

УДК 57.022

## Актуальные направления биологической защиты населения в условиях нарастающей военной угрозы

ISSN 1996-8493

© Технологии гражданской безопасности, 2022

**В.А. Пашинин, П.Н. Косырев, А.Ф. Хоруженко**

### Аннотация

Необходимость рассмотрения задач гражданской обороны в рамках исследования актуальных направлений биологической защиты населения в условиях нарастающей военной угрозы обусловлена усилением биологических исследований с военной подоплекой странами НАТО. Биотерроризм может стать одной из основных угроз XXI века. Эксперименты по разработке биологического оружия и средств его доставки являются частью более широкой программы Пентагона в ряде бывших советских, а также в ряде азиатских стран вблизи границ России. Именно США в наибольшей степени вовлечены в биологические исследования с военной подоплекой. В этих условиях возрастает значение решения задач по жизнеобеспечению и защите населения от биологических угроз.

**Ключевые слова:** биологическая защита населения; биологические лаборатории; биологическое оружие; биотерроризм; дезинфекция; дезинсекция и дератизация; способы защиты.

## Current Directions of the Population Biological Protection in the Conditions of Increasing Military Threat

ISSN 1996-8493

© Civil Security Technology, 2022

**V. Pashinin, P. Kosyrev, A. Khoruzhenko**

### Abstract

The need to consider civil defense tasks in the framework of the current population biological protection study in the face of increasing military threat is due to the strengthening of biological research with a military background by NATO countries. Bioterrorism can become one of the main threats of the XXI century. Experiments on the development of biological weapons and their means of delivery are part of a broader Pentagon program in a number of former Soviet, as well as a number of Asian countries near the borders of Russia. It is the United States that is most involved in biological research with a military background. In these conditions, the importance of life support tasks and protection of the population from biological threats increases.

**Key words:** biological protection of the population; biological laboratories; biological weapons; bioterrorism; disinfection; disinsection and deratization; methods of protection.

16.08.2022

## Введение

Гражданская оборона представляет собой систему мероприятий по подготовке к защите и защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.

В перечне основных задач в области гражданской обороны, определенных Федеральным законом от 12 февраля 1998 года № 28-ФЗ «О гражданской обороне», имеются задачи, связанные в той или иной степени с биологическими угрозами:

обнаружение и обозначение районов, подвергшихся биологическому заражению;

первоочередное жизнеобеспечение населения, пострадавшего при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера (в том числе при биологическом заражении);

санитарная обработка населения, обеззараживание зданий и сооружений, специальная обработка техники и территорий.

Следует отметить, что начало появления биологического оружия восходит к древности. В 1500 г. до н. э. хеттеи Малой Азии поняли силу действия инфекционных болезней и чумы во вражеских странах [1–2] (рис. 1).

Первая половина XX века была отмечена применением биологического оружия, такого как сибирская язва. Сегодня биологическое оружие является незаконным, поскольку его применение было запрещено Конвенцией по биологическому оружию и Женевским протоколом в 1972 году [3]. Несмотря на то, что ряд

стран уже давно уничтожил свои запасы биологического оружия и прекратил исследования в этой области, угроза разработки и применения биологического оружия сохраняется.

Биологическое оружие (БО), представляет собой патогенные микроорганизмы, их споры, вирусы, бактериальные токсины, а также инфицированные животные и средства их доставки, предназначенные для массового уничтожения людей, животных, сельскохозяйственных культур, а также для нанесения ущерба отдельным видам военного имущества и техники. БО относится к разновидности оружия массового уничтожения [4].

Распространение оружия массового уничтожения, ракет и ракетных технологий, а также реальная угроза проведения терактов с применением опасных биологических агентов являются вероятными угрозами радиационного, химического и биологического (РХБ) характера, возникающими при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов [5].

Основные источники современных угроз биологического характера для населения Российской Федерации определены в Стратегии развития системы радиационной, химической и биологической защиты войск и населения Российской Федерации на период до 2025 года и дальнейшую перспективу, в других документах стратегического планирования [6–9].

Поражающее действие биологического оружия основано на использовании патогенных свойств микроорганизмов и токсичных продуктов их жизнедеятельности [4].

В Основах государственной политики Российской Федерации в области гражданской обороны на период до 2030 года, утвержденных Указом Президента Российской Федерации от 20 декабря 2016 г. № 696, в том числе, определено, что основными факторами,



а)



б)



в)

Рис. 1. а) Костюм чумного доктора средневековый; б, в) современные защитные комплекты

влияющими на состояние гражданской обороны, являются как угроза возникновения очагов вооруженных конфликтов и их эскалации, так и сохранение вероятности возникновения эпидемий, в том числе вызванных новыми, не известными ранее, возбудителями инфекционных заболеваний человека и животных.

