вспышки которого случаются далеко не каждый год. Описанный Кеном Фоллетом сценарий выделения и транспортировки вируса Эбола<sup>18</sup> весьма маловероятен — в патогенном материале, выделенном из больного, вирус достаточно быстро инактивируется, если не поместить инфекционный материал в глубокую заморозку ( $-70^{\circ}\text{C}$  и ниже). Существует теоретическая возможность организации атак смертников, зараженных вирусом, однако эффективность таких атак будет низка, поскольку террорист, больной ГЛ, имеет весьма

незначительное «окно», в рамках которого происходит выделение вируса при сохранении относительно удовлетворительного физического состояния его носителя. Это «окно» составляет от нескольких часов до полутора-двух суток.

Массовая вакцина против вирусов ГЛ пока не применяется в клинической практике, однако ее разработка ведется быстрыми темпами.

Таким образом, и в случае вирусов ГЛ существуют трудности в применении их террористами. Помимо технических сложностей, большую роль в предотвращении попадания патогенного материала в руки террористов должны играть специальные противоэпидемические и антитеррористические меры — в первую очередь предотвращение при вспышке болезни попыток отбора и перевозки инфекционного материала террористами, что предполагает активные действия в таких очагах не только медицинского, но и правоохранительного персонала. Важно также, что пока не созданы портативные источники холода, длительное время обеспечивающие в небольшом замаскированном объеме экстремально пониженные температуры, необходимые для надежной перевозки инфекционного материала, а время жизни незначительного (2–5 л) объема сухого льда или жидкого азота в условиях транспортировки ограничено двумя сутками или менее в условиях нормальной температуры окружающей среды<sup>19</sup>. К тому же вирусы ГЛ опаснее других инфекций и для самих террористов, поскольку эффективной профилактики или терапии ГЛ до сих пор не существует.

Все эти факторы в известной степени снижают вероятность использования ГЛ в качестве БО террористами, хотя отнюдь не исключают ее полностью. То же относится и к вирусам других эндемичных геморрагических лихорадок, например, конго-крымской, причем «эффективность» возбудителей других геморрагических лихорадок значительно ниже.

Выше рассмотрен ряд бактериальных и вирусных агентов, относящихся к особо опасным инфекциям, т. е. к агентам, способным к размножению. Есть еще одна группа опасных биологических агентов, не способных к размножению, но могущих рассматриваться в качестве весьма опасного БО. Речь идет о двух токсинах — ботулиническом токсине и рицине.

Для эффективного использования токсина в качестве БО его необходимо получить в значительных количествах (десятки грамм), в высокоочищенной форме (иначе токсин будет нестабилен при хранении)

и точно так же, как и в случае бактерий, превратить его в аэрозолируемую форму. Для БО на основе токсина возможность аэрозолизации с точки зрения эффективности поражающего действия еще важнее, чем в случае инфекционных агентов. Не способные к инфекции и размножению токсины в форме, не пригодной к аэрозолированию, практически неэффективны в качестве БО. Контролируемое распыление миллиграммовых количеств токсина невозможно и неэффективно. Очевидно, что для производства «боевых» токсинов необходимы не менее сложные и еще более дорогостоящие технологии, чем для бактериального и вирусного БО. Особенно это касается ботулинического токсина, поскольку его наработка требует строго анаэробных биореакторов.

Рицин получить сравнительно проще, чем ботулинический токсин, поскольку клещевина, из которой выделяют рицин, относительно широко распространена и может быть выращена на плантации. Но процесс выделения токсина в активном виде и проверка его свойств — сложные мероприятия. Важно отметить, что определенную роль в получении рицина могут играть технологии и оборудование, применяемые для получения высокоочищенных растительных наркотиков. Но подобное оборудование подходит лишь частично, поскольку в отличие от низкомолекулярных наркотиков рицин — высокомолекулярный белковый продукт, и технология его очистки, особенно на стадиях конечного продукта, в целом иная, чем у наркотических веществ. Тем не менее наличие в Азии, особенно в Афганистане (одном из главных очагов терроризма) технологий и оборудования для получения наркотиков создает немалую побочную опасность в плане возможностей производства рицина и других растительных токсинов.

Вакцина против рицина успешно испытана и внедряется в массовое производство. Такая вакцина будет эффективной профилактической мерой против применения этого токсина. Вакцины нового поколения против ботулинических токсинов активно разрабатываются<sup>20</sup>.

Таким образом, массовое применение токсинов террористами также маловероятно, как и использование других БО. Отдельные случаи отравления токсинами возможны, однако в случае применения токсина эффект будет еще ниже, чем в случае инфекционного заболевания, ввиду отсутствия переноса патогена от человека к человеку или через промежуточных переносчиков.

Суммируя приведенный анализ информации о патогенах, способах изготовления ОМУ на основе бактериологического оружия и способах

возможного применения такого БО, можно высказать предположение, что террористические организации в настоящее время едва ли в состоянии изготовить БО для использования в крупномасштабных терактах, влекущих массовые жертвы. Однако политико-психологический эффект от применения БО террористами может быть очень велик даже при относительно ограниченных летальных последствиях такого акта.

Главными способами недопущения создания БО террористами и в дальнейшем являются:

- нераспространение технологий и материалов для изготовления БО;
- жесткий контроль за поставками оборудования и материалов двойного назначения;
  - государственный (а в дальнейшем, желательно, и международный) контроль систем высшего образования и дальнейшего трудоустройства специалистов в сфере микробиологии и вирусологии особо опасных инфекций, а также в области масштабного культивирования микроорганизмов;
  - создание эффективных вакцин и терапевтических средств против всех особо опасных инфекций;
  - искоренение природных очагов эндемичных инфекций там, где это возможно;
  - создание системы мониторинга и контроля информации о вспышках особо опасных инфекций (особенно вирусных), снижающей вероятность доступа злоумышленников к патогенному материалу;
  - разъяснительная работа среди населения о потенциальных возможностях и ограничениях террористов в разработке БО, а также в отношении использования приемов и способов, направленных на повышение биобезопасности;
  - создание национальных систем мониторинга и нераспространения технологий и материалов в странах, вступающих в клуб технологически развитых государств, имеющих доступ к технологиям, которые могут быть использованы для разработки БО.

### **АГРОТЕРРОРИЗМ**

Реальная угроза биотерроризма заключается и в возможности прямого уничтожения источников питания растительного и животного происхождения, что может на длительный период дестабилизировать системы здравоохранения и продовольственной безопасности целой

страны или региона. Подтверждением этого являются регулярные международные симпозиумы и конференции по борьбе с угрозой агротерроризма, наиболее представительный из которых состоялся в Канзас-Сити (США) в сентябре 2006 г. Ключевым вопросом обсуждения были национальные и международные меры по отражению террористической угрозы в области поставок продуктов питания и продукции сельского хозяйства.

По данным телекомпании Эй-би-си, правительство США провело конфиденциальные учения, чтобы выяснить уязвимость экономики страны в случае террористического удара по сельскохозяйственному сектору. Учения подтвердили, что последствия такого удара были бы катастрофическими. Насколько известно, никаких аналогичных мероприятий в России не организовывалось, хотя в целом аграрный сектор играет большую роль в экономике и сфере занятости страны.

Следует подчеркнуть, что большая часть потенциального оружия для агробioterрора, как и биотеррора в целом, уже создана самой природой. Потери урожая в сельском хозяйстве за счет болезней растений, вызванных различными живыми организмами и патогенами, могут быть весьма высоки. Так, средняя оценка мировых потерь урожаев, вызванных болезнями и насекомыми, в некоторые годы конца прошлого века находилась в пределах 40% — и это без всякого биотерроризма <sup>21</sup>.

Нужно иметь в виду, что вирусы, бактерии и грибы адаптированы самой природой для переноса ветром, насекомыми и птицами. Споры грибов стабильны и могут инфицировать культуры в широких условиях окружающей среды на всех стадиях развития растений. Многие грибы являются продуцентами токсинов, и даже слабое заражение может сделать урожай ядовитым. При этом грибы могут начать вырабатывать токсины в процессе хранения продукции, например, зерна или овощей, в ответ на изменение условий хранения или под влиянием биотических факторов. Грибные патогены растений, вызывающих головню, плесень, паршу и ржавчину, относительно легко получить и применить в террористических целях. Таким образом, в дополнение к естественным потерям, которые при использовании правильных технологий можно минимизировать, потери за счет специально направленной активности со стороны потенциальных террористов могут достигать катастрофических размеров <sup>22</sup>.

Поскольку подавляющее большинство ферм и полей никак не защищены от биотеррора, нет нужды в террористах-смертниках, а планиро-

вание широкомасштабных атак облегчается значительным инкубационным периодом. Биотеррористическое нападение на сельскохозяйственный объект — это не только психологическая и экологическая атака, но и долговременная дестабилизация системы продовольственной безопасности целого региона и резкий рост цен на продовольствие.

Поэтому целесообразно главный акцент делать на разработку новых доступных методов детекции и идентификации биоагентов, которые позволят быстро и надежно идентифицировать патогены/токсины и своевременно принять адекватные защитные меры. Эти методы должны четко координироваться по всей стране или даже в более широких масштабах: переносчики многих опасных патогенов — это ветер, насекомые и птицы, не знающие границ.

Кроме того, важно проанализировать наблюдавшиеся в прошлом широкомасштабные поражения сельскохозяйственных культур, как, например, в 60-е годы прошлого столетия, когда произошло практически полное уничтожение табачных плантаций на Кубе, и попытаться оценить эти данные под углом зрения возможных элементов биотеррора.

Вместе с тем угрозу агротерроризма пока не стоит преувеличивать. Упомянутый выше огромный объем естественных потерь мирового сельского хозяйства от болезней растений и животных, с которым мировая экономика тем не менее справляется, делает задачу террористов превзойти этот уровень применительно к отдельным странам и регионам достаточно трудной. Развитые демократические страны, являющиеся первоочередной целью международного терроризма, имеют огромные ресурсы для национальных или многосторонних мер предупреждения аграрного терроризма или купирования его последствий. Экономически отсталые страны могут в таких случаях рассчитывать на отработанные для естественных катастроф методы гуманитарной помощи. Кроме того, на фоне обширных естественных потерь сельского хозяйства террористам было бы нелегко доказать свою причастность к тем или иным событиям такого рода и произвести искомым политический эффект. Несколько более удобным оружием агротерроризм может стать для тайных подрывных действий со стороны отдельных государств против стран третьего мира, если будет гарантировано нераспространение эпидемий на собственную территорию инициаторов этих действий.

Доступные меры для минимизации потерь и угроз со стороны биотеррористов сводятся к следующему:



- создание и финансирование международной программы с условным названием «АнтиАгроБиоТерроризм»;
- развитие технологий предупреждения атаки;
- образовательные программы для выпуска специалистов-фитопатологов широкого профиля;
- создание «сельскохозяйственной полиции» с участием фитопатологов;
- создание фунгицидов и инсектицидов нового поколения;
- создание устойчивых к патогенам растений методами селекции и генной инженерии;
- отказ от монокультур и ротация культур в пределах больших хозяйств для локализации инфекции;
- разработка эффективных и быстрых методов диагностики и идентификации патогенов.

Список потенциальных агентов, возможность использования которых террористами в качестве биологического оружия в аграрном секторе экономики, пока относительно невелик. Об этом свидетельствуют и установленные факты их использования в террористических целях для нанесения ущерба путем поражения урожаев и запасов продовольствия, дестабилизации экономики и нагнетания панических настроений. Начиная с 1915 г. в мире зарегистрировано не менее 11 инцидентов, террористическое начало которых считается доказанным<sup>23</sup>.

Важные для анализа материалы по проблемам агротерроризма можно получить из ряда соответствующих программ, принятых в США в 1998—2007 гг.<sup>24</sup>, и из обобщающего «Плана по защите продуктов питания» Управления по контролю за продуктами и лекарствами США<sup>25</sup>.

Обсуждая проблемы биобезопасности в аграрном секторе, следует иметь в виду, что исследования в этой области можно разделить на следующие основные направления<sup>26</sup>:

- исследования в области собственно биобезопасности, которые сводятся к разработке новейших сенсорных технологий и молекулярных методов диагностики, «мыслящих» компьютерных систем, способных предсказывать потенциальную возможность появления нежелательных паразитов, генно-модифицированных организмов (растений, животных, бактерий, вирусов и других микроорганизмов), новых технологий введения признаков (генов) устойчивости и др.;
- разработка новых систем биоконтроля, способных следить за сорняками, паразитами и болезнями с использованием не вредных

для экологии агентов, являющихся альтернативой химическим средствам защиты;

- исследования в области агробиотехнологии по взаимодействию «растение — микроорганизм» и развитию новейших методов придания полезным растениям устойчивости к паразитам и патогенам полезных растений;

- разработка новых и совершенствование известных способов вакцинации сельскохозяйственных птиц и животных и разработка методов экспресс-диагностики особо опасных патогенов и токсинов, способных вызвать массовый падеж скота и птицы, приводящим к большим продовольственным потерям, заражению водных ресурсов и продуктов питания.

### **СИНТЕТИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ**

Исключительно важным с точки зрения понимания проблем биобезопасности уже в недалеком будущем, по всей видимости, станет новое направление современной молекулярной биологии и генетики, названное синтетической биологией. Синтетическая биология — термин, долго использовавшийся для описания направлений биологии, нацеленных на интегрирование различных областей исследований для создания более целостного подхода к пониманию концепции жизни. В последнее время этот термин используется в другом значении, определяя новую область исследования, которая объединяет науку и инженерию с целью проектирования и построения новых (не существующих в природе) биологических функций и систем. Анализ этой проблемы можно найти в обзорной статье Дж. Такера и Р. Зилинскаса «Перспективы и риски синтетической биологии»<sup>27</sup>.

