

НЕОБХОДИМОСТЬ ЛИКВИДАЦИИ ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ**Пименов А.Д.***г. Комсомольск-на-Амуре, МОУ СОШ № 27, 10 класс**Руководитель: Решетникова О.Д., г. Комсомольск-на-Амуре, МОУ СОШ № 27*

Химическое оружие – оружие массового поражения, действие которого основано на токсических свойствах отравляющих веществ (ОВ). Использование ОВ – реальная опасность, угрожающая человечеству. Понимание этого нашло отражение в «Конвенции о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия и его уничтожении», подписанной 65 государствами и вступившей в силу 29 апреля 1997 года. Однако риски, связанные с хранением химоружия, недооцениваются некоторыми странами, которые им обладают (боевые ОВ слишком опасны, чтобы на их основе создавать оружие). Исторический опыт показывает, что нельзя технически обеспечить безопасное длительное хранение этих веществ. Помимо этого, с каждым годом террористическая активность в мире возрастает, что непрерывно повышает вероятность хищения боевых ОВ с военных складов.

Цель моей работы – обосновать необходимость полной и немедленной ликвидации запасов химического оружия. Задачи исследования: изучить химический состав отравляющих веществ, выяснить риски, связанные с хранением химоружия, ознакомиться с историей применения химического оружия. Предметом исследования является изучение возможности и необходимости ликвидации запасов химического оружия. Гипотеза: обладание химическим оружием представляет собой чрезмерную опасность для государства.

На заре возникновения химического оружия (ХО) на него возлагались большие надежды. По мнению военных стратегов, оно должно было заменить традиционные боеприпасы на полях Первой мировой войны. Боевая эффективность химоружия заметно снизилась с возникновением средств защиты – противогазов. Основной жертвой ХО стало гражданское население. После окончания войны, все страны – участницы войны, подписали в 1925 г. в Женеве международное соглашение о запрещении использования химического и биологического оружия- «Женевский протокол» [1].

Во Второй мировой войне немцы боялись применить химоружие на фронте. Гитлеру дали понять, что в этом случае на Германию обрушится поток ОВ, уже накопленный США и Англией. Это привело бы

к уничтожению всего живого на территории страны. Нацисты использовали ОВ для геноцида в концлагерях.

После Второй мировой войны, ХО широко не применялось, несмотря на большие запасы. Во время Вьетнамской войны американцы применили в большом количестве фитотоксиканты, которые оказались токсичны для человека. На территорию Вьетнама с самолетов было вылито 72 млн. литров этих веществ. Жертвами американской химической войны стали 4,8 миллиона вьетнамцев. Было отравлено 13% территории Южного Вьетнама, 42% гербицидов расплыли над сельскохозяйственными площадями. Экосистеме был нанесен непоправимый урон: уничтожены мангровые леса, поражено 60% джунглей и 30% равнинных лесов. Были уничтожены плантации основных сельскохозяйственных культур. До сих пор значительная территория страны представляет собой безжизненную пустыню [2]. Вьетнамцы и сегодня продолжают страдать от болезней, вызванных ОВ [3]. Чудовищные результаты применения химикатов не повлияли на итог войны. Впоследствии международный суд признал американских военных преступниками.

Мировая общественность пришла к осознанию самоубийственной роли химоружия. Это привело к подписанию ранее упомянутой «Конвенции о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия и его уничтожении» [4]. В настоящее время 193 государства являются участниками этой Конвенции. В этих государствах проживает около 98% населения планеты, их территория занимает такую же часть суши. Специалисты указывают, что уничтожение ХО не сопряжено с особыми техническими трудностями, но требует строгого соблюдения правил техники безопасности. В основном применяются методы сжигания и нейтрализации. 27 сентября 2017 года Россия официально объявила о полном уничтожении химического оружия на территории страны. США отстают от графика уничтожения оружия. Взяв на себя обязательство уничтожить ХО к 2012 году, они перенесли сроки на 2023 год.

В работе использовались теоретические методы исследования, такие, как ана-

лиз изучаемого вопроса, сравнение разных информационных ресурсов, обобщение и написание выводов. Использование экспериментальных методов при выполнении данной работы оказалось сложно воспроизводимым.

Боевые ОВ крайне токсичны [см. Приложение] и представляют собой угрозу при любом способе хранения. Емкости, в которых хранятся ОВ-металлические контейнеры, боеприпасы, цистерны, имеют ограниченный срок годности из-за старения материалов оболочки и уплотнений. За прошедшие десятилетия зафиксированы случаи просачивания ОВ из боеприпасов, например, небольшие утечки ОВ в США в штате Юта на складе химического оружия в городе Туэль (18 января 2012г. склад был ликвидирован). Кроме того, емкости с ОВ могут быть повреждены в результате пожара, падения самолета, землетрясения, теракта и т.д. Вспомним недавнюю катастрофу в Японии на таком защищённом объекте, как атомная электростанция.

ОВ всегда находились в центре внимания террористов. С неуклонным ростом активности международного терроризма требуется непрерывное усиление охраны и обороны объектов хранения химического оружия [5]. Однако вероятность утери ОВ со складов исключить невозможно в силу человеческого фактора.