С учетом этих положений целью данной работы было определение актуальных направлений биологической защиты населения Российской Федерации в условиях нарастающей военной угрозы.

Для достижения поставленной цели представляется актуальным исследовать военно-биологические программы, реализуемые в последнее время США на бывшем постсоветском пространстве.

## 1. Биологические лаборатории США в республиках бывшего СССР

В настоящее время США в наибольшей степени вовлечены в биологические исследования с военной подоплекой [10–16].

Минобороны России уже неоднократно подчеркивало, что Пентагон реализует на постсоветском пространстве военно-биологические программы. Заказчиком работ выступает Управление министерства обороны США по снижению военной угрозы, а над реализацией проектов работает компания Black and Veatch, аффилированная с ведомством.

В Минобороны России усмотрели причастность США к развитию пандемии COVID-19<sup>1</sup>. Начальник войск РХБ защиты Вооруженных сил Российской Федерации Игорь Кириллов сообщил, что Минобороны России подозревают Вашингтон в создании пандемии коронавирусной инфекции. Он отметил, что к возникновению нового коронавируса причастно Агентство США по международному развитию (USAID).

Работа по исследованию военно-биологических программ, реализуемых США на постсоветском пространстве, проводится в трех направлениях:

- обследование биологической обстановки в предполагаемых районах размещения воинских контингентов НАТО;

- отслеживание сбора и вывоза в США штаммов опасных микроорганизмов;

- изучение возможных разновидностей биологического оружия, специфичных для конкретных регионов, которые имеют природные очаги и способны передаваться человеку в этом регионе.

Американская сторона осуществляет опасные военные программы вблизи российских границ. Причем отмечается, что бывшие советские республики, в которых находятся биологические лаборатории Пентагона, участвуют в программах Министерства обороны Соединенных Штатов по биологической безопасности (рис. 2).

Особенный прицел США — бывшие республики СССР.

Например, в Армении находится 12 биологических лабораторий<sup>2</sup>. В настоящее время Москва и Ереван обсуждают возможность подписания договора о сотрудничестве в сфере биологических исследований. Это может открыть доступ российским экспертам к действующим в Армении биологическим лабораториям США. Это было бы хорошим примером и для других стран. В любом случае вопрос о деятельности американских военно-биологических объектов остается одной из важных составляющих российско-армянской внешней политики.

В 2013 году в Азербайджане также появилась американская биологическая лаборатория, которая занимается исследованием патогенных микроорганизмов у человека и животных.

В настоящее время лаборатории расположены в Ленкорани, Баку, Барде, Гахе, Гойголе, Губа, Имишли, Сабирабаде<sup>3</sup>.

В 2016 году в Казахстане была открыта Центральная референс-лаборатория. Базой для этой лаборатории стал Казахский научный центр карантинных и зоонозных инфекций имени М. Айкимбаева. Американцы реализуют в этой лаборатории программу проведения исследований по инфекционным заболеваниям животных и системам сельскохозяйственного производства. Эта деятельность проводится в рамках продвигаемой США программы «OneHealth», включающей в себя изучение взаимосвязи между здоровьем животных, человека и окружающей средой<sup>4</sup>.

На территории Узбекистана находится 10 биологических лабораторий<sup>5</sup>. Американские специалисты смогли получить доступ к ранее закрытым химическим объектам в Узбекистане. В мае 2002 года на острове Возрождения в Аральском море с участием американских специалистов проводилось уничтожение оставшихся с советских времен спор сибирской язвы.

Сеть бактериологических лабораторий создана также в Таджикистане. Основные базы их размещения: Душанбе, Согдийская и Хатлонская области<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> В Минобороны России усмотрели причастность США к развитию пандемии COVID-19 [Электронный ресурс] // Портал Pravda.ru. URL: [https://military.pravda.ru/news/1732993-koronavirus\\_ssha/](https://military.pravda.ru/news/1732993-koronavirus_ssha/) (дата обращения: 09.08.2022).

<sup>2</sup> Эксперт: в Армении действует 12 биологических лабораторий [Электронный ресурс] // Портал regnum. URL: <https://regnum.ru/news/3557269.html> (дата обращения: 09.08.2022).

<sup>3</sup> В Азербайджане расположено восемь лабораторий, финансируемых Пентагоном [Электронный ресурс] // Информационный медицинский справочник bakumeditinfo. URL: [http://www.bakumeditinfo.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=18138:2018-12-25-19-39-51&catid=42:2013-11-29-19-24-31&Itemid=965](http://www.bakumeditinfo.com/index.php?option=com_content&view=article&id=18138:2018-12-25-19-39-51&catid=42:2013-11-29-19-24-31&Itemid=965) (дата обращения: 10.08.2022).

<sup>4</sup> В Казахстане появилась секретная американская база [Электронный ресурс] // Портал Quazaq Uni. URL: <https://qazaquni.kz/kogam/66582-v-kazahstane-rouavilas-sekretnaya-am> (дата обращения: 10.08.2022).