Это направление концентрирует усилия на создании и построении живых мишеней из имеющегося в распоряжении ученых генного материала наподобие того, как в прежние времена создавались прототипы компьютерных чипов. Располагая современной техникой автоматизированного синтеза молекул ДНК и их соединения в гены и пока в простейшие геномы, синтетическая биология способна перегруппировать естественные биологические системы и добиться их большей эффективности как для благих, так и для опасных с точки зрения биобезопасности целей<sup>28</sup>.

При этом в первую очередь подразумевается, что, обладая достаточной квалификацией, средствами и оборудованием, можно поставить

цель создания, например, «синтетического» вируса, сочетающего в себе элементы вируса иммунодефицита человека и вируса птичьего гриппа или гепатита. Обладая современными технологиями, можно «собрать» подобную химеру, пассировать ее через культуру клеток и в итоге получить совершенно новый патогенный вирус, случайная утечка которого или целенаправленное использование в террористических целях может быть смертельно опасным и иметь необратимые последствия. О таких перспективах говорилось еще в 2003 г. в докладе ЦРУ «Темное будущее биологического оружия», в котором указывалось на опасность создания новых «синтетических» вирусов<sup>29</sup>.

Синтез полноразмерных геномов целых организмов включая потенциально опасные — сегодня уже реальность. В 2002 г. группа исследователей воссоздала полеовирус, «сшив» в нужной последовательности ДНК, заказанную в фирмах. В 2005 г. другая группа ученых восстановила штамм вируса гриппа, от которого при возникшей в 1918 г. пандемии умерло несколько десятков миллионов людей. Правительство США немедленно жестко ограничило исследования с этим вирусом. Заказать в соответствующей фирме (а таких сегодня уже много) синтез молекулы ДНК длиной 8–10 тыс. звеньев можно без всяких формальных ограничений. А молекула ДНК такой длины сопоставима с размерами геномов ряда патогенных вирусов, например, вируса иммунодефицита человека или вируса гепатита С.

Несоответствие современным требованиям инфраструктур здравоохранения и существующих биомедицинских средств защиты против возможных биосинтетических террористических атак даже в передовых странах мира вполне очевидно. Это, в свою очередь, предполагает обостренное требование иметь соответствующие антимикробные средства и антибиотики новых поколений, вакцины, иммуномодуляторы, системы диагностики для идентификации, предотвращения распространения, профилактики и лечения болезней. Одним из следствий все возрастающего внимания к проблемам биотерроризма должно стать развитие комплексного и полноценного здравоохранения, направленного в первую очередь на разработку эффективных мер противодействия существующим природным инфекционным заболеваниям и их лечению.

**ПРИМЕЧАНИЯ**

<sup>1</sup> *Coll S., Glasser S. B. Terrorists Turn to the Web as Base of Operations // Washington Post. — 2005. — Aug. 7 (электронная версия: <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2005/08/05/AR2005080501138.html>).*

<sup>2</sup> Цит. по: Интерпол призвал к изменению национальных законодательств для борьбы с биотерроризмом // <http://www.newsru.com/world/07nov2006/bioterror.html>.

<sup>3</sup> *Leitenberg M. The Problem of Biological Weapons. — Stockholm: Swedish National Defense College, 2004. — P. 206.*

<sup>4</sup> См. доклад М. Лейтенберга «Оценка угрозы биологического оружия и биотерроризма» (Assessing the Biological Weapons and Bioterrorism Threat) на Конференции по вопросам противодействия биотерроризму в Фуригене, Швейцария, 22–23 апреля 2005 г. (<http://www.strategicstudiesinstitute.army.mil/pdffiles/PUB639.pdf>).

<sup>5</sup> Речь на межпарламентской конференции в Страсбурге, 20 ноября 2003 г., цит. по: <http://www.sgpproject.org/publications/BioterrorInRussian.pdf>.

<sup>6</sup> Речь на Конференции по биотерроризму в Лионе, 1 марта 2005 г., цит. по: <http://www.sgpproject.org/publications/BioterrorInRussian.pdf>.

<sup>7</sup> Interim Report: Strengthening European Action on WMD Non-Proliferation and Disarmament: How Can European Community Instruments Contribute? — Stockholm: SIPRI, 2005. — P. 27.

<sup>8</sup> *Мусядядинова Е.* Еврокомиссия приняла план борьбы с биологическим терроризмом // РИА «Новости». — 2007. — 11 июля.

<sup>9</sup> Дефолианты применялись шире, особенно после Второй мировой войны, однако их все-таки нельзя отнести к полноценному химическому оружию класса ОМУ, выводящему из строя войска противника и его гражданское население.

<sup>10</sup> Bioterrorism Agents/Diseases / U.S. Centers for Disease Control and Prevention // <http://www.bt.cdc.gov/agent/agentlist-category.asp>.

<sup>11</sup> Ibid.

<sup>12</sup> *Евстигнеев В. И.* Биологическое оружие и проблемы обеспечения биологической безопасности. — М.: Центр по изучению проблем разоружения, энергетики и экологии МФТИ, 2003 (электронная версия: <http://www.armscontrol.ru/course/lectures03a/viye30325a.htm>).

<sup>13</sup> *Quintiliani R. Jr., Quintiliani R.* Inhalational Anthrax and Bioterrorism // Current Opinion in Pulmonary Medicine. — 2003. — Vol. 9. — P. 221–226.

<sup>14</sup> *Евстигнеев В. И.* Указ. соч.

<sup>15</sup> Investigation of Bioterrorism-Related Anthrax and Adverse Events From

Antimicrobial Prophylaxis // The J. of the American Medical Association. – 2001. – Vol. 286. – P. 2536–2537.

<sup>16</sup> Recent Emergence of New Variants of *Yersinia pestis* in Madagascar / A. Guiyoule, B. Rasomanana, C. Buchrieser, P. Michel, S. Chanteau, E. Carneli // J. of Clinical Microbiology. – 1977. – Vol. 35 (11). – P. 2826–2833.

<sup>17</sup> *Kristof N. D.* Unmasking Horror – A Special Report; Japan Confronting Gruesome War Atrocity // The New York Times. – 1995. – Apr. 17.

<sup>18</sup> *Фоллет К.* Белая мгла. – М.: АСТ; Хранитель, 2007.

<sup>19</sup> *Mitchell S. W., McCormick J. B.* Physicochemical Inactivation of Lassa, Ebola, and Marburg Viruses and Effect on Clinical Laboratory Analyses // J. of Clinical Microbiology. – 1984. – Vol. 20. – № 3. – P. 486–489; Inactivation of Ebola virus with a surfactant nanoemulsion / A. A. Chepurnov, L. F. Bakulina, A. A. Dadaeva, E. N. Ustinova, T. S. Chepurnova, J. R. Baker Jr. // Acta Tropica. – 2003. – Vol. 87. – P. 315–320.

<sup>20</sup> Mucosal vaccine development for botulinum intoxication / K. Fujihashi, H. F. Staats, S. Kozaki, D. W. Pascual // Expert Rev. of Vaccines. – 2007. – Vol. 6. – № 1. – P. 35–45.

<sup>21</sup> *Whitby S. M.* Biological Warfare against Crops (Global Issues). – New York: Palgrave Macmillan, 2002. – P. 271.

<sup>22</sup> Ibid.

<sup>23</sup> Agro-terrorism: Chronology of CBW Incidents Targeting Agriculture and Food Systems 1915–2006 / James Martin Center for Nonproliferation Studies // <http://cns.miiis.edu/research/cbw/agchron.htm>; *Pate J., Cameron G.* Covert Biological Weapons Attacks Against Agricultural Targets: Assessing the Impact Against U.S. Agriculture. – Cambridge: John F. Kennedy School of Government; Harvard Univ., 2001. – (Belfer Center for Science and Intern. Affairs (BCSIA) Discussion Paper; 2001–9); *Lockwood J.* Entomological warfare: history of the use of insects as weapons of war // Bul. of the Entomological Society. – 1987. – Vol. 33 (2). – P. 76–82; *Garrett B. C.* The Colorado Potato Beetle Goes to War // CBW Conventions Bul. – 1996. – Vol. 33 (Fall). – P. 2–3; *Casagrande R.* Biological Terrorism Targeted at Agriculture: The Threat to US National Security // The Nonproliferation Rev. – 2000. – Vol. 7. – № 3. – P. 92–105.

<sup>24</sup> National Food Safety Programs // <http://www.foodsafety.gov/~dms/fs-toc.html>.

<sup>25</sup> Food Protection Food // <http://www.fda.gov/oc/initiatives/advance/food.html>.

<sup>26</sup> Bio-Protection / National Center for Advanced Bio-Protection Technologies // <http://www.bioprotection.org.nz/research.html>; *Davis R. G.* Agroterrorism: Need

for Awareness // Perspectives in World Food and Agriculture / Ed. by C. G. Scanes, J. A. Miranowski. — Ames: Iowa State Univ., 2004. — P. 353–416; Agroterrorism, Biological Crimes, and Biological Warfare Targeting Animal Agriculture / T. Wilson, L. Logan-Henfrey, R. Weller, B. Kellman // Emerging Diseases of Animals / Ed. by C. Brown, C. Bolin. — Washington: ASM Press, 2000. — P. 23–57; *Moon H. W.* Countering Agricultural Bioterrorism. — Washington: National Academies Press, 2002; Agroterrorism: Threats and Preparedness. — Washington: U.S. Congressional Research Service, 2004 (<http://www.fas.org/irp/crs/RL32521.pdf>); Food and Agricultural Security: Guarding against Natural Threats and Terrorist Attacks Affecting Health, National Food Supplies, and Agricultural Economics / Ed. by T. W. Frazier and D. C. Richardson // Annals of the New York Academy of Sciences. — 1999. — Vol. 894; Bioterrorism: A Threat to Agriculture and the Food Supply. — Washington: U.S. Government Accountability Office, 2003 (<http://www.gao.gov/docsearch/abstract.php?rptno=GAO-04-259T>); Homeland Security: Much Is Being Done to Protect Agriculture from a Terrorist Attack, But Important Challenges Remain. — Washington: U.S. Government Accountability Office, 2005 (<http://www.gao.gov/docsearch/abstract.php?rptno=GAO-05-214>); *Sobel G., Khan A., Swerdlow D.* Threat of a Biological Terrorist Attack on the U.S. Food Supply: The CDC Perspective // *Lancet*. — 2002. — Vol. 359. — № 9309. — P. 874–880.

<sup>27</sup> *Tucker J. B., Zilinskas R. A.* The Promise and Perils of Synthetic Biology // *The New Atlantis*. — 2006. — Vol. 12. — P. 25–45.

<sup>28</sup> *Pennisi E.* Synthetic Biology: Synthetic Biology Remakes Small Genomes // *Science*. — 2005. — Vol. 310. — № 5749. — P. 769–770.

<sup>29</sup> The Darker Bioweapons Future. — Washington, 2003 (<http://www.fas.org/irp/cia/product/bw1103.pdf>).

## Г Л А В А 4

### Международно- правовой режим запрещения биооружия

---

Александр Пикаев



Международно-правовой режим запрещения биологического оружия начал разрабатываться еще до Первой мировой войны. В последней трети XX в. этот вид оружия массового уничтожения первым подвергся полному запрету. Однако поскольку соответствующая конвенция была подписана в годы «холодной войны», ее отличает отсутствие режима проверки, что спровоцировало нарушения этого документа. Попытки выработать механизм международного контроля за соблюдением конвенции также окончились неудачей.

В настоящее время выполнение документа обеспечивается паллиативными мерами. К ним относятся ежегодные декларации стран-участниц об их деятельности в биологической области, а также усилия по укреплению национального законодательства, призванного запретить не разрешенные конвенцией работы, обеспечить уголовное преследование нарушителей и предотвратить незаконный экспорт опасных патогенов и токсинов. Конечно, в отсутствие мер проверки, не говоря уже о принуждении к соблюдению, предпринимаемые меры вряд ли

могут гарантировать соблюдение этого документа всеми 155 государствами-участниками.

Укреплению режима запрещения биологического оружия способствуют и другие документы, в основном ряд резолюций Совета Безопасности ООН. Кроме того, Инициатива по безопасности в борьбе с распространением оружия массового уничтожения (ИБОР) принуждает к соблюдению одного из запретов конвенции — на контрабандную транспортировку биологического оружия.

Однако параллельные режимы являются недостаточными и также сопряжены с трудностями проверки выполнения и применения санкций за их нарушение. Поэтому работе по укреплению режима самой конвенции посредством образованных в ее рамках механизмов нет альтернативы.

Это тем более актуально, что биологические науки переживают бурное развитие. Научно-технический прогресс не может не сказываться на военных биологических возможностях государств, причем не исключено, что самым непредсказуемым образом. В этих условиях следует уделять приоритетное внимание существующим режимам запрещения биологического оружия и вести сложный многосторонний диалог с целью их укрепления и быстрой адаптации к изменяющейся обстановке.

### **ЖЕНЕВСКИЙ ПРОТОКОЛ 1925 г.**

Как и международно-правовой режим запрещения химического оружия, международные обязательства по запрещению биологического оружия стали разрабатываться после окончания Первой мировой войны в 1920-е годы. Результатом такой деятельности стало подписание 37 государствами многостороннего Женевского протокола 1925 г. «О запрещении применения на войне удушливых, ядовитых и других подобных газов и бактериологических средств». Он запрещал применение бактериальных средств ведения войны, но делал это косвенным образом.