В лагерях Аль-Каиды обучались десятки тысяч боевиков, одной из основных дисциплин у них был химический терроризм [6]. История уже знает теракты с применением современных ОВ. В 1995 году секта Аум Сенрикё в токийском метро совершила атаку с применением зарина, в результате которой пострадало пять тысяч, погибло 27 человек.

Основным назначением ХО в настоящее время считается изнурение и сковывание

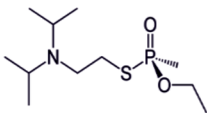
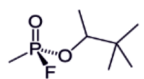
живой силы противника. При этом военнополитическое руководство должно учитывать, что в случае применения ОВ у противника «развязываются руки» для ответного массированного удара тем же оружием, что неизбежно повлечёт катастрофические последствия для собственного населения страны. Высокая токсичность ОВ не является синонимом высокой боевой эффективности. Это приводит к тому, что обладание этим оружием потенциально опасно в мирное время и нецелесообразно с военной точки зрения. Государства, не уничтожившие своё химоружие, сами находятся в опасном положении и подвергают большому риску всю планету.

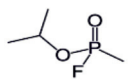
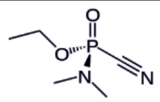
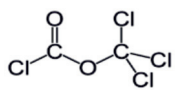
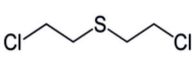

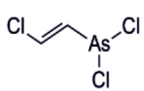
До сих пор до нас доходят уроки Второй мировой войны. Западные союзники химический арсенал Германии в железных бочках сбросили на дно Балтийского моря. Предполагалось, что осадочные породы сверху накроют бочки и надёжно изолируют их от морской воды. Однако этого не произошло, за несколько десятилетий контейнеры проржавели и уже не способны обеспечить герметичность. Сейчас на Балтике обнаружены три таких захоронения: у берегов острова Готланд (Швеция), в Скагерракском проливе (Норвегия) и у острова Борнхольм (Дания). По расчётам ученых, на полное разрушение чугунных контейнеров уйдёт от 8 до 400 лет. Кроме того, большие запасы химического оружия затоплены у восточного побережья США и в северных морях, относящихся к России. Факты говорят о том, что иприт начал просачиваться наружу: его следы обнаруживаются у трети морских организмов в Двинском заливе. Это уже стало причиной массовой гибели морских звезд.

Таким образом, только ликвидация всех запасов химоружия может снизить связанные с ним риски.

Приложение

Боевые отравляющие вещества

№ п/п	Название	Хим. формула	Молекулярное строение	Действие	Токс.*, мг/лхмин	Год создания	Антидот
1	VX	C ₁₁ H ₂₆ NO ₂ S		Нервно-парал.	0,01	1952-1955	Атропин
2	Зоман	C ₇ H ₁₆ FO ₂ P		Нервно-парал.	0,03	1944	Атропин

Окончание таблицы							
№ п/п	Название	Хим. формула	Молекулярное строение	Действие	Токс.*, мг/ лхмин	Год созда- ния	Антидот
3	Зарин	C ₄ H ₁₀ FO ₂ P		Нервно-парал.	0,075	1939	Атропин
4	Табун	C ₅ H ₁₁ N ₂ O ₂ P		Нервно-парал.	0,4	1936	Атропин
5	Синильная кислота	HCN	H-C≡N	Общеяд.	0,5	1782	Амилнитрит
6	Дифосген	C ₂ O ₂ Cl ₄		Удуш.	1	1847	Согревание тела
7	Иприт	C ₆ H ₈ Cl ₂ S		Кожно-нарыв.	1,35	1886	Соли N-монохлорамидов арилсульфокислот
8	Фосген	COCl ₂		Удуш.	3,2	1811	Нагревание тела
9	Люизит	C ₂ H ₂ AsCl ₃		Кожно-нарыв.	3,75	1904	Унитиол
10	Хлор	Cl ₂	Cl-Cl	Удуш.	6	1774	Нет

Примечание.* мг/лхмин- смертельная концентрация в воздухе.

Список литературы

1. Протокол о запрещении применения на войне удушающих, ядовитых или других подобных газов и бактериологических средств (Женевский протокол) [Электронный ресурс], режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Женевский_протокол (дата обращения 30.09.2018).

2. Экологическая война США против Вьетнама. [Электронный ресурс], режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Экологическая_война_США_против_Вьетнама (дата обращения 30.09.2018).

3. Военные преступления США и их союзников [Электронный ресурс], режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Война_во_Вьетнаме#Военные_преступления_США_и_их_союзников (дата обращения 30.09.2018).

4. Конвенция о запрещении химического оружия [Электронный ресурс], режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Конвенция_о_запрещении_химического_оружия (дата обращения 30.09.2018).

5. Медицинское обеспечение мероприятий гражданской обороны. Учебное пособие. ГОУ ВПО «Ивановская государственная академия Росздрав». г. Иваново, 2008г. [Электронный ресурс], режим доступа: <https://studfiles.net/preview/3590908/page:42/> (дата обращения 30.09.2018).

6. Опасное химическое оружие. Новая и новейшая история [Электронный ресурс], режим доступа: http://oursociety.ru/publ/novaja_i_novejshaja_istorija/opasnoe_khimicheskoe_oruzhie/9-1-0-165 (дата обращения 02.10.2018).