<sup>5</sup> Узбекистан опутан сетью военно-биологических лабораторий США [Электронный ресурс] // Новостной сайт «ПолитНавигатор». URL: <https://www.politnavigator.net/uzbekistan-oputan-setyu-voenno-biologicheskikh-laboratorijj-ssha.html> (дата обращения: 10.08.2022).

<sup>6</sup> В Таджикистане западными компаниями, аффилированными с военной промышленностью США, создана сеть бактериологических лабораторий... [Электронный ресурс] // Российская социальная сеть ВКонтакте. URL: [https://vk.com/wall421299666\\_9417#:~:text=В%20Таджикистане%20западными%20компаниями%20с%20аффилированными,%20единственной%20в%20странах%20Центральной%20Азии](https://vk.com/wall421299666_9417#:~:text=В%20Таджикистане%20западными%20компаниями%20с%20аффилированными,%20единственной%20в%20странах%20Центральной%20Азии) (дата обращения: 10.08.2022).



Рис. 2. Сеть биологических лабораторий Пентагона двойного назначения

В Грузии биологическая лаборатория создана на базе Центра имени Лугара, расположенного в 18 километрах от Тбилиси, по соседству с военной базой Вазиани, где прежде размещалась советская воинская часть, ставшая с 2015 года учебным полигоном НАТО [17].

Лабораторию начали создавать в 2004 году, а официально она была открыта в 2011 году. В 2015 году в Центре имени Лугара на пациентах проводили испытания одного из самых известных в мире препаратов против гепатита С — Sovaldi. Этот препарат производит корпорация Gilead, одним из акционеров которой выступал бывший министр обороны США Дональд Рамсфельд. Пациенты умирали подчас десятками в день.

В Молдавии в 2014 году опубликована программа Северо-Атлантического альянса «Наука НАТО в интересах мира и безопасности (SPS)». Там указывается, что в Молдавии реализуется проект под названием «Сверху вниз» (Снижение риска биологических агентов). Проект «Сверху вниз» в первую очередь направлен на создание потенциала в Республике Молдова в отношении биологических агентов, в частности, *Vacillus anthracis* (грамположительная палочковидная бактерия), путем обучения молдавских экспертов, создания мобильной биологической лаборатории, проведения статистических выборок и составления карт, а также исправления выбранного пилотного проекта<sup>7</sup>.

На Украине в ходе специальной военной операции российские военные обнаружили более 30 лабораторий, где, возможно, производилось биооружие<sup>8</sup>. Они начали появляться в 2005 году, сразу после так называемой «оранжевой революции».

Основой биологической лаборатории США на Украине стал «Научно-технологический центр в Украине» (НТЦУ). Его сотрудники обладают дипломатическим иммунитетом. В 2011, 2014 и 2017 году на Украине были обнаружены вспышки холеры и гепатита А неизвестного происхождения.

В настоящее время на территории Украины сформировалась целая сеть таких биологических лабораторий, которые можно разделить на научно-исследовательские и санитарно-эпидемиологические (рис. 3).

В частности, с 2021 года Пентагон реализовывал проект по диагностике и предотвращению зоонозных заболеваний в вооруженных силах Украины (рис. 4).

В 2020–2021 годах Минобороны Германии также организовало на Украине изучение возбудителей Конго-Крымской геморрагической лихорадки и других возбудителей лептоспироза, менингита и хантавирусов.

Болгарская журналистка Дияна Гайтанджиева заявляет, что в лабораториях США на Украине (и не только там) проводятся работы с чумой, бруцеллезом, сибирской язвой, дифтерией, сальмонеллезом, туляремией и другими инфекциями. Она указывает также, что на протяжении далеко не одного года в лабораториях изучаются и «боевые» версии коронавируса летучих мышей.

Так биологическая лаборатория под заводом «Азовсталь» в Мариуполе на так называемом объекте РИТ-404, была построена и эксплуатировалась компанией Metabiota, связанной с Хантером Байденом, Ринатом Ахметовым и Владимиром Зеленским. В лабораториях этого объекта велись испытания по созданию биооружия. Тысячи жителей Мариуполя стали «подопытными

<sup>7</sup> Дотянулись и до Молдавии... [Электронный ресурс] // Российская социальная сеть ВКонтакте. URL: [https://vk.com/wall611579999\\_6976](https://vk.com/wall611579999_6976) (дата обращения: 10.08.2022).

<sup>8</sup> На Украине сформировалась сеть из биологических лабораторий [Электронный ресурс] // Портал РИА НОВОСТИ. URL: <https://ria.ru/20220307/rkhbz-1777053124.html> (дата обращения: 10.08.2022).