Констатировалось, что использование таких средств на войне «справедливо было осуждено общественным мнением цивилизованного мира» и запрещено в договорах, участниками которых является большинство стран. При этом ссылки делались на следующие международные документы: Гаагскую декларацию 1899 г. о неупотреблении снарядов, единственной целью которых является доставка удушающих и вредных газов; Версальский, Сен-Жерменский и Нейский мирные



договоры 1919 г., Трианонский и Севрский мирные договоры 1920 г., а также Соглашение о защите на море во время войны жизни граждан нейтральных и не воюющих стран и о предупреждении использования во время войны вредоносных газов и химических средств, подписанное США, Великобританией, Францией, Италией и Японией в 1922 г.

Советский Союз присоединился к Женевскому протоколу в 1927 г. и в 1928 г. (ко времени вступления его в силу) сдал на хранение ратификационные грамоты государству-депозитарию — Франции. Другая крупная держава, США, стала участницей Протокола лишь в 1975 г., уже после вступления в силу более универсальной Конвенции о запрещении разработки, производства и накопления запасов бактериологического (биологического) и токсинного оружия и об их уничтожении.

Как известно, хотя Женевский протокол 1925 г. и представлял собой важный шаг в создании международно-правового режима ограничения применения бактериологического оружия на войне, он оставлял за скобками его разработку, производство и хранение. Кроме того, он не покрывал оружие, созданное на основе токсинов и вирусов. При этом понятие «война» также могло трактоваться слишком узко. Например, действия США в Южном Вьетнаме в 1960-е и начале 1970-х годов не определялись в качестве традиционной войны. Поэтому широкомасштабное применение дефолиантов, подпадавшее, по мнению многих юристов, под определение средств, запрещенных Протоколом 1925 г., могло трактоваться как не нарушающее его, поскольку дефолианты применялись якобы не в ходе войны, а в ходе внутреннего конфликта. Тем не менее США предпочли оставаться за рамками Протокола до окончания войны во Вьетнаме в 1975 г.

Наконец, большинство государств (в том числе Советский Союз) ратифицировало Протокол с оговорками, предусматривающими возможность ответного применения биологического оружия или применение его в отношении стран, не подписавших Протокол. В результате подписание Женевского протокола не остановило процесс создания биологического оружия. Однако в период Второй мировой войны он в целом соблюдался за исключением деятельности японских военных, проводивших опыты над гражданами оккупированных государств. В конце 1990-х годов начался процесс по снятию оговорок. Россия сняла свои оговорки федеральным законом в 2000 г., США не сняли оговорки и по сегодняшний день.

К 2005 г. к Протоколу присоединилось 134 государства.

### **Конвенция по биологическому оружию**

После Второй мировой войны в результате появления и наращивания ядерного оружия военное применение биологического оружия стало вызывать все большие сомнения. Во-первых, поражающие эффекты БО во многом зависят от непредсказуемых факторов — скорости ветра, влажности, иммунитета и физической защиты объектов применения. Таким образом, заранее крайне сложно рассчитать характеристики поражения, что создавало трудности в военном планировании. Во-вторых, как и химическое оружие, БО могло поразить в первую очередь слабо защищенное гражданское население. При этом вооруженные силы противника, оснащенные средствами биологической защиты, скорее всего смогли бы выжить и продолжать боевые действия.

Поэтому еще в период ведения Вьетнамской войны 1964—1972 гг. ведущие державы взяли курс на заключение Конвенции о запрещении разработки, производства и накопления запасов бактериологического (биологического) и токсинного оружия и об их уничтожении (кроме сокращения КБТО используются также другие — КБО, КЗБО). Она была одобрена Генеральной Ассамблеей ООН в 1971 г., открыта для подписания 10 апреля 1972 г. и вступила в силу 26 марта 1975 г. Ее государствами-депозитариями являются Россия, США и Великобритания. Срок действия документа не ограничен. Он устанавливает следующие обязательства государств-участников:

- Никогда, ни при каких обстоятельствах не разрабатывать, не производить, не накапливать, не приобретать каким-либо иным способом и не сохранять микробиологические или другие биологические агенты или токсины, каковым бы ни было их происхождение или метод производства, таких видов и в таких количествах, которые не имеют назначения для профилактических, защитных или других мирных целей; оружие, оборудование или средства доставки, предназначенные для использования таких агентов или токсинов во враждебных целях или в вооруженных конфликтах (ст. I).

- Уничтожить или переключить на мирные цели все агенты, токсины, оружие, оборудование и средства доставки, указанные в статье I Конвенции, которыми государство обладает или которые находятся под его юрисдикцией или контролем (ст. II).

- Не передавать кому бы то ни было, ни прямо, ни косвенно, равно как и никоим образом не помогать, не поощрять и не побуждать какое-либо государство, группу государств или международные организации

к производству или приобретению каким-либо иным способом любых агентов, токсинов, оружия, оборудования или средств доставки, указанных в статье I Конвенции (ст. III).

- В соответствии со своими конституционными процедурами принять необходимые меры по запрещению и предотвращению действий, указанных в статье I Конвенции, в пределах территории такого государства, под его юрисдикцией или под его контролем, где бы то ни было (ст. IV).

- Консультироваться и сотрудничать друг с другом в решении любых вопросов, которые могут возникнуть в отношении цели или в связи с выполнением положений Конвенции (ст. V).

- Подать жалобу в Совет Безопасности Организации Объединенных Наций в случае, если государство-участник констатирует, что какое-либо другое государство-участник действует в нарушение обязательств, вытекающих из положений Конвенции, которая должна содержать все возможные доказательства, подтверждающие ее обоснованность (ст. VI).

- Предоставлять или поддерживать помощь в соответствии с Уставом Организации Объединенных Наций любому участнику Конвенции, который обратится с такой просьбой (ст. VII).

- Способствовать, насколько возможно, самому полному обмену оборудованием, материалами, научной и технической информацией об использовании бактериологических (биологических) средств и токсинов в мирных целях (ст. X).

КБТО представляла собой новое слово в международной деятельности по контролю над вооружениями. Впервые был запрещен целый вид оружия массового уничтожения, при этом срок запрета носил неограниченный характер. Вместе с тем документ не содержал положений о режиме проверки соблюдения КБТО. Он также не требовал уничтожения всех имеющихся запасов БО, а разрешал «переключать» их на мирные нужды в течение девяти месяцев после подписания. При этом в документе не было проведено четкого разграничения между деятельностью в военных и мирных целях, что в принципе позволяло сохранять запасы БО и осуществлять работы по его совершенствованию, декларируя их в качестве разрешенной деятельности, например, по биозащите.

Особенностью КБТО является то, что в отличие от соглашений по ограничению и сокращению других видов вооружений, в том числе химических и ядерных, она не содержит перечень патогенов и токсинов, подлежащих запрещению. Более того, она не запрещает какие-ли-

бо конкретные биологические агенты или токсины, которые можно использовать в качестве биологического оружия, и не устанавливает в их отношении количественных ограничений. Запрет касается лишь их использования в программах по созданию наступательных видов биологических вооружений. Документ не содержит и четкого определения «наступательного» характера подобных средств. При этом государства-участники имеют право обладать любыми запасами оружейных биологических агентов в не запрещенных Конвенцией целях, в частности, для биозащиты.

Иными словами, расплывчатые положения КБТО в этой части позволяют странам-участницам сохранить компоненты наступательных биологических программ под прикрытием использования соответствующих микробов и вирусов, а также необходимой инфраструктуры в целях, разрешенных Конвенцией. И наоборот, по сути легитимная деятельность, например, по биозащите и борьбе с последствиями биотерроризма, может стать основой для обвинений в реализации незаконной программы по созданию биологического оружия.

Но самым серьезным недостатком КБТО является отсутствие мер проверки ее соблюдения. В соответствии со ст. VI Совет Безопасности ООН имеет право предпринять расследование в ответ на мотивированную жалобу на нарушение Конвенции, а государства-участники обязуются сотрудничать в проведении таких расследований. Согласно ст. VII государство-участник обязуется предоставлять или поддерживать помощь в соответствии с Уставом ООН участнику, подвергнутому опасности в результате нарушения Конвенции. На практике, однако, Совет Безопасности в рамках КБТО ни разу не смог принять решения о проведении расследования, которое завершилось бы однозначными выводами и наказанием нарушителя.

На конец 2006 г. участниками КБТО являлись 157 государств. Еще 16 подписали, но не ратифицировали документ. Это Бурунди, Центральноафриканская Республика, Египет, Гайана, Гаити, Кот-д'Ивуар, Габон, Либерия, Мадагаскар, Малави, Мьянма (Бирма), Непал, Сомали, Сирия, Танзания и Объединенные Арабские Эмираты. Кроме того, 24 страны не подписали и не ратифицировали Конвенцию: Андорра, Ангола, Камерун, Чад, Коморские Острова, Острова Кука, Джибути, Эритрея, Гвинея, Израиль, Казахстан, Кирибати, Маршалловы Острова, Мавритания, Микронезия, Черногория, Мозамбик, Намибия, Науру, Ниуэ, Самоа, Тринидад и Тобаго, Тувалу, Замбия.

В целом 40 государств, остающихся за рамками КБТО после более чем 30 лет ее выполнения, — это слишком много, что наглядно демонстрирует трудности, стоящие на пути придания документу универсального характера. Указанные страны можно разделить на две группы. К одной из них относятся государства, слишком бедные (например, Бурунди) либо очень небольшие (Андорра, Науру, Ниуэ). Они не понимают сути проблемы, не имеют биологической науки и промышленности, не в состоянии финансировать свое участие в Конвенции, а также подготовить экспертов и дипломатов, необходимых для этого. Иными словами, такие страны остаются за рамками КБТО не по злему умыслу, а из-за своей явно недостаточной «квалификации».

Другая группа стран не участвует в Конвенции по политическим соображениям. Прежде всего к ним относятся ближневосточные государства (Израиль, Египет, Сирия). Арабские страны недовольны тем, что в то время как они согласились принять безъядерный статус в соответствии с Договором о нераспространении ядерного оружия 1968 г., их основной региональный противник Израиль располагает необъявленным ядерным арсеналом и не собирается от него отказываться. В этих условиях арабские столицы стремятся использовать политику в отношении двух других видов оружия массового уничтожения — биологического и химического — для сохранения свободы рук в военной области, а также для приобретения дополнительных дипломатических козырей. Поэтому они воздерживаются от полноценного участия в обеих конвенциях — КБТО и Конвенции о запрещении химического оружия — до того как Израиль присоединится к Договору о нераспространении ядерного оружия в качестве неядерного государства.

Со своей стороны, Израиль не участвует в КБТО в качестве ответной меры. Однако, учитывая наличие развитой фармацевтической промышленности в этой стране, не исключено, что он использует отказ Египта и Сирии в качестве аргумента для сохранения свободы рук в сфере наступательных биологических вооружений. В этих условиях ратификация КБТО Египтом, Сирией и Объединенными Арабскими Эмиратами и ее подписание и ратификация Мавританией и Эритреей были бы в интересах арабских стран, поскольку лишили бы Израиль основного аргумента в пользу неучастия в Конвенции. Кстати, подавляющее большинство членом Лиги арабских государств являются полноправными участниками КБТО.

Среди остальных стран второй группы особые подозрения вызывают Мьянма, Танзания и Казахстан. Казахстан и Танзания — достаточно крупные страны, стремящиеся играть важную роль в своих регионах. При этом в Казахстане были расположены важные объекты советской биологической инфраструктуры. Неучастие Казахстана (единственной из стран СНГ) в КБТО может объясняться тем, что США по политическим причинам препятствуют вступлению России и других государств СНГ в основной международный режим экспортного контроля в области химического и биологического экспорта — Австралийскую группу.

В Мьянме у власти находится диктаторский режим, в связи с чем международное сообщество особенно чувствительно к любым признакам осуществления там программ по созданию оружия массового уничтожения.

Некоторое подозрение вызывает и неучастие в Конвенции большой группы франкоязычных государств Центральной и Западной Африки (Центральноафриканской Республики, Кот-д'Ивуара, Габона, Камеруна, Чада), а также единственной франкоязычной латиноамериканской страны — Гаити, поддерживающей тесные связи с франкофонными африканскими государствами. Большинство этих стран по-прежнему связано с Францией, которая могла бы использовать свое влияние для их присоединения к КБТО. Нежелание (или неспособность) Парижа к подобным действиям может дать повод для опасений, что он не заинтересован в участии этих стран в Конвенции, оставляя себе хотя бы теоретическую возможность использования их территории для осуществления там деятельности, не соответствующей положениям документа.

Следует, однако, отметить, что аналогичное неучастие Казахстана, ключевого члена возглавляемой Россией Организации Договора о коллективной безопасности, к тому же являвшегося важной площадкой бывшего советского оборонного биокомплекса, может вызывать подозрения у некоторых зарубежных аналитиков в том, что это также происходит из заинтересованности Москвы в сохранении возможности ведения там работ, не соответствующих положениям КБТО.

## Г Л А В А 5

### Проблемы укрепления режима

---

Александр Пикаев



После вступления в силу Конвенции о запрещении разработки, производства и накопления запасов бактериологического (биологического) и токсинного оружия и об их уничтожении государства-участники предприняли ряд усилий по укреплению уверенности в ее соблюдении. Так, в ходе II и III обзорных конференций 1986 и 1991 гг. по рассмотрению действия КБТО в целях повышения транспарентности был разработан ряд мер укрепления доверия. В 1986 г. II Обзорная конференция государств — участников КБТО приняла Итоговую декларацию, согласно которой стороны были обязаны осуществлять ежегодный обмен информацией о деятельности, имеющей отношение к Конвенции. Это могло бы стать определенной мерой укрепления доверия (МД). В 1991 г. государства — участники III Обзорной конференции согласились, что информация будет предоставляться и по другим вопросам включая прошлые наступательные и оборонительные биологические программы в области научных исследований и разработок.