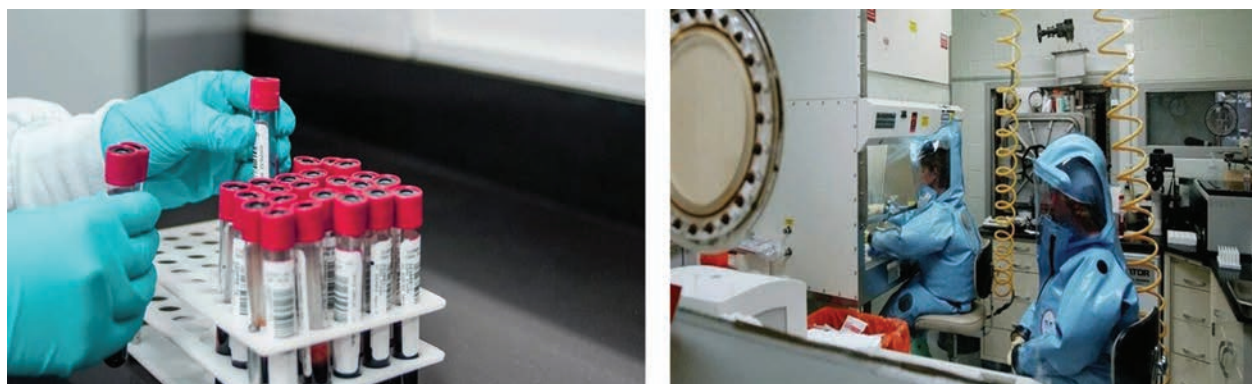


Рис. 3. Биологическая лаборатория

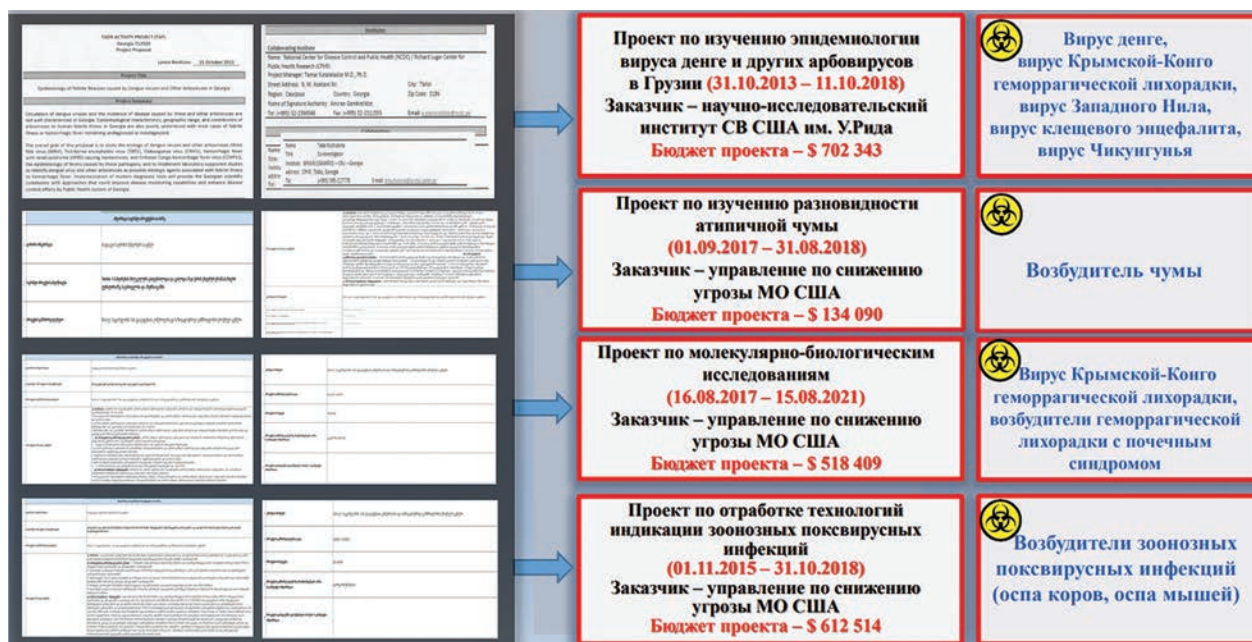


Рис. 4. Отдельные проекты США по изучению потенциальных агентов биологического оружия

кроликами» в этих страшных испытаниях. И в этих бесчеловечных опытах принимали участие в основном западные «специалисты»<sup>9</sup>.

Необходимо отметить, что биологическое оружие может применяться в виде различных боеприпасов. Некоторые виды бактерий, используемых в них, могут вызывать инфекционные заболевания в виде эпидемий. Они предназначены для убийства людей, сельскохозяйственных растений и животных, а также для загрязнения источников пищи и воды [18].

## 2. Биологическое оружие

Одними из наиболее опасных видов биологического оружия являются: оспа, сибирская язва, геморрагическая лихорадка Эбола, чума, туляремия и токсин ботулизма.

Сибирская язва. Осенью 2001 года в офисы Сената США стали поступать письма с белым порошком. Когда стало известно, что в конвертах находились споры

смертоносной бактерии *Bacillus anthracis*, вызвавшей сибирскую язву, разразилась паника. Сибирской язвой заразилось 22 человека и убито 5<sup>10</sup>.

В связи с высокой смертностью и устойчивостью к изменениям окружающей среды бактерии сибирской язви относятся к наиболее опасному классу биологического оружия. Бактерия живет в почве, и пасущиеся животные в поисках пищи часто соприкасаются со спорами бактерии. С другой стороны, люди могут заразиться сибирской язвой, прикасаясь, вдыхая или глотая споры.

Болезнь чрезвычайно трудно поддается подхвату в нормальных условиях и не передается от человека к человеку. Однако медицинские работники, ветеринары и военнослужащие, как правило, проходят вакцинацию.

Помимо отсутствия широко распространенной вакцинации «долголетие» является еще одной особенностью сибирской язви. Вредные биологические бактерии, как правило, могут выжить только при определенных условиях и в течение короткого периода времени.

<sup>9</sup> Биологическая лаборатория под заводом «Азовсталь» в Мариуполе [Электронный ресурс] // Платформа Дзен. URL: <https://zen.yandex.ru/media/id/5f05ca6471b5f9503860b73d/biolaboratoriia-pod-zavodom-azovstal-v-mariupole-na-tak-nazyvaemom-obekte-pit404-6283b3a43d6ebd6fbae3e6b> (дата обращения: 10.08.2022).

<sup>10</sup> Сибирская язва как биологическое оружие [Электронный ресурс] // Портал «Биомолекула». URL: <https://biomolecula.ru/articles/sibirskaja-iazva-kak-biologicheskoe-oruzhie> (дата обращения: 10.08.2022).

Однако сибирская язва может сохраняться в течение 40 лет и по-прежнему представлять смертельную угрозу.

Сибирская язва до сих пор является одним из самых известных и опасных биологических видов оружия.

Геморрагическая лихорадка Эбола [18]. Еще одним чрезвычайно опасным вирусом-убийцей является вирус Эбола, относящийся к типу геморрагической лихорадки, неприятной болезни, связанной с сильным кровотечением. В 1970 годах этот вирус распространился на Заир и Судан, убив сотни людей. В последующие десятилетия появились смертельные вспышки этого вируса по всей Африке. Всего в Африке, Европе и Соединенных Штатах Америки было зарегистрировано по меньшей мере семь вспышек.

Хотя многие врачи работали над созданием методов лечения лихорадки и предотвращения ее вспышек, группа ученых превратила вирус в биологическое оружие. Первоначально они столкнулись с проблемой выращивания лихорадки Эбола в лаборатории. Однако в начале 1990 годов им удалось решить эту проблему. В то время как вирус обычно распространяется в результате физического контакта с экскрементами инфицированного человека, исследователи наблюдали его распространение по воздуху в лабораторных условиях. Способность «выпускать» оружие в аэрозольной форме только усиливала позиции вируса.

Чума. Черная Смерть уничтожила половину европейского населения в 14 веке, ужас, который продолжает сотрясать мир и по сей день. Перспектива возвращения этого вируса шокирует людей. Термин «чума» ассоциируется с другим биологическим оружием — бактерией *Yersinia Pestis*.

Чума существует в двух основных штаммах: бубонная чума и легочная чума. Бубонная чума часто распространяется через укусы инфицированных блох, но может также передаваться от человека к человеку при контакте с инфицированными жидкостями организма. Это состояние называется «в честь» опухших желез в паху, на шее и в подмышках. Опухоль сопровождается ознобом, головными болями, лихорадкой и усталостью. Симптомы появляются через два-три дня и обычно длятся от одного до шести дней. Если лечение не начинается в течение 24 часов после заражения, то в 70 процентах случаев оно приводит к летальному исходу.

Ученые ряда стран до сих пор изучают возможность использования чумы в качестве биологического оружия, а поскольку эта болезнь все еще присутствует в мире, то копию бактерии относительно легко получить. При правильном лечении смертность от этого заболевания составляет менее 5 процентов. Вакцины еще не существует.

Туляремия. Несмотря на то, что лишь в пяти процентах случаев инфицирование вирусом приводит к летальному исходу, микроорганизм, вызывающий это заболевание, является одной из самых опасных инфекционных бактерий на Земле. В 1941 году Советский Союз сообщил о 10 000 случаях.

Туляремия не передается от человека к человеку, она легко лечится антибиотиками, ее можно избежать

с помощью вакцины. Однако она может очень быстро передаваться от животного к человеку, а также легко распространяется в виде аэрозоля. Именно этот фактор позволил вирусу занять свое место среди биологического оружия класса А. Вирус особенно опасен в аэрозольной форме.