В соответствии с принятыми на этих конференциях решениями все государства-

участники должны ежегодно представлять в ООН информацию о биологических и биотехнологических работах, программах и объектах, публикациях, конференциях и национальном законодательстве. Эти меры носят добровольный характер. Предоставленная информация рассматривается в ходе обзорных конференций, собираемых раз в пять лет.

Как и требуют решения обзорных конференций 1986 и 1991 г., Россия ежегодно представляет в ООН соответствующую информацию. После 1993 г. эта информация носит достаточно детальный характер. Так, она содержит площадь лабораторных помещений, численность и классификацию сотрудников, источники финансирования, предпринятые законодательные шаги и т. п.<sup>1</sup>

Некоторые страны не выполняли политически обязательное решение о предоставлении данных, а ряд других государств, такие данные предоставлявшие, делали это на нерегулярной основе. Качество и полнота этой информации также периодически ставились под вопрос. Тем не менее в ряде случаев государства-участники успешно добивались неформальных разъяснений. Подобные консультации, учитывая их деликатный характер, велись на двусторонней основе либо с участием небольшого количества государств. Природа и характер участия в этих консультациях, как правило, в подробностях не раскрывались, поэтому о них мало что известно.

Остается неясным, в какой степени МД, принятые на конференциях 1986 и 1991 гг., покрывают нынешние программы по биозащите, а также по противодействию биотерроризму. Многие аналитики опасаются, что эти программы могут служить прикрытием для запрещенной деятельности. Поэтому выдвигались предложения превратить ежегодный обмен информацией в юридически обязательный, а также пересмотреть и расширить форматы МД<sup>2</sup>. Однако существуют и опасения другого рода — что такой обмен приведет к раскрытию чувствительной информации в сфере национальной безопасности или бизнеса.

Другой мерой стало решение в 1991 г. III Конференции об обязательствах государств — депозитариев КБТО (России, США и Великобритании) по укреплению осуществления положений ст. V документа относительно согласованных процедур созыва и проведения неофициальных и официальных консультативных совещаний государств-участников для рассмотрения вопросов, поднимаемых ими по выполнению Конвенции.

Кроме того, в 1989 г. были приняты «Технические руководящие указания и процедуры по своевременному и эффективному расследованию



сообщений о возможном применении химического и бактериологического (биологического) или токсинного оружия» для укрепления ст. VI Конвенции. Они предусматривают сотрудничество государств с генеральным секретарем ООН в расследовании возможных случаев применения биологического оружия. Среди возможных методов упоминались: направление экспертов для оказания консультативной помощи и проведения расследований, предоставление аналитических лабораторий для идентификации агентов и боеприпасов, подготовка экспертов, выделение оборудования для проведения расследований.

### **Нарушения КБТО и Трехсторонний процесс**

Однако приступить к практическим мерам по обеспечению проверяемости запретов КБТО стало возможно только после окончания «холодной войны». К этому подтолкнули два обстоятельства. Во-первых, после войны в зоне Персидского залива 1990—1991 гг. в Ираке были обнаружены значительные запасы БО, не зафиксированные ранее национальными техническими средствами контроля. Во-вторых, в результате эмиграции ряда деятелей советского биокомплекса в конце 1980-х годов появилась информация о широкомасштабных работах, проводившихся Советским Союзом в нарушение Конвенции.

В январе 1992 г. президент России Борис Ельцин признал, что Советский Союз — один из депозитариев КБТО — осуществлял запрещенные Конвенцией работы по созданию биологического оружия. Впоследствии на территории ряда бывших советских республик были обнаружены ключевые элементы военной биологической инфраструктуры, например, предприятие по производству спор сибирской язвы в Степногорске (Казахстан), а также испытательный полигон БО на острове Возрождения в Аральском море (Узбекистан). В 1993 г. в соответствии с требованиями II и III обзорных конференций Россия направила в ООН декларацию о реализации в Советском Союзе программ по созданию наступательных БО. В пяти предыдущих декларациях, ежегодно представлявшихся Советским Союзом, а в 1992 г. и Россией, о наличии подобных программ не упоминалось. После заявления Б. Ельцина и декларации 1993 г. Москва предприняла значительные усилия, чтобы гарантировать соблюдение КБТО в России.

Это привело к активизации международных усилий, направленных на укрепление доверия и разработку юридически обязательного режи-

ма проверки соблюдения КБТО. В свое время США и Великобритания добились согласия советского руководства на взаимное посещение ряда объектов. Первые такие визиты состоялись в середине 1991 г.<sup>3</sup> А осенью 1992 г. три государства заключили неформальное трехстороннее соглашение об осуществлении взаимных визитов на биологические объекты. Они согласились предпринять следующие меры по урегулированию взаимных претензий в сфере БО:

- открыть свои невоенные биологические объекты для посещения иностранными гражданами в любое время для устранения двусмысленности в этой области;
- предоставлять по запросу информацию об осуществленном демонтаже и разъяснения относительно сведений, содержащихся в соответствующих документах, внесенных в ООН;
- приглашать независимых ученых для участия в расследовании ситуаций, которые могут возникнуть в связи с выполнением Конвенции.

14 сентября 1992 г. США, Россия и Великобритания договорились о дополнительных мерах укрепления доверия и выступили с совместным заявлением о создании рабочих групп. На эти группы были возложены задачи, связанные:

- с посещениями представителями сторон любой военной биологической установки на взаимной основе для устранения недоразумений;
- с пересмотром потенциальных мер по наблюдению за выполнением Конвенции и укреплению уверенности в таком соблюдении;
- с рассмотрением материальной инфраструктуры биологических объектов в трех странах с целью совместного определения, имеются ли там специализированное оборудование или избыточный потенциал, несовместимые с их объявленным назначением;
- с сотрудничеством в развитии средств защиты от биологического оружия;
- с рассмотрением путей содействия сотрудничеству и капиталовложениям в конверсию военных биологических установок включая посещения уже конверсированных установок;
- с рассмотрением обмена информацией на конфиденциальной взаимной основе относительно прошлых наступательных программ;
- с предоставлением периодических докладов законодательным инстанциям и общественности с описанием деятельности в области биологических исследований и разработок;

- с содействием обменам учеными на биологических объектах на долгосрочной основе <sup>4</sup>.

После принятия Совместного заявления в 1993—1994 гг. взаимные визиты были продолжены. Однако реализация документа была приостановлена в 1995 г. Это было связано с изменением внутривнутриполитической ситуации в России после избрания в декабре 1993 г. Государственной думы, где преобладала оппозиция администрации Б. Ельцина. Сыграло свою роль и обострение разногласий между Москвой и Западом после принятия решения о расширении НАТО. Кроме того, российская сторона высказывала недовольство неготовностью США и Великобритании выполнить экономическую часть их обязательств, зафиксированных в Совместном заявлении 1992 г.

Во время визитов стороны выявили различные материалы и факты, которые трактовались ими как нарушения КБТО. Так, делегация российских экспертов, посетившая США в феврале-марте 1994 г., обнаружила, что на бывшем предприятии по производству БО компании «Пфайзер» не только сохранено и поддерживается в исправном состоянии, но даже реконструируется и модернизируется технологическое оборудование, предназначавшееся ранее для производства боевых биологических рецептур. Хотя и не были задействованы, но поддерживались в хорошем состоянии аппаратурно-технологические линии для выращивания, концентрирования, высушивания и фасовки биопрепаратов, имеющих двойное назначение. Выяснилось также, что в корпусах завода сохранились возможности для проведения работ с возбудителями опасных заболеваний человека и животных <sup>5</sup>.

Со своей стороны, США и Великобритания выражали недовольство тем, что Россия не допустила их инспекторов на три объекта Министерства обороны. При этом один из них был упомянут в направленной Россией в ООН декларации 1993 г. в качестве объекта, где Советский Союз осуществлял деятельность, не соответствующую положениям КБТО <sup>6</sup>.

В результате взаимных обвинений программа визитов была прервана. Ее прекращение сопровождалось публикациями в прессе трех стран, обвинявших друг друга в осуществлении деятельности, запрещенной Конвенцией <sup>7</sup>. Кроме того, появились научные работы, раскрывавшие детали советской биологической программы включая исследования свердловского инцидента 1979 г. с заражением людей сибирской язвой.

Таким образом, Трехсторонний процесс 1992—1994 гг. не только не позволил восстановить доверие между депозитариями Конвенции,

но и спровоцировал новую волну публичных обвинений. Последствия этого сказываются до сих пор.

### **ВЫРАБОТКА ПРОТОКОЛА О ПРОВЕРКЕ КБТО**

В 1991 г. страны — участницы Конвенции, обеспокоенные проблемами соблюдения КБТО и повышения ее эффективности, приняли решение о создании Специальной группы правительственных экспертов по определению и изучению возможных мер контроля с научной и технической точек зрения (VEREX). Итоговый доклад этой группы был представлен Специальной конференции государств-участников, созданной в 1994 г. для обсуждения вопроса о создании системы международного контроля за выполнением Конвенции. По итогам этой конференции было принято решение о начале неформальных переговоров по данной проблематике<sup>8</sup>.

С 1995 по 2001 гг. в Женеве проходили переговоры по разработке соответствующего механизма в виде юридически обязывающего документа (протокола). Абсолютное большинство стран, в том числе Россия, активно поддерживало принятие протокола. В результате возникла реальная возможность завершить работу над ним до конца 2001 г. — к следующей V Обзорной конференции. Она проходила в рамках Конференции по разоружению ООН в Женеве.

Переговоры носили сложный характер. Соединенные Штаты, выразившие наибольшую обеспокоенность непроверяемым характером КБТО, уклонялись от принятия интрузивных проверок, указывая, что американские фармацевтические компании опасаются, что под предлогом международных инспекций будут разглашены их коммерческие секреты. Кроме того, в США высказывались опасения, что допуск международных инспекторов, имеющих гражданство проблемных стран, на передовые в техническом отношении предприятия и лаборатории государств с развитой биологической наукой и промышленностью, мог бы способствовать приобретению потенциальными нарушителями знаний и информации по созданию БО.

Россия, со своей стороны, высказывала сомнение в правильности подхода, поддержанного большинством стран — участниц переговоров, согласно которому под проверки должна подпадать деятельность, связанная с любыми биологическими агентами, а не с их согласованным списком. Сторонники такого подхода утверждали, что в эпоху бурного

развития биологии и биотехнологии крайне сложно составить выборочный список, поскольку в результате научно-технического прогресса ранее безобидные агенты можно будет использовать в военных целях. Эти процессы могут проходить достаточно быстро, опережая корректировку возможных списков. В России же опасались, что без четких определений любая, даже не запрещенная деятельность может быть в результате проверок представлена как нарушение.

Для наблюдения за соблюдением КБТО предполагалось создать Организацию по запрещению биологического оружия, аналогичную действующему органу по мониторингу соблюдения Конвенции по запрещению химического оружия и Договора о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний. Ее штаб-квартиру планировалось разместить в Гааге (Нидерланды) или Женеве. В конечном счете возобладало мнение, что организация должна находиться в Женеве.

Однако на последней сессии переговоров (июль-август 2001 г.) ввиду отсутствия консенсуса не удалось принять проект разработанного протокола. Консенсус был заблокирован представителями новой администрации США под руководством президента Джорджа Буша. Частично это было вызвано идеологическими соображениями: республиканская администрация в целом крайне негативно относилась к идее заключения юридически обязательных международных документов в области контроля над вооружениями. Кроме того, помимо приведенных выше опасений Вашингтон объяснял свой отказ сопротивлением со стороны американских фармацевтических компаний и в то же время недостаточно интрузивным характером режима инспекций, согласованного в проекте протокола.

Вопрос о дальнейшем укреплении КБТО обсуждался на V Конференции по рассмотрению действия Конвенции (ноябрь-декабрь 2001 г., Женева). Из-за отсутствия единодушного согласия всех государств относительно продолжения многосторонних переговоров по выработке юридически обязывающего документа Конференция была прервана. В ходе второй части V Конференции (ноябрь 2002 г.) было принято компромиссное решение, предусматривавшее проведение в 2003—2005 гг. ежегодных встреч государств — участников Конвенции и встреч экспертов для рассмотрения мер, содействующих ее соблюдению (а не для создания контрольного механизма).

Провал работы над Протоколом о проверке фактически похоронил надежды на выработку юридически обязательного документа, который

позволил бы избежать нарушений КБТО. Вместо этого начались дебаты относительно других методов обеспечения соблюдения Конвенции.

Позиция России, несмотря на опасения, вызванные расплывчатыми положениями Конвенции по перечню запрещенных биологических агентов и токсинов, а также отсутствием в документе каких-либо количественных ограничений, заключалась в поддержке идеи выработки протокола. Она выступила за согласованный проект документа, заблокированный Соединенными Штатами. Несмотря на отсутствие консенсуса по тексту протокола, Россия исходила «из необходимости создания юридически обязывающего механизма проверки КБТО» и выступала «за скорейшее возобновление многосторонних переговоров по этому вопросу»<sup>9</sup>.

### **ОБЗОРНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО СОБЛЮДЕНИЮ КБТО 2006 г.**

После провала переговоров по принятию протокола о проверке вопросы соблюдения КБТО обсуждались на ежегодных встречах стран-участниц в соответствии с мандатом, предоставленным V Обзорной конференцией. На этих встречах рассматривались вопросы укрепления национальных законодательств и биобезопасности, расследования возможных случаев применения БО и реагирования на них, предотвращения вспышек инфекционных заболеваний, а также выработки кодекса поведения ученых-биологов.

На первой ежегодной встрече (10–14 ноября 2003 г.) были обсуждены проблемы национальных законодательств в области КБТО, а также биобезопасности в контексте Конвенции. По итогам дискуссий согласован документ, отражающий общую точку зрения по существу обсуждавшихся вопросов. В ходе встречи Россия представила развернутые материалы о своем законодательстве и системе экспортного контроля в сфере КБТО.