Токсин ботулизма. Этот смертельный токсин также относится к биологическому оружию класса А. Через 12–36 часов появляются первые симптомы: ухудшение зрения, рвота и затрудненное глотание. Без лечения у человека развивается мышечный паралич, а затем паралич дыхательных путей. Без респираторной поддержки вирус может убить в течение 24–72 часов. В то же время, если легкие получают помощь и поддержку, смертность падает с 70 процентов до 6 процентов, но на восстановление требуется некоторое время, потому что яд парализует нервные окончания и мышцы и эффективно отключает сигнал от мозга. Вакцина от токсина ботулизма существует, но многие эксперты озабочены ее эффективностью и побочными эффектами, поэтому она широко не используется. Люди вступают в контакт с ядом, употребляя в пищу испорченные продукты, так как температура и химические вещества в неправильно хранящихся продуктах создают идеальные условия для роста и развития спор. Его мощь, доступность и ограниченные лечебные возможности сделали ботулинический токсин излюбленным среди программ по созданию биологического оружия во многих странах. В 1990 году члены японской секты «АумСинрике» распылили яд в знак протеста против некоторых политических решений, но это не привело к ожидаемому массовому убийству. В 1995 году секта перешла на зарин, при этом она убила десятки людей и ранила тысячи<sup>11</sup>.

В качестве итога проведенных исследований следует отметить, что все эти лаборатории и производимые в них биологические агенты:

находятся вдоль границ России;

Грузия и Украина состоят с Россией в крайне напряженных отношениях. На Украине с 24 февраля 2022 г. Россией проводится специальная военная операция;

некоторые страны ближнего зарубежья, такие как Казахстан, Узбекистан, Таджикистан, являются поставщиками в Россию трудовых мигрантов;

Армения является стратегическим союзником России и местом размещения крупного российского военного контингента;

соседство Казахстана с Китаем может быть использовано для ухудшения эпидемиологической обстановки в Китае.

Таким образом, с территорий бывших советских республик, в которых размещены биологические лаборатории Пентагона, можно нанести удары по территории России или спровоцировать с помощью «эпидемиологического аргумента» ухудшение отношений между Россией и соседними странами.

Военно-биологическая деятельность США у границ стран ОДКБ (Организация Договора о коллективной безопасности) угрожает национальным интересам России, поэтому в настоящее время принимаются

<sup>11</sup> Ботулизм [Электронный ресурс] // Сайт ВОЗ. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/botulism> (дата обращения: 10.08.2022).

согласованные и упреждающие меры по запрещению деятельности биологических центров с привлечением военных биологов третьих стран на территориях государств-участников ОДКБ [19].

### 3. Основные способы защиты населения от биологического оружия

Угроза применения биологического оружия требует подготовки эффективных мероприятий по защите войск и населения. Сюда входят:

а) система противоэпидемических, санитарно-гигиенических и лечебных мероприятий с применением вакцино-сывороточных препаратов, антибиотиков и других лекарственных веществ, используемых для специальной и экстренной профилактики инфекционных болезней;

б) изучение населением и личным составом войск мер защиты от инфекций (использование средств индивидуальной и коллективной защиты, химических веществ, применяемых для обезвреживания);

в) обеспечение населения специально оборудованными укрытиями, защита продовольствия, воды, растений, животных.

С целью предотвращения распространения инфекционных болезней, локализации зон и ликвидации очагов биологического поражения могут устанавливаться режимы карантина и обсервации.

В зонах карантина и обсервации организуются дезинфекция, дезинсекция и дератизация.

Дезинфекция проводится с целью обеззараживания объектов внешней среды. Для дезинфекции применяются растворы хлорной извести и хлорамина, лизол, формалин и другие дезинфицирующие средства [20, 21]. При отсутствии указанных веществ для дезинфекции помещений, оборудования, техники могут использоваться горячая вода с мылом или содой и пар.

Дезинсекция и дератизация — это мероприятия, связанные с уничтожением насекомых и грызунов, которые являются переносчиками инфекционных заболеваний. Для уничтожения насекомых применяют физические (кипячение, проглаживание накаливаем утюгом и др.), химические (применение дезинсекцирующих средств) и комбинированные способы. Истребление грызунов проводят с помощью механических приспособлений (ловушек различных типов) и химических препаратов. В качестве дезинсекцирующих средств наиболее широко применяются: гексахлоран, хлорофос; среди препаратов, предназначенных для истребления грызунов: фосфид цинка, крысид, сернокислый калий.

После проведения этих мероприятий обязательно осуществляется полная санитарная обработка лиц, принимавших участие в проведении названных мероприятий. При необходимости организуется санитарная обработка и населения.

Для экспресс-обнаружения наличия биологических средств (БС) на поверхности объектов по

неспецифической реакции на белок может быть рекомендовано применение аэрозольного устройства с индикаторной рецептурой [22]. При этом обнаружение БС осуществляют путем нанесения индикаторной рецептуры на исследуемую поверхность с помощью аэрозольного устройства и осуществления визуального контроля за изменением окраски поверхности в соответствии с эталоном аэрозольного устройства.

При ликвидации вспышки сибирской язвы в 2016 г. в Ямало-Ненецком автономном округе и при ликвидации последствий других чрезвычайных ситуаций биологического характера показал свою эффективность Комплекс многофункциональный мобильный модульный для анализа патогенных биологических материалов (агентов) [23].

### Заключение

Российская Федерация занимает активную позицию в отношении решения вопросов о запрещении разработки и применения биологического оружия, так как невозможно полностью изолировать себя от окружающего мира.

Биологическая война, включая генную инженерию, может привести к апокалипсису. Следует также учитывать современные научные исследования в области синтетической биологии, проводимые, в том числе, для создания новых видов биологических поражающих агентов и приемов ведения биологической войны, ранее немислимых и представленных только в научно-фантастических книгах [24].

Предотвратить биотеррористические акты в связи с их скрытностью и быстротой проявления чрезвычайно трудно, а иногда просто невозможно. Поэтому наиболее важны: ранняя диагностика, прогнозирование сценариев, информирование общественности и населения, планирование поведения; обеспечение защиты населения, четкая система управления чрезвычайной ситуацией с хорошо подготовленным, обученным и достаточно защищенным персоналом потенциально опасных объектов и спасателей [25–26].

В связи с этим, а также с учетом решения основных задач в области гражданской обороны представляется целесообразным продолжение исследований в различных областях науки, рассматривающих вопросы защиты населения от биологических угроз и противодействия биологическому терроризму в рамках реализации Стратегии [6] и Концепции радиационной, химической и биологической защиты населения [27].

На основе результатов исследования военно-биологических программ, реализуемых США на бывшем постсоветском пространстве, предлагается актуализировать научно-методические подходы к решению задач группового экспресс-обнаружения биологических агентов и определения качества дезинфекционных мероприятий.