На второй ежегодной встрече (6–10 декабря 2004 г.) были рассмотрены вопросы расследования возможных случаев применения биооружия и реагирования на них, а также тематика, связанная с предотвращением возникновения вспышек инфекционных заболеваний. Как и в 2003 г., удалось выйти на итоговый документ, отражавший общее понимание обсуждавшейся проблематики.

В 2005 г. дебатировалась возможность разработки кодекса поведения ученых-биологов. На прошедшей в июне встрече экспертов

большинство стран высказалось за разработку этических норм поведения ученых-биологов. В принятом на ежегодной встрече в декабре итоговом документе признается полезность принятия кодекса поведения ученых для укрепления запрета на биологическое оружие<sup>10</sup>.

26–28 апреля 2006 г. в Женеве состоялось заседание комитета по подготовке VI Обзорной конференции КБТО. Он принял предварительную повестку дня и проект процедурных правил Обзорной конференции. Он также потребовал от секретариата Конференции подготовить доклады по некоторым вопросам<sup>11</sup>. Независимые юристы и политические аналитики также опубликовали ряд материалов и аналитических работ в целях содействия в подготовке Конференции.

VI Обзорная конференция состоялась 20 ноября — 8 декабря 2006 г.<sup>12</sup> При ее открытии президент Конференции пакистанский дипломат Масуд Хан подчеркнул важность выработки четкого и доступного заключительного документа, а также необходимость того, чтобы государства-участники подтвердили правила и основные положения КБТО. М. Хан призвал не рассматривать выдвигаемые предложения и механизмы в качестве разменных карт, а заниматься поисками синергии между ними. Он также предостерег от выработки итогового документа, основанного «на самом низком общем знаменателе»<sup>13</sup>. К Конференции обратился генеральный секретарь ООН Кофи Аннан. Он заявил, что КБТО следует рассматривать в качестве «части взаимосвязанных инструментов... по разрешению взаимосвязанных проблем» включая требования здравоохранения, борьбы с терроризмом и криминальной деятельностью негосударственных структур<sup>14</sup>.

За общими дебатами и представлением национальных докладов последовал постатейный обзор Конвенции Общим комитетом. В течение работы Конференции периодически проводились пленарные заседания, где рассматривались основные вопросы, а группы делегаций вели переговоры о выработке текста итогового документа.

Стороны обсудили следующие вопросы:

- научно-техническое развитие;
- выполнение Конвенции на национальном уровне;
- меры укрепления доверия;
- помощь в выполнении;
- характер возможных встреч в период между VI и VII обзорными конференциями;
- биобезопасность;

- научно-техническое сотрудничество;
- выполнение и проверка;
- координация с другими организациями;
- биотерроризм.

Также рассматривалась проверка соблюдения Конвенции как в отношении конкретных случаев, так и с позиций общих процедур и механизмов, призванных гарантировать, например, что КБТО действительно охватывает научно-технический прогресс. Соединенные Штаты предложили принять ряд механизмов по разрешению некоторых проблем в сфере соблюдения. Это выработка руководящих принципов и процедур по реагированию на любое возникновение эпидемии с целью определить, является ли она преднамеренной, а также наиболее приемлемых научно-технических мер по определению ответственных за нее <sup>15</sup>.

В период работы Конференции произошла серьезная смена конфигурации региональных групп. Были сформированы две новые группы государств. Одна из них появилась в результате отпочкования от Западной группы <sup>16</sup> объединения, принявшего наименование JACKSNNZ (по первым буквам английских названий Японии, Австралии, Канады, Южной Кореи, Швейцарии, Норвегии и Новой Зеландии), или «Джек-сонс-7». Эти семь стран были наиболее активны в ходе конференции. Из Группы неприсоединившихся стран выделилась Группа латиноамериканских государств <sup>17</sup>. Кроме того, некоторые страны Восточноевропейской группы являются в настоящее время членами Евросоюза и во все большей степени ассоциируют себя с работой Западной группы.

Новые группы заняли позиции, отличные от позиций объединений, в которых они раньше состояли. Различия в основном проявились в их отношении к вопросам верификации и соблюдения. Некоторые неприсоединившиеся страны не стали повторять прежнюю критику (или смягчили уровень недовольства) относительно того, что национальные системы экспортного контроля противоречат положениям ст. X КБТО, требующей, чтобы выполнение Конвенции не подрывало экономическое и технологическое развитие и не препятствовало обмену информацией, материалами или оборудованием в мирных целях.

Конференция рассмотрела планы действий в таких областях, как универсализация членства, выполнение положений КБТО на национальном уровне, полное выполнение обязательств по Конвенции и вопросы ст. X. Предложенный план действий по национальному



выполнению призвал страны-участницы создать национальные органы по выполнению Конвенции, разработать необходимое законодательство, провести обзор законодательства в сфере экспортного контроля и периодически информировать другие страны-участницы о своей деятельности. К сожалению, по этому плану действий согласия достичь не удалось, отчасти из-за того, что в последний момент государства Движения неприсоединения выдвинули предложение о принятии плана действий по выполнению ст. X<sup>18</sup>. Увязка выполнения Конвенции на национальном уровне с реализацией ст. X была неприемлемой для ряда государств включая США. В результате компромисс так и не был найден, а план действий остался не принятым.

Как и в ходе IV Обзорной конференции 1996 г., в 2006 г. Иран вновь выдвинул предложение о дополнении ст. I Конвенции положениями, прямо запрещающими использование биологического оружия, и потребовал, чтобы государства-депозитарии (Россия, Великобритания и США) приступили к реализации процесса внесения поправок<sup>19</sup>. Иран утверждал, что внесение дополнений необходимо в том числе потому, что запрет на применение БО, содержащийся в Женевском протоколе 1925 г., недостаточен, поскольку многие из стран — участниц этого Протокола сделали при его ратификации оговорки, оставляющие возможность применения ими биологического оружия. Хотя преамбула КБТО подтверждает принципы и цели Женевского протокола, Иран настаивает на том, что любое расхождение между интерпретацией и выполнением обоих соглашений представляет собой лазейку. Такую лазейку могут использовать государства, стремящиеся сохранить свои запасы БО. Однако данная интерпретация противоречит духу Конвенции и общему международному пониманию ее запретов, в том числе и отраженному в заключительных документах IV и VI обзорных конференций.

В целом другие делегации высказались против внесения дополнений в КБТО, поскольку это могло привести к неконтролируемому процессу внесения других поправок. В качестве компромисса, удовлетворившего Тегеран, в Итоговый документ VI Обзорной конференции, как и в аналогичный документ IV Обзорной конференции, было включено положение о том, что государства-участники понимают, что запреты, содержащиеся в ст. I, включают запрет на применение БО.

Россия предложила, чтобы термин «биологическое оружие» был определен более точно на основе типов и количества биологических агентов, разрешенных для ведения незапрещенной деятельности. Однако

это предложение не получило поддержки большинства делегаций. Они полагали, что такое уточнение определений подорвет содержащийся в ст. I запрет на БО, запрещающий все «микробы, другие биологические агенты, токсины вне зависимости от их происхождения и метода производства» за исключением используемых в незапрещенных целях. С их точки зрения, подобным образом сформулированный запрет является основным механизмом, гарантирующим жизнеспособность КБТО, несмотря на достижения научно-технического прогресса в будущем<sup>20</sup>.

Высказывались также опасения, что предлагаемое Россией уточнение определений может привести к установлению количественного порога деклараций. Это ослабит Конвенцию, поскольку значительные количества биологических агентов могут быть выращены достаточно быстро из сравнительно небольших запасов. В результате дискуссий в Итоговый документ было включено широкое определение запрета, содержащегося в ст. I. В нем подчеркивалось, что ст. I относится ко всем видам «научно-технической деятельности в области наук о жизни и других сферах науки, имеющих отношение к Конвенции»<sup>21</sup>.

На протяжении всего периода действия КБТО высказывались опасения относительно отсутствия международного органа по наблюдению за ее соблюдением. На Конференции 2006 г. было принято компромиссное решение об образовании состоящего из трех человек постоянно действующего подразделения содействия выполнению КБТО. В его задачу будет входить сбор и распространение информации среди стран-участниц, а также содействие проведению ежегодных встреч в перерывах между обзорными конференциями. Предполагается, что это подразделение будет функционировать в составе Департамента ООН по разоружению. Помимо прочего оно будет координировать усилия государств — участников КБТО по выработке мер, направленных на эффективное выполнение Конвенции, укрепление биобезопасности на биологических объектах, развитие национального потенциала по выявлению и диагностике заболеваний, а также по наблюдению за ними<sup>22</sup>.

Кроме того, Итоговый документ Конференции включал проделанный сторонами постатейный обзор положений КБТО и содержал информацию по результатам межсессионного процесса 2003—2005 гг. — встреч экспертов и представителей государств-участников. Постатейный обзор положений Конвенции был проведен впервые с 1996 г.

Коллективными усилиями принята Заключительная декларация, отражающая общее понимание значения и роли КБТО в качестве

важного элемента поддержания международного мира и безопасности. В документе подтверждена неизбежность режима запрета разработки, производства, накопления и применения биологического и токсинного оружия, а также необходимость его укрепления.

На VI Конференции было принято решение о продолжении межсессионной работы в 2007—2010 гг. по укреплению режима КБТО. Была согласована программа этой работы. Она предусматривает проведение заседаний экспертных групп и четырех ежегодных встреч представителей государств-участников продолжительностью в одну неделю. Цель этих мероприятий — «обсудить и продвинуть вперед общее понимание и эффективные действия» в ряде областей. Среди них:

- совершенствование национальных мер, принимаемых в порядке выполнения КБТО;
- региональное и субрегиональное сотрудничество по выполнению Конвенции;
- национальные, региональные и международные меры по укреплению биобезопасности;
- наблюдение, образование, усиление понимания угроз и разработка кодексов поведения;
- создание потенциала в сфере наблюдения за заболеваниями, обнаружение, диагностика и ограничение распространения инфекционных болезней;
- недопущение использования научно-технических достижений в биологических науках во враждебных целях;
- повышение безопасности работ с патогенами и токсинами;
- усиление мероприятий, направленных на предотвращение их хищения;
- оказание содействия соответствующим организациям и координация работы с ними в случае запроса любого государства-участника КБТО о предполагаемом использовании БО<sup>23</sup>.

Было высказано единодушное мнение о необходимости максимального расширения числа стран, участвующих в Конвенции, и принят конкретный план коллективных действий в этом направлении.

Вопрос о создании органа по проверке не обсуждался по формальным основаниям. Вместе с тем имелось опасение, что его отсутствие может привести к постепенной эрозии правовых норм по запрещению БО.

В Москве итоги VI Обзорной конференции были расценены как успешные. В сообщении для СМИ Департамента информации и печати

Министерства иностранных дел России говорилось: «Российская сторона положительно оценивает состоявшийся форум, доказавший безальтернативность коллективного решения вопросов нераспространения оружия массового уничтожения и средств его доставки. Удовлетворены состоявшимися дискуссиями, прошедшими в конструктивном ключе. Успех на площадке КБТО внушает оптимизм в отношении будущего разоруженческо-нераспространенческого процесса в целом»<sup>24</sup>.

### **Кодификация запрещенной КБТО деятельности**

Сразу после распада Советского Союза Москва признала осуществление им деятельности, не соответствующей положениям КБТО, и стала предпринимать энергичные меры, гарантирующие соблюдение Конвенции. Прежде всего эти меры касались создания законодательной и нормативной базы, регулирующей обращение с биологическими агентами, создание системы экспортного контроля и установление уголовной ответственности за участие в запрещенной деятельности по созданию БО и несанкционированному использованию опасных патогенов и токсинов.

В 1990-е годы был принят ряд законов и нормативных актов, целью которых являлось исключение самой возможности проведения деятельности в нарушение КБТО, в том числе указ президента, в соответствии с которым на территории Российской Федерации не допускаются разработка и выполнение биологических программ в нарушение Конвенции и осуществляется контроль за выполнением ее требований. В Уголовный кодекс были введены дополнения, предусматривающие ответственность за деятельность, противоречащую КБТО. Соответствующие дополнения были внесены и в Таможенный кодекс.

Был принят закон «Об экспортном контроле». Рядом нормативных актов установлен жесткий контроль за экспортом возбудителей заболеваний человека, животных и растений, а также оборудования, имеющего двойное назначение. Введены государственное регулирование и контроль в области генно-инженерной деятельности. Существует система государственного лицензирования работ с опасными патогенами и токсинами. Контроль за обеспечением выполнения КБТО в России возложен на Федеральное агентство по промышленности<sup>25</sup>.

Еще в 1996 г. Россия внесла статьи в Уголовный кодекс, предусматривающие уголовное наказание за действия, запрещенные условиями

КБТО. Согласно ст. 356 УК «применение оружия массового поражения, запрещенного международным договором Российской Федерации, — наказывается лишением свободы на срок от десяти до двадцати лет». В соответствии со ст. 355 «разработка, производство, накопление, приобретение или сбыт химического, биологического, токсинного, а также другого вида оружия массового поражения, запрещенного международным договором Российской Федерации, — наказываются лишением свободы на срок от пяти до десяти лет».

Статья 188 устанавливает наказание за контрабанду биологических патогенов: «...Перемещение через таможенную границу Российской Федерации наркотических средств, психотропных, сильнодействующих, ядовитых, отравляющих, радиоактивных или взрывчатых веществ, вооружения, взрывчатых устройств, огнестрельного оружия или боеприпасов, ядерного, химического, биологического и других видов оружия массового поражения, материалов и оборудования, которые могут быть использованы при создании оружия массового поражения и в отношении которых установлены специальные правила перемещения через таможенную границу Российской Федерации, стратегически важных сырьевых товаров и культурных ценностей, в отношении которых установлены специальные правила перемещения через таможенную границу Российской Федерации, если это деяние совершено помимо или с сокрытием от таможенного контроля, либо с обманным использованием документов или средств таможенной идентификации, либо сопряжено с недекларированием или недостоверным декларированием, — наказывается лишением свободы на срок от трех до семи лет с конфискацией имущества или без таковой».