## Литература

1. Тан У. Химическое и бактериологическое (биологическое) оружие и последствия его возможного применения: Доклад У Тана на XXIV сессии Генеральной Ассамблеи ООН. М.: Междунар. отношения, 1970. 155 с.
2. Применение биологического оружия: история и современность / П.П. Коновалов, О.В. Арсентьев, А.Л. Буянов, С.А. Низовцева, В.В. Масляков // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. С. 1170.
3. Конвенция о запрещении разработки, производства и накопления запасов бактериологического (биологического) и токсинного оружия и об их уничтожении [Электронный ресурс] // Сайт ООН. URL: [https://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/bacwear.shtml](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/bacwear.shtml) (дата обращения: 02.05.2022).
4. Супотницкий М.В. Биологическая война: Введение в эпидемиологию искусственных эпидемических процессов и биологических поражений. М.: Русская панорама, 2013. 1136 с.
5. Военная доктрина Российской Федерации, утвержденная Президентом Российской Федерации 25 декабря 2014 г. № Пр-2976.
6. Стратегия развития системы радиационной, химической и биологической защиты войск и населения Российской Федерации в мирное и военное время на период до 2025 года и дальнейшую перспективу, утв. Президентом Российской Федерации 5 декабря 2016 г. № 645.
7. Петров С.В., Супотницкий М.В. Протокол к конвенции о запрещении бактериологического (биологического) оружия — история, основные положения, значение и причины неподписания // Вестник войск РХБ защиты. 2021. Т. 5. № 1. С. 4-21.
8. Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. № 492-ФЗ «О биологической безопасности в Российской Федерации».
9. Основы государственной политики в области обеспечения химической и биологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года и дальнейшую перспективу, утв. Указом Президента Российской Федерации от 11 марта 2019 г. № 97.
10. Lakota Jan, U.S. Biowarfare Labs in Post-Soviet States, Journal of NBC Protection Corps. 2022. Т. 6. № 1. С. 28–43.
11. Цуканова Арина. О биологических лабораториях двойного назначения в бывших советских республиках [Электронный ресурс] // Фонд стратегической культуры: электронное издание. URL: <https://www.fondsk.ru/news/2022/03/16/o-biolaboratoriiah-dvojnogo-naznachenia-v-byvshih-sovetskih-respublikah-55787.html> (дата обращения: 02.05.2022).
12. Иванов Н.А. Оружие вне закона: Кто готовит бактериологическую войну / Н.А. Иванов, В.В. Богач. Хабаровск: Кн. изд-во, 1989. 140 с.
13. Одессит Константин. Глобалисты начали Третью мировую (биологическую) войну // Орловский военный вестник: военно-исторический журнал. 2020. № 3 (96). С. 125.
14. Армейский сборник. 2019. № 3 (300). 206 с.
15. Биологическая безопасность. Термины и определения / Авт.-сост.: Г. Г. Онищенко и др.; под ред. Г. Г. Онищенко и В.В. Кутырева. М.: Медицина, 2006. С.283, 289.
16. Казачье самообразование. 2020. № 4 (132). С. 14, 29, 30.
17. Американский центр общественного здравоохранения им. Ричарда Лугара в Грузии — угроза биологической безопасности России // Вестник войск РХБ защиты. 2018. Т. 2. № 4, С. 7–9.
18. Супотницкий М.В. Живая смерть: что такое биологическое оружие // Популярная механика. 2018. № 1. С. 74–77.
19. Биологическое оружие и биологический терроризм. Защита от биологического оружия войск, населения и этапов медицинской эвакуации [Электронный ресурс] // Сайт «Все для студента-медика». URL: <http://studentmedic.ru/referats.php?view=1814> (дата обращения: 02.05.2022).
20. Использование зарегистрированных в России дезинфицирующих средств войсками РХБ защиты в чрезвычайных ситуациях биологического характера / В.В. Канищев, А.С. Морозов, В.П. Лакомов, Ю.В. Омеляненко, С.Р. Бухаева, Р.Г. Трошев, А.Г. Муравьев // Вестник войск РХБ защиты. 2018. Т. 2. № 4. С. 57–67.
21. Устройство для аэрозольной дезинфекции вооружения, внутренних объемов военной техники и сооружений / А.В. Крючков, М.Б. Смирнов, В.Д. Красаков // Вестник войск РХБ защиты. 2018. Т. 2. № 4. С. 68–74.
22. Пашинин В.А., Левчук М.Н., Калинин Н.А., Семин А.А. Способ экспресс-обнаружения веществ на твердых поверхностях: Патент на изобретение № 2215 284, дата приоритета 09.01.202 г. Военный университет радиационной, химической и биологической защиты.
23. Супотницкий М.В. .Комплекс многофункциональный мобильный модульный для анализа патогенных биологических материалов (агентов) // Вестник войск РХБ защиты. 2017. Т. 1. № 3. С. 38–50.
24. Лакота Ян. Синтетическая биология — друг или враг? Каких угроз нам следует ожидать? // Вестник войск РХБ защиты. 2021. Т. 5. № 2. С. 103–122.
25. Косырев П.Н. Совершенствование радиационной, химической и биологической защиты населения Российской Федерации: Отчет о НИР (заключ.) / Рук. Р.В. Романов; исполн.: П.Н. Косырев, И.Л. Садовский и др. М.: ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2020. 1035 с.
26. Косырев П.Н. Научно-методическое сопровождение мероприятий по организации обеспечения населения средствами индивидуальной защиты: Отчет о НИР (заключ.) / Рук. С.А. Молчанов; исполн.: П.Н. Косырев, О.Н. Новиков и др. М.: ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2020. 174 с.
27. Косырев П.Н. Актуализированная редакция Концепции радиационной, химической и биологической защиты населения: основные положения, задачи и перспективы реализации / П.Н. Косырев, В.А. Пашинин, И.Ю. Сергеев // Научно-аналитический журнал Сибирской пожарно-спасательной академии. 2021. № 2 (2). С. 33–41.

## Сведения об авторах

**Пашинин Валерий Алексеевич:** д.т.н., проф., ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), с. н. с. науч.-исслед. центра; проф. каф. «Химия и инженерная экология» РУТ (МИИТ). Москва, Россия. SPIN-код: 4277-4056.

**Косырев Павел Николаевич:** к.т.н., с.н.с., ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), в.н.с., науч.-исслед. центра. Москва, Россия. SPIN-код: 6708-2678.

**Хоруженко Александр Федорович:** д. мед. н., проф., ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), в. н. с., науч.-исслед. центра. Москва, Россия. SPIN-код: 8305-8211.

## Information about autors

**Pashinin Valery A.:** ScD (Technical Sc.), Professor, All-Russian Research Institute for Civil Defense and Emergencies, Senior Researcher, Research Center; Professor of the Department of Chemistry and Engineering Ecology, Russian University of Transport. Moscow, Russia. SPIN-scientific: 4277-4056.

**Kosyrev Pavel N.:** PhD (Technical Sc.), Senior Researcher, All-Russian Research Institute for Civil Defense and Emergencies, Leading Researcher, Research Center. Moscow, Russia. SPIN-scientific: 6708-2678.

**Khoruzhenko Alexander F.:** ScD (Medical Sc.), Professor, All-Russian Research Institute for Civil Defense and Emergencies, Leading Researcher, Research Center. G.SC. 121352 Zentrum, Moscow, Russia. SPIN-scientific: 8305-8211.