Более суровое наказание — лишение свободы на срок от пяти до десяти лет с конфискацией имущества или без таковой — предусматривается при наличии отягчающих обстоятельств, т. е. за соответствующие действия, совершенные (а) неоднократно; (б) должностным лицом с использованием своего служебного положения; (в) с применением насилия к лицу, осуществляющему таможенный контроль. Деяния, совершенные организованной группой, наказываются лишением свободы на срок от семи до двенадцати лет с конфискацией имущества.

В соответствии с частью 1 ст. 189 «незаконный экспорт или передача лицом, наделенным правом осуществлять внешнеэкономическую деятельность, иностранной организации или ее представителю сырья, материалов, оборудования, технологий, научно-технической информации,

незаконное выполнение этим лицом работ для иностранной организации или ее представителя... которые заведомо для указанного лица могут быть использованы при создании вооружения и военной техники и в отношении которых установлен экспортный контроль (при отсутствии признаков преступлений, предусмотренных статьями 188 и 275 настоящего Кодекса), — наказываются штрафом в размере от семисот до одной тысячи минимальных размеров оплаты труда или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от семи месяцев до одного года, либо лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до пяти лет, либо лишением свободы на срок до трех лет».

Согласно части 2 ст. 189 «те же деяния, совершенные неоднократно или группой лиц по предварительному сговору, — наказываются лишением свободы на срок от двух до пяти лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет».

Согласно части 3 ст. 189 «деяния, предусмотренные частью первой настоящей статьи, совершенные организованной группой либо в отношении сырья, материалов, оборудования, технологий, научно-технической информации, работ (услуг), которые заведомо для лица, наделенного правом осуществлять внешнеэкономическую деятельность, могут быть использованы при создании оружия массового поражения, средств его доставки и в отношении которых установлен экспортный контроль, наказываются лишением свободы на срок от трех до семи лет с конфискацией имущества или без таковой».

В соответствии со ст. 225 «ненадлежащее исполнение обязанностей по охране ядерного, химического или других видов оружия массового поражения либо материалов или оборудования, которые могут быть использованы при создании оружия массового поражения, если это повлекло тяжкие последствия либо создало угрозу их наступления, — наказывается лишением свободы на срок от трех до семи лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет».

Согласно ст. 226 «хищение либо вымогательство ядерного, химического или других видов оружия массового поражения, а равно материалов или оборудования, которые могут быть использованы при создании оружия массового поражения, — наказываются лишением свободы на срок от пяти до десяти лет».

С целью повышения эффективности правоприменительных мер с 1 июля 2002 г. в России введен в действие Кодекс об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ, согласно которому будут применяться административные санкции к юридическим и физическим лицам, нарушившим установленные правила осуществления внешнеэкономических операций с продукцией двойного применения.

### **ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО УКРЕПЛЕНИЮ РЕЖИМА**

Перспективы укрепления международно-правового режима запрещения биологического оружия сопряжены как с развитием запретов КБТО, так и с формированием параллельных ограничительных и запретительных мер. В том, что касается укрепления Конвенции, в ходе межсессионных заседаний государств-участников в 2003–2005 гг. были намечены некоторые основные направления продвижения вперед.

Россия в целом поддерживает нарабатываемые международные подходы. Согласно официальным российским документам Москва привержена идее универсализации членства в КБТО и в ходе двусторонних контактов на регулярной основе ведет работу со странами, не участвующими в Конвенции, на предмет их скорейшего присоединения. При этом Россия исходит из необходимости создания юридически обязывающего механизма проверки КБТО и выступает за скорейшее возобновление многосторонних переговоров по этому вопросу. Российская делегация активно участвует в ежегодных встречах экспертов и государств — участников КБТО в Женеве, определенных мандатом V Конференции 2002 г. по рассмотрению действия Конвенции, с целью выработки общего понимания приоритетных направлений ее укрепления и принятия эффективных мер по нераспространению биологического и токсинного оружия. В частности, это относится к вопросам совершенствования национального законодательства государств-участников, обеспечивающего действенное осуществление Конвенции, государственный контроль над распространением опасных биологических материалов, предназначенных для использования в мирных целях, и уголовную ответственность за нарушение положений КБТО. Россия выступает за совершенствование ооновского механизма расследований случаев предполагаемого применения биологического оружия<sup>26</sup>.

В преддверии VI Обзорной конференции к деятельности по укреплению режима Конвенции подключился Европейский союз. 26 февраля

2006 г. Совет Евросоюза принял план действий на 18 месяцев, в рамках которого предполагалось выделить до 867 тыс. евро (1,1 млн долл.). В нем предусмотрено достижение всеобщего членства в КБТО и выполнение ее положений на национальном уровне<sup>27</sup>.

Ключевой причиной стремления членов ЕС добиться всеобщего членства в Конвенции и полного выполнения ее положений стало признание того, что эти меры позволят создать дополнительные препятствия для возможных актов биотерроризма. Не случайно основные элементы Плана действий направлены на укрепление национальных систем экспортного контроля и внутреннего законодательства, призванного предотвратить утечки биоагентов и материалов. План действий включает три основных вида деятельности, которые необходимо поощрять при выполнении Конвенции отдельными странами: (а) принятие национального законодательства включая исполнение наказаний, охватывающее весь спектр запретов КБТО; (б) наличие эффективного законодательства и нормативных актов по контролю и мониторингу за передачей соответствующих технологий двойного назначения; (в) эффективное предотвращение нарушений и соблюдение санкций, в том числе и путем законодательного принуждения.

В рамках региональных семинаров, предусмотренных Планом действий, предполагалось объяснить выгоды от присоединения к КБТО для стран, не присоединившихся к Конвенции, и проинформировать их о возможности предоставления им со стороны ЕС технической помощи для присоединения к документу и выполнения его условий. Также планировалось провести исследование национальных законодательств, а также эффективности выполнения Конвенции. Совет ЕС также принял Общую позицию, где заявлялось, что КБТО представляет собой «краеугольный камень усилий по предотвращению разработки и использования биологических агентов и токсинов в качестве оружия»<sup>28</sup>.

Интересно, что План действий ЕС сконцентрирован прежде всего на двух основных аспектах укрепления режима Конвенции. Это отличает его от приоритетов России в данной области, имеющих более широкий охват. Так, в этом плане не упоминается совершенствование механизма ООН по расследованию случаев предполагаемого применения БО, что могло бы стать потенциально эффективной мерой по проверке соблюдения КБТО. Кроме того, Евросоюз в отличие от России, судя по всему, пока вообще решил отложить вопрос о возможном возобновлении



многосторонних переговоров по выработке международного механизма проверки соблюдения Конвенции.

Предложения по укреплению режима КБТО выдвигают и независимые исследователи. Одной из наиболее авторитетных независимых работ в данной области является доклад Комиссии Х. Бликса, опубликованный в 2006 г. Доклад содержит шесть рекомендаций, принятие которых позволило бы существенно укрепить действенность положений Конвенции.

Первая рекомендация состоит в том, что необходимо обеспечить всеобщее членство в КБТО. При этом все государства-члены должны принять участие в кампании, призванной добиться универсального членства уже ко времени проведения VII Обзорной конференции в 2011 г.

Следующая рекомендация требует от всех государств принять национальное законодательство и нормативные акты по всеобъемлющему и эффективному выполнению КБТО. В этих целях государства-участники должны не только создавать у себя образцовый правовой режим, но и оказывать содействие в его формировании в странах, испытывающих недостаток знаний и финансовых средств. Наряду с этим всем странам-участницам следует выполнять обязательство по предоставлению ежегодной информации о своей деятельности, имеющей отношение к Конвенции, и предавать эти данные гласности. В настоящее время уведомления публикуют только три страны — США, Великобритания и Австралия.

Третья рекомендация направлена на расширение полномочий генерального секретаря ООН по проведению расследований возможных нарушений КБТО. При проведении расследований ООН могла бы использовать консультации Всемирной организации здравоохранения, а само расследование проводилось бы в том числе силами Комиссии по наблюдению, контролю и инспекциям ООН (ЮНМОВИК).

Четвертая рекомендация заключается в создании постоянно действующего секретариата Конвенции для решения организационно-административных вопросов. Эта рекомендация была частично выполнена в ходе работы VI Обзорной конференции, принявшей решение об образовании компактного подразделения по содействию выполнению КБТО в рамках Департамента ООН по разоружению. Однако небольшое количество сотрудников этого подразделения (три человека) вряд ли сумеет справиться с большим объемом административной работы. Поэтому вопрос о расширении подразделения может встать на повестке

дня VII Обзорной конференции, а возможно, и на ежегодных заседаниях представителей государств-участников еще до ее проведения в 2011 г.

Пятая рекомендация требует от правительств отслеживать вспышки заболеваний и эффективно реагировать на них, что в частности позволит успешно ликвидировать последствия биотерактов. При этом необходимо развивать сотрудничество между национальными службами здравоохранения и правоохранительными органами, а также с международными организациями и другими странами.

Наконец, шестая рекомендация предлагает подтвердить на Обзорной конференции решения, принятые в ходе межсессионного процесса 2003—2005 гг., и начать работу над новыми темами. Особое значение имеет заявление о том, что под действие Конвенции подпадают любые достижения в области биологии, а любые изобретения, подлежащие использованию в оружейных целях, запрещены положениями ст. I КБТО. В заключительной декларации VI Обзорной конференции эти рекомендации были учтены<sup>29</sup>.

В целом рекомендации Комиссии Бликса отличаются реалистичностью и конкретностью. Они не требуют каких-то серьезных дипломатических прорывов, сложных политических решений и значительных затрат. Они основаны на том, в чем большинство государств — участников КБТО уже достигло определенного согласия. Не случайно ряд рекомендаций был учтен в решениях VI Обзорной конференции.

Укрепление режима запрещения биологического оружия вне рамок Конвенции происходит посредством принятия различных решений ООН, обязательных для стран-членов, и других международных инициатив. Прежде всего к ним следует отнести резолюцию Совета Безопасности ООН № 1373, посвященную угрозе миру и безопасности в результате террористических актов, а также резолюцию № 1540<sup>30</sup>, требующую от всех государств создания эффективного национального законодательства и системы экспортного контроля для борьбы с несанкционированным использованием ОМУ, в том числе биологического оружия. Эти резолюции основаны на ст. VII Устава ООН и являются обязательными для исполнения всеми членами этой организации. Их содержание созвучно мерам по укреплению КБТО, зафиксированным в решениях VI Обзорной конференции и рассматривавшимся в ходе межсессионного процесса. Таким образом, эти резолюции Совета Безопасности создают правовую базу для выполнения решений, принятых в рамках механизма соблюдения Конвенции.

Более того, резолюция № 1540 предусматривает создание в структуре ООН Комитета 1540, призванного следить за ее выполнением. Все члены ООН обязаны направлять Комитету доклады о своих действиях по реализации положений резолюции. Поскольку положения резолюции включают меры, содержащиеся также в решениях VI Обзорной конференции КБТО, Комитет 1540 косвенным образом выполняет функции органа по наблюдению за выполнением ряда решений, принятых Обзорной конференцией 2006 г.

Обязательность предоставления Комитету 1540 докладов о выполнении соответствующей резолюции способствует укреплению режима МД в сфере КБТО, принятых решениями II и III обзорных конференций в 1986 и 1991 гг. До сих пор государства — члены Конвенции не смогли договориться о придании обмену информацией юридически обязательного характера. Резолюция № 1540 частично ликвидирует этот пробел.

Неотложной задачей является организационное укрепление Комитета 1540. В настоящее время он состоит из десятка человек, не являющихся постоянными сотрудниками ООН, а работающих по краткосрочным контрактам сроком на один год. Разумеется, столь небольшой штат, состоящий из уязвимого для увольнения персонала, вряд ли способен эффективно выполнять возложенные на него функции. Кроме того, Комитет 1540 не располагает мандатом и ресурсами для проведения проверок правильности предоставляемых ему странами-членами докладов. Отсутствует и механизм принуждения к выполнению положений резолюции. При этом речь идет о соблюдении одного из важнейших документов, принятых Советом Безопасности ООН за всю его историю.

Проблема принуждения к соблюдению КБТО пока не стоит на повестке дня и не обсуждалась. Государства-участники не могут договориться о выработке мер проверки, тогда как принуждение к соблюдению представляет собой еще более спорный вопрос, достижение консенсуса по которому сейчас маловероятно. Вместе с тем существует действующий международный многосторонний механизм, позволяющий бороться с распространением БО. Это Инициатива по безопасности в борьбе с распространением оружия массового уничтожения. Она была создана в 2003 г. рядом западных стран во главе с США. Россия присоединилась к ней 31 мая 2004 г. в качестве учредителя.

Согласно ИБОР государства-участники приняли на себя обязательство сотрудничать друг с другом в перехвате подозрительных грузов,

связанных с ОМУ и средствами их доставки. Соответствие ряда элементов этой Инициативы международному праву вызывает серьезные сомнения. Тем не менее государства-участники провели ряд совместных учений с целью координации возможных действий по перехвату. Однако из-за ограничений юридического характера какие-либо практические результаты деятельности в рамках ИБОР пока отсутствуют.

Следует также подчеркнуть, что Инициатива может оказаться полезной в перехвате опасных патогенов только при их перевозке. ИБОР не способна каким-либо образом повлиять на другие виды незаконной деятельности по созданию БО (например, на его производство в лабораторных или промышленных условиях). Кроме того, если перевозимые патогены или токсины оформлены надлежащим образом, не будет правовых оснований для их конфискации. Как отмечалось выше, КБТО разрешает обладание любыми биологическими агентами или токсинами. Она лишь запрещает использовать их для создания наступательного БО. В этих условиях государство-обладатель всегда сможет заявить, что работает с перехваченными материалами в легитимных целях биозащиты или борьбы с терроризмом. Негосударственные структуры также имеют право на транспортировку ряда опасных биологических агентов в гражданских целях, разумеется, при разрешении национальных надзирающих органов. Таким образом, ИБОР позволяет бороться только с контрабандой опасных биологических материалов, осуществляемой как государствами, так и негосударственными структурами.

Укрепление режима запрещения биологического оружия посредством резолюций Совета Безопасности ООН содержит определенные преимущества по сравнению с попытками добиться укрепления режима КБТО в рамках механизма по ее соблюдению. Для принятия резолюции на основе ст. VII Устава ООН необходимо девять голосов членом Совета Безопасности и неприменение права вето со стороны пяти постоянных его членом (США, России, Китая, Франции и Великобритании). А для принятия решений в рамках механизма соблюдения Конвенции требуется консенсус всех 155 государств-членом. Кроме того, Совет Безопасности имеет право рассматривать любые вопросы, связанные с международным миром и безопасностью, и принимать по ним решения вплоть до применения военной силы.

В этой связи существует соблазн попытаться разрешить острые проблемы глобальных международно-правовых режимов разоружения и нераспространения не посредством процедур, установленных

соответствующими соглашениями, а путем принятия резолюций Совета Безопасности. Однако здесь имеются серьезные ограничения.

Как показывает опыт выполнения резолюции № 1540, система ООН слабо приспособлена для осуществления проверки, не говоря уже о принуждении к соблюдению. ООН не располагает командно-штабной структурой для проведения военных операций за исключением традиционных миротворческих. Все крупные операции осуществляются государствами-участниками или региональными организациями, а ООН санкционирует их деятельность и предоставляет им мандат, регулирующий характер операций.

В большей степени Совет Безопасности ООН способен принимать такие меры принуждения, как санкции. Санкции, которые поддерживает большинство государств-участников, как правило, исполняются, зачастую при использовании военной силы стран-членов. Однако создаваемые в ООН комитеты по санкциям (например, комитет по выполнению программы «Нефть в обмен на продовольствие» в Ираке) зачастую неэффективны и коррумпированы, и их деятельность нуждается в совершенствовании. Тем не менее опыт принятия санкций и их выполнения имеется.

ООН располагает и опытом по проведению проверок. Так, после 1991 г. в Ираке проводились весьма интенсивные и достаточно эффективные инспекции, призванные обеспечить выполнение резолюции Совета Безопасности ООН по разоружению этой страны. Для их осуществления было создано два крупных инспекционных органа — Специальная комиссия ООН по Ираку (ЮНСКОМ) и пришедшая ей на смену ЮНМОВИК. Организационная структура ЮНМОВИК существует до сих пор. В принципе это позволяет использовать уже действующую структуру для организации необходимых проверок, в том числе и связанных с запрещением БО, как это рекомендовано Комиссией Бликса.

Вместе с тем принятие резолюций Совета Безопасности ООН для укрепления международного режима запрещения БО создаст определенную коллизию в международном праве. Правовая система, связанная с ООН, войдет в противоречие с правовой системой, установленной КБТО. Появится прецедент навязывания решений небольшим количеством членов Совета Безопасности ООН большинству стран, не входящих в него, но присоединившихся к Конвенции. Хотя Устав ООН и допускает, что меньшинство стран может принимать решения, обязательные для большинства, тем не менее это положение носит яв-

но дискриминационный характер и им не следует злоупотреблять. Отсутствует и полная уверенность в том, что резолюции Совета Безопасности будут выполнены, поскольку действующие механизмы выполнения весьма слабы. Это может дискредитировать данный институт в условиях, когда многие страны откажутся выполнять его решения, а инструментов по принуждению их к выполнению может не оказаться.

### ПРИМЕЧАНИЯ

<sup>1</sup> *Калядин А. Н.* Биологическое оружие: эффективность запрета // Россия: в поисках стратегии безопасности (проблемы безопасности, ограничения вооружений и миротворчества) / Отв. ред. А. Г. Арбатов. — М.: Наука, 1996. — С. 115.

<sup>2</sup> См., например: *Hunger I., Isla N.* Confidence-building needs transparency: an analysis of the BTWC's confidence-building measures // Disarmament Forum. — 2006. — № 3. — P. 27–36. См. также сайт Гамбургского центра по контролю над биологическими вооружениями: [http://www.biological-arms-control.org/projects/CBM\\_en.htm](http://www.biological-arms-control.org/projects/CBM_en.htm).

<sup>3</sup> *Leitenberg M.* Letter to the Editor // Russia: Arms Control, Disarmament and International Security: IMEMO Supplement to the Russian Edition of the SIPRI Yearbook 2005. — Moscow, 2006. — P. 128–129.

<sup>4</sup> *Калядин А. Н.* Указ. соч. — С. 111–118.

<sup>5</sup> Известия. — 1994. — 5 апр.

<sup>6</sup> *Leitenberg M.* Op. cit. — P. 128.

<sup>7</sup> См., например: The Sunday Times. — 2004. — March 27.

<sup>8</sup> Оружие террора: освободить мир от ядерного, биологического и химического оружия: Доклад Комиссии по оружию массового уничтожения (Комиссии Х. Бликса). — М., 2007. — С. 127.

<sup>9</sup> Доклад Российской Федерации «О мерах по реализации Резолюции 1540 Совета Безопасности Организации Объединенных Наций», 26 октября 2004 г.

<sup>10</sup> Конвенция о запрещении разработки, производства и накопления запасов бактериологического (биологического) и токсинного оружия и об их уничтожении (КБТО) (справочная информация). — М.: ДИП МИД РФ, 17 мая 2006.

<sup>11</sup> Preparatory Committee for the Sixth Review Conference of the States Parties to the Convention on the Prohibition of Development, Production and Stockpiling of Bacteriological (Biological) and Toxin Weapons and on their Destruction, 'Report

of the Preparatory Committee'. — Document BWC/CONF.VI/PC/2, 3 May 2006, Para. 22. P. 4–5. Другие документы и материалы обзорной конференции см. на сайте представительства ООН в Женеве: <http://www.unog.ch>.

<sup>12</sup> Подробнее см.: *Hart J., Kuhlau F.* Chemical and biological weapons developments and arms control // *Armaments, Disarmament and International Security: SIPRI Yearbook 2007*. — New York: Oxford Univ. Press, 2007. — P. 577–601.

<sup>13</sup> Sixth BTWC Review Conference, 'Opening statement by the President of the Sixth Review Conference of the Biological Weapons Convention, Ambassador Masood Khan (Pakistan)', Geneva, 20 Nov. 2006.

<sup>14</sup> Sixth BTWC Review Conference, 'The Secretary-General: remarks to the Sixth Review Conference of the Biological Weapons Convention', Geneva, 20 Nov. 2006.

<sup>15</sup> Sixth BTWC Review Conference, 'Confronting noncompliance with the Biological Weapons Convention'. — Document BWC/CONF.VI/WP.27\*(revised), 24 Nov. 2006.

<sup>16</sup> Западная группа состоит из западноевропейских стран, а также Австралии, Канады, Новой Зеландии и США.

<sup>17</sup> Группа латиноамериканских государств включает Аргентину, Боливию, Бразилию, Чили, Колумбию, Коста-Рику, Эквадор, Сальвадор, Гватемалу, Мексику, Перу и Уругвай. Она подготовила ряд совместных рабочих докладов.

<sup>18</sup> *Pearson G.* The Biological Weapons Convention Sixth Review Conference // *CBW Conventions Bul.* — 2006. — № 74. — P. 35.

<sup>19</sup> Sixth BTWC Review Conference, 'Prohibition of use of biological weapons, submitted by the Islamic Republic of Iran'. — Document BWC/CONF.VI/WP.25, 23 Nov. 2006, paras 3–4.

<sup>20</sup> BTWC, Art. I.

<sup>21</sup> Sixth BTWC Review Conference... — P. 9.

<sup>22</sup> См. сайт представительства ООН в Женеве: <http://www.unog.ch>.

<sup>23</sup> Sixth BTWC Review Conference... — P. 21.

<sup>24</sup> О завершении работы VI Обзорной конференции по рассмотрению действия Конвенции о запрещении разработки, производства и накопления запасов бактериологического (биологического) и токсинного оружия и об их уничтожении. Сообщение для СМИ. — М.: ДИП МИД РФ, 11 дек. 2006. — (Сообщение 2188-11-12-2006).

<sup>25</sup> Конвенция о запрещении разработки, производства и накопления запасов бактериологического (биологического) и токсинного оружия...

<sup>26</sup> Доклад Российской Федерации о мерах по реализации Резолюции 1540 Совета Безопасности Организации Объединенных Наций [26 октября 2004 г.]

// <http://www.ln.mid.ru/ns-dmo.nsf/d1e21cb809777d63432569ff003ccdcf/3e43ffd2d42bfb47c3256f55004899af?OpenDocument>.

<sup>27</sup> Council Joint Action 2006/184/CFSP of 27 February 2006 in support of the Biological and Toxin Weapons Convention, in the framework of the EU Strategy against the Proliferation of Weapons of Mass Destruction // Official J. of the European Union. – 2006. – March 7. – L657. – P. 51–55.

<sup>28</sup> Council Common Position 2006/242/CFSP of 20 March 2006 relating to the 2006 Review Conference of the Biological and Toxin Weapons Convention (BTWC) // Official J. of the European Union. – 2006. – March 25. – L88. – P. 65.

<sup>29</sup> Оружие террора... – С. 130–136.

<sup>30</sup> UN Security Council Resolution 1373, 28 Sep. 2001; UN Security Council Resolution 1540, 28 Apr. 2004.





## Заключение

---

Алексей Арбатов



Существует достаточно высокая вероятность того, что биологическое оружие станет одним из главных средств террористов XXI в. Правда, пока отдельно взятые террористические организации, видимо, не обладают технологическими, профессиональными и финансовыми ресурсами для создания и применения биологического оружия, особенно на основе живых бактерий и вирусов. Поэтому сейчас едва ли есть основания говорить о высокой опасности актов массового биологического терроризма или о скором получении террористическими организациями доступа к биологическому ОМУ.

Вместе с тем утверждать, что подобные субъекты никогда не обретут биологическое оружие и не применят его, тоже было бы опрометчиво. Многие опасные патогены сравнительно просто производить, хранить и перевозить через границы. Микроорганизмы и продукты их метаболизма активно используются в самых разных областях современной биотехнологии, являются продукцией двойного применения, и запретить работы с ними нереально. Нередко уровень физической защиты биологических объектов довольно низок.

С бурным развитием биологии и генной инженерии как информация, так и соответствующие материалы становятся все более доступны широкому кругу негосударственных субъектов, и перекрыть такой доступ представляется совершенно невозможным. А физический и морально-психологический эффект от террористического применения биологического оружия при определенных условиях может намного превосходить последствия использования всех других видов и методов «катастрофического» терроризма за исключением ядерного.

Исследования с целью выявления и уничтожения штаммов возбудителей особо опасных инфекций — одна из первостепенных задач, причем не только государственного, но и международного уровня. В связи с географической близостью к источникам терроризма России и другим странам Европы настоятельно необходимо расширить сотрудничество по этим темам.

Ключевым элементом в укреплении борьбы с международным биотерроризмом должна стать разработка общих мировых стандартов биозащиты. Важнейшим фактором нераспространения БО является отслеживание распространения информации (особенно в части идентификации ее получателя и целей доступа к ней) о структуре и регламентах оборудования и помещений, необходимых для обеспечения безопасности при работе с прототипами БО, в первую очередь применительно к наивысшему уровню биологической защиты — BSL IV.

Кроме того, одним из важнейших способов предотвращения биотерроризма является укрепление национальных и международных режимов контроля экспорта оборудования и материалов двойного назначения, которые могут быть использованы как в медицинских исследованиях особо опасных инфекций, так и в разработке БО (объектов BSL IV). Количество стран, способных производить упомянутое оборудование, растет, что диктует необходимость ужесточения экспортного контроля в этой сфере высоких технологий.

Помимо защитных технологий объектом особого внимания должны быть технологии создания собственно БО из исходного биологического вирулентного или токсического материала. Поскольку эти технологии в целом не пригодны ни для чего другого, кроме как для приготовления БО, их распространение следует предотвращать самыми строгими мерами путем продолжения разработки системы контроля над КБТО и ужесточения согласованных мер экспортного контроля.

Кроме того, важными способами недопущения доступа террористических организаций к БО являются: контроль системы высшего образования, особенно в сфере микробиологии и вирусологии особо опасных инфекций, а также в области масштабного культивирования микроорганизмов; искоренение природных очагов эндемичных инфекций, где это возможно; создание системы мониторинга информации о вспышках особо опасных инфекций (особенно вирусных) и других мер, снижающих вероятность доступа злоумышленников к патогенному материалу; разъяснительная работа среди населения о потенциальных возможностях и ограничениях террористов в применении БО и о средствах противодействия таким акциям; создание национальных систем мониторинга и нераспространения в странах, вступающих в клуб технологически развитых государств, имеющих доступ к технологиям, которые могут быть использованы для разработки БО.

Основным путем подготовки к ликвидации последствий массового заражения при атаке с использованием БО является разработка комплекса превентивных мер, который включает как профилактические меры медицинского порядка, так и меры по недопущению терактов, детекцию патогена и ранее оповещение, раннюю диагностику, комплекс средств по эффективной профилактике и лечению заболевания (вакцины, специфическая и неспецифическая терапия). Преимущество таких мер состоит в их полезности и на случай возникновения эпидемий естественного характера или из-за техногенных катастроф.

Меры предотвращения акций и минимизации потерь от аграрного биотерроризма сводятся к следующим направлениям деятельности: программы выпуска специалистов-фитопатологов широкого профиля, создание «сельскохозяйственной полиции» фитопатологов, разработка фунгицидов и инсектицидов нового поколения, создание устойчивых к патогенам растений методами селекции и генной инженерии, разработка эффективных и быстрых методов идентификации патогенов.

Наиболее доступными и опасными средствами биотерроризма в настоящее время являются патогены сибирской язвы, натуральной оспы, геморрагической лихорадки и рицин, хотя ряд обстоятельств затрудняет их использование для крупномасштабных терактов. Однако в перспективе могут возникнуть гораздо более опасные средства, прежде всего с применением быстро развивающейся генной инженерии. Получение новых патогенных вирусов может повлечь их случайную утечку или целенаправленное использование злоумышленниками и вы-

звать колоссальные и необратимые последствия. Уязвимость даже передовых стран мира перед лицом возможных биосинтетических террористических атак совершенно очевидна. Это диктует настоятельную необходимость создавать соответствующие антибиотики новых поколений, вакцины, иммуномодуляторы, системы диагностики для идентификации, профилактики и лечения болезней.

Укрепление международно-правового режима запрещения биологического оружия и предотвращения биотерроризма главным образом должно быть ориентировано на развитие системы контроля над соблюдением КБТО и принятием сопутствующих мер. В этой связи мировому сообществу следует обратить самое серьезное внимание на рекомендации доклада Комиссии Х. Бликса от 2006 г.

Особенно важны предложения Комиссии о создании государствами-участниками правового режима обеспечения КБТО и выполнении ими обязательства по предоставлению ежегодной информации о деятельности, имеющей отношение к Конвенции. Также целесообразно расширить полномочия генерального секретаря ООН по проведению расследований возможных нарушений КБТО с опорой на Всемирную организацию здравоохранения и ЮНМОВИК и создать постоянно действующий секретариат Конвенции для решения организационно-административных вопросов.

Другие заслуживающие внимания предложения предполагают, например, проведение регулярных форумов специалистов-биологов для рассмотрения новых направлений развития биотехнологий с точки зрения опасности их использования в преступных целях и выработки авторитетных рекомендаций правительствам и частным субъектам о прекращении таких разработок или установлении над ними жесткого международного контроля<sup>1</sup>.

Наконец, меры укрепления режима КБТО и предотвращения распространения опасных материалов и технологий должны дополняться повышением эффективности борьбы цивилизованного сообщества с терроризмом как таковым в лице его субъектов — террористических организаций и их государственных покровителей и спонсоров. Учитывая происходящую трансформацию этого социально-политического феномена, пора применять к нему принцип «презумпции виновности» и перестать разделять терроризм на локальный (внутренний) и международный, «справедливый» и «несправедливый» в зависимости от внешнеполитических предпочтений тех или иных держав.

Любые национально-освободительные, религиозные и этнические движения должны ставиться вне закона и быть объектом самых жестких коллективных мер подавления со стороны мирового сообщества, если их участниками или от их имени совершаются террористические акты — насильственные действия, преднамеренно направленные против гражданского населения, какими бы политическими или идеологическими целями эти акции ни оправдывались. К терроризму как тактике достижения некоторых целей должен применяться тот же подход, что и к химическому и биологическому оружию как к средствам достижения каких бы то ни было целей, а именно эти тактика и средства должны быть поставлены вне закона без всяких оговорок.

У великих держав и их союзников достаточно экономических, военных и технических ресурсов для эффективного противодействия терроризму, в том числе биотерроризму. Но эти ресурсы должны быть консолидированы, а имеющиеся противоречия иного порядка по геополитическим, экономическим и военным вопросам необходимо отвести на задний план ради совместного противодействия гораздо более важным и реальным общим угрозам.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

<sup>1</sup> *Steinbruner J., Okutani S.* The Protective Oversight of Biotechnology // *Biosecurity and Bioterrorism: Biodefense Strategy, Practice, and Science.* — 2004. — Vol. 2. — № 4. — P. 273—280.





## Summary



“Countering Bioterrorism: Political, Technical and Legal Issues” marshals in a single volume the latest research critical for a global strategy against biological terrorism. Edited by corresponding academician Alexei Arbatov and published by the Carnegie Moscow Center's Nonproliferation program, the monograph brings data from the natural sciences together with analyses of social, political and legal issues in one of the first studies from Russian political science to address this problem.

The study's five chapters divide among two basic areas of inquiry: analysis of the threats, real and potential, that various kinds of hazardous biological agents represent in the hands of terrorists; and the deficiencies of the current international biosecurity legal framework, which remains essentially incapable of preventing bioterrorism.

In “Biological Security,” Sergey Zavriev and Aleksandr Kolesnikov of Moscow's Institute Of Bio-organic Chemistry examine the most widespread terms in the biodefense lexicon (such as “bioterrorism,” “biological security” and “biodefensibility”) and offer a

detailed description of the reasons for and possible sources of biological threats.

In “Superterrorism and Bioweapons,” Alexei Arbatov analyzes the threat of bioterrorism in the context of superterrorism and evaluates both the likelihood of bioterrorist acts, given terrorists' access to dangerous biopathogens, and the potential consequences of their use.

In “Bioterrorism – The Extent of the Threat,” Zavriev and Kolesnikov continue their assessment of the reasons for and chances of global terrorist acts and examine a topic long on the security agendas of the world's advanced nations: the extent of the threat that bioterrorism represents. This chapter contains a brief analysis of the types of bioterrorism, a look at the history and use of primitive types of biological weapons and some perspectives on a set of measures to counter bioterrorism. The effects of certain biological pathogens, with a general idea of the potential consequences of their use, is also addressed.

Two chapters by Aleksander Pikayev – “The International Legal Regime for Prohibition of Bioweapons” and “Problems of Reinforcing the Regime” – examine the current international strictures dealing with the nonproliferation of biological weapons and present a detailed review of their deficiencies. These deficiencies inhibit the creation of a potentially effective global mechanism for controlling weapons proliferation and increase the threat that bioweapons may be used by terrorists. Pikayev, deputy chair of the Committee of Scientists for International Security (Moscow), explains the reasons for the appearance of biological threats, the dangers associated with the spread of bioweapons and the unpredictability of the consequences of their use, not only for individual nations but for the world at large.

The rapid pace of discovery in biology and genetic engineering makes both the information and materials necessary for bioterrorism available to an increasingly wide circle of individuals; simply shutting off this access is no longer possible. Thus the authors conclude that there is a high probability that biological weapons will become a mainstay of the terrorist arsenal in the 21st century. The physical, moral and psychological effects of the use of such weapons may prove greater than those from all other types and methods of catastrophic terrorism except nuclear.

Identifying and destroying particularly dangerous strains of infectious agents is a critical task at the national and global levels. The development of worldwide standards for biodefense is essential in the war against bioter-



rorism. A major factor in biological weapon nonproliferation is the tracking of the dissemination of information on the construction and regulation of the equipment and enclosures needed for working safely with bioweapon prototypes. One of the most important methods of preventing bioterrorism is through reinforcing national and international control regimes for the export of dual-use equipment and materials, which can be employed both for medical research on particularly dangerous diseases and for the development of biological weapons. Beyond the technology of site protection, the technology used for creating the biological weapons themselves deserves special attention. The strongest possible measures must be employed to prevent their proliferation by continuing to develop CBTW control systems and tightening the export control measures now in place.

Denying terrorist organizations access to BTW also requires (1) controlling the system of higher education, especially in the areas such as the microbiology and virology of particularly dangerous diseases and large-scale cultivation of microorganisms; (2) the eradication of naturally-occurring endemic diseases, where possible; (3) the creation of an information monitoring system for particularly dangerous disease and limitations on access to pathogenic materials; (4) large-scale public education on the nature of bioterrorism and methods for countering it; and (5) national systems of monitoring and nonproliferation.

To prepare for a massive outbreak of disease that could follow a BW attack, a set of preventive measures should be developed. These include medical-prophylactic and anti-terrorism measures; procedures to detect pathogens and provide early warning of their presence; procedures for early diagnosis of disease; and measures for effective disease prevention and treatment. Steps to prevent agrarian bioterrorism and minimize losses from it include the training of phytopathologists with broad specialty profiles; the creation of a qualified "agricultural police"; the development of new-generation fungicides and insecticides; the enhancement of pathogen resistance in plants through selection and genetic engineering; and the development of faster and more effective methods of identifying pathogens.

At present, the most accessible and dangerous potential bioterrorism weapons are the pathogens of anthrax, natural smallpox, hemorrhagic fever and Ricin. Though certain circumstances make the use of these agents for large-scale acts of terrorism problematic, more dangerous agents may be developed through genetic engineering. The creation of new pathogenic viruses could lead to their accidental release or deliberate application by evildoers.

The international legal regime on biological weapons and bioterrorism should be strengthened through a system of controls for Convention on Biological and Toxic Weapons (CBTW) compliance and certain ancillary measures. The Hans Blix Commission recommendations of 2006 must be taken seriously. Two of the Commission's recommendations – that the member states establish a CBTW regime and report annually on Convention-related activities – are particularly important. Expanding the UN Secretary General's authority to conduct investigations into CBTW violations (supported by the World Health Organization and United Nations Monitoring, Verification and Inspection Commission) would also be a help, as would the creation of permanent secretariat for the Convention to address organizational and administrative matters.

Other useful ideas include setting up forums of biologists to monitor new trends in biotechnology to prevent potential criminal applications and the development of authoritative recommendations to halt potentially dangerous projects altogether or put them under international control.

Finally, the reinforcement of the CBTW regime and prevention of the proliferation of hazardous materials and technologies must be supplemented by increasing the effectiveness of the war that the civilized world is waging against terrorism itself – the terrorist organizations and their protectors and sponsors.

The great powers and their allies have the economic, military and technical wherewithal to combat bioterrorism effectively. But they will have to consolidate their resources and set aside geopolitical, economic and military disagreements if they intend to fight back successfully against the very real and more critical threats which now face them all.



## О Фонде Карнеги



Фонд Карнеги за Международный Мир является неправительственной, внепартийной, некоммерческой организацией со штаб-квартирой в Вашингтоне (США). Фонд был основан в 1910 г. известным предпринимателем и общественным деятелем Эндрю Карнеги для проведения независимых исследований в области международных отношений. Фонд не занимается предоставлением грантов (стипендий) или иных видов финансирования. Деятельность Фонда Карнеги заключается в выполнении намеченных его специалистами программ исследований, организации дискуссий, подготовке и выпуске тематических изданий, информировании широкой общественности по различным вопросам внешней политики и международных отношений.

Сотрудниками Фонда Карнеги за Международный Мир являются эксперты мирового уровня, которые используют свой богатый опыт в различных областях, накопленный ими за годы работы в государственных учреждениях, средствах массовой информации, университетах и научно-исследовательских институтах, международ-

ных организациях. Фонд не представляет точку зрения какого-либо правительства, не стоит на какой-либо идеологической или политической платформе, и его сотрудники имеют самые различные позиции и взгляды.

Решение создать Московский Центр Карнеги было принято весной 1992 г. с целью реализации широких перспектив сотрудничества, которые открылись перед научными и общественными кругами США, России и новых независимых государств после окончания периода «холодной войны». С 1994 г. в рамках программы по России и Евразии, реализуемой одновременно в Вашингтоне и Москве, Центр Карнеги осуществляет широкий спектр общественно-политических и социально-экономических исследований, организует открытые дискуссии, ведет издательскую деятельность.

Основу деятельности Московского Центра Карнеги составляют публикации и циклы семинаров по внутренней и внешней политике России, по проблемам нераспространения ядерных и обычных вооружений, российско-американских отношений, безопасности, гражданского общества, а также политических и экономических преобразований на постсоветском пространстве.

#### **CARNEGIE ENDOWMENT FOR INTERNATIONAL PEACE**

1779 Massachusetts Ave., NW, Washington, DC 20036, USA

Tel.: +1 (202) 483-7600; Fax: +1 (202) 483-1840

E-mail: [info@CarnegieEndowment.org](mailto:info@CarnegieEndowment.org)

<http://www.CarnegieEndowment.org>

#### **МОСКОВСКИЙ ЦЕНТР КАРНЕГИ**

Россия, 125009, Москва, Тверская ул., 16/2

Тел.: +7 (495) 935-8904; Факс: +7 (495) 935-8906

E-mail: [info@carnegie.ru](mailto:info@carnegie.ru)

<http://www.carnegie.ru>



# **ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ БИОТЕРРОРИЗМУ:** политические, технические и правовые аспекты

Редактор Александр Иоффе  
Дизайн и верстка издания «АГА! Креативное Агентство»  
Дизайнер Яков Красновский  
Компьютерная верстка Дмитрий Белых  
Фотограф Андрей Вradiй

Подписано к печати 05.06.08 Формат 60 x 90 1/16.  
Гарнитура PetersburgC. Печать офсетная.  
Бумага офсетная. Усл. печ. л. 7  
Заказ №  
Тираж 2000 экз.

Издательство «Российская политическая энциклопедия»  
(РОССПЭН)  
117393, Москва, Профсоюзная ул., д. 82  
Тел. 334-81-87 (дирекция)  
Тел./факс: 334-82-42 (отдел реализации)

Вывод диапозитивов и печать  
в ППП Типография «Наука»  
121099, Москва, Шубинский пер., 6



