

# Проблемы — безопасности при утилизации химического оружия.



Презентацию подготовили ученицы 10 класса: Агафонова Дарья, Тимощенко Дарья.

Химическое оружие — один из видов оружия массового поражения, действие которого основано на использовании боевых токсичных химических веществ (БТХВ). К БТХВ относятся отравляющие вещества (ОВ) и токсины, оказывающие поражающее действие на организм человека и животных, а также фитотоксиканты, которые могут применяться в военных целях для уничтожения различных видов растительности.





Уничтожение химического оружия — процесс переработки химического оружия с целью превращения его в вещества, не являющимися опасными в использовании. По военной терминологии к химическому оружию относятся химические боеприпасы однократного (артиллерийские снаряды, авиабомбы, шашки и др.) и многократного использования или так называемые химические боевые приборы (выливные и распылительные авиационные приборы, термомеханические и механические генераторы).

Согласно юридическому определению, которое используется в международных договорных процессах, к химическому оружию относятся: токсичные химикаты и химические реагенты, участвующие на любой стадии его производства; боеприпасы и устройства, предназначенные для поражения токсичными химикатами; любое оборудование, специально предназначенное для использования химических боеприпасов и других аналогичных устройств. Результатом применения химического оружия могут быть тяжелые экологические и генетические последствия, устранение которых потребует длительного времени.



В 1993 году в Париже государствами — участниками ООН была открыта для подписания Конвенция о химическом оружии, запрещающая производство и накопление многих химических средств. "Конвенция о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия и о его уничтожении" (КЗХО) вступила в силу 29 апреля 1997 года для 87 государств-участников (еще 22 страны ратифицировали Конвенцию в течение 180 дней после ее вступления в силу).





15

Есть у нас немалые запасы ядовитых веществ и хозяйственного назначения, которые тоже необходимо утилизировать. Необходимость уничтожения ядовитых веществ особенно ярко проявилась, когда однажды около тысячи тонн пестицидов, хранившихся в г. Аткарске, едва не смыла местная речка Медведица. Если бы эти ядовитые вещества попали в нее, а затем в Дон - не миновать бы экологической катастрофы. Наблюдались несильные выбросы химических веществ в других странах мира: в США в штате Юта на складе химического оружия в городке Туэль, а 3 августа 2008г. в районе г. Познань в Польше горел склад бытовой химии.

Важным условием безопасности УХО является выбор наиболее оптимальной технологии обезвреживания ОВ, соблюдение гигиенических требований к организации технологического процесса, его аппаратурному оформлению и управлению им, исключение возможного контакта работающего персонала с ОВ, строгий контроль за полнотой уничтожения ОВ, предотвращением поступления ОВ в производственную зону и окружающую среду

---

Существуют два основных технологических подхода к уничтожению отравляющих веществ — прямое сжигание ОВ и нейтрализация посредством различных химических реакций. Государства-участники должны представлять в Технический секретариат подробные планы, в которых указывается процесс, который будет использоваться в деятельности по уничтожению, и сроки, подлежащие соблюдению.

Проблема экологии является одной из глобальных проблем современности. Именно глобальные проблемы экологии в перспективе будут оказывать колоссальное влияние на нашу планету.

Особенность проблемы экологии заключается в том, что она имеет общемировой характер. Развитие общества всегда сопровождалось уничтожением экологии. Постоянное развитие военной деятельности влечёт за собой изменение экосистем.

Ясно, что эти изменения принесут колоссальные проблемы, связанные с уничтожением экосистем животного мира, изменением экологии океанов, увеличением озоновых дыр, появление все новых катаклизмов в экологии Земли. Значение этих проблем для судьбы нашей цивилизации настолько велико, что их нерешенность создает угрозу разрушения экологии раз и навсегда. Большое вредоносное воздействие на нее кроется в проблеме существования и накоплении запасов обычных видов оружия, еще большую опасность для экологии представляет химическое оружие.



Таблица 7.6

## Токсикологические характеристики ОВ

Наименование ОВ	Токсодоза через органы дыхания, г-мин/м <sup>3</sup>		Смертельное поражение через кожу, мг/чел
	смертельная	поражающая	
Зарин	0,1	0,055	1480
Зоман	0,05	0,025	100
Ви-газ	0,01	0,005	7
Иприт	1,3	0,2	5000
Синильная кислота	2,0	0,3	
Хлорциан	11	7	
Фосген	3,2	1,6	
Би-зет	110	0,11	
Хлорацетофенон	85	0,03	

Только из-за проливов и утечек горюче-смазочных материалов (а вооруженные силы ежегодно расходуют до 10 млн т ГСМ, они эксплуатируют более 50 трубопроводов и объектов наливного оборудования) под некоторыми объектами образовались «линзы» авиационного керосина. Наибольшую опасность для окружающей среды представляют химические производства Минатома. Значительный вред экологии ряда районов общей площадью до 9 млн км<sup>2</sup> приносят падения отдельных частей ракет-носителей с остатками компонентов ракетного топлива. Только в войсках ПВО хранится более 30 000 т компонентов ракетного топлива.



Большое количество устаревших ОВ первого поколения (иприт, люизит, арсенид, адамсит) утилизировалось путем слива в водоемы либо открытого сжигания. Поныне на больших складах в боеголовках ракет, бомбах, снарядах лежат более 10 тыс тонн ОВ, в большинстве своем действия нервно-паралитического (Ви-газ, зоман, зарин), у которых тоже давно истекли все сроки безвредного хранения. Вопиющий факт заключается в том, что ни одна из этих баз не имеет ни экологического паспорта, ни санитарно-защитной зоны. Все базы в непосредственной близости расположены (0,5—1,5 км) от населенных пунктов.





Это бомба замедленного действия: из-за коррозионного износа оболочек боеприпасов в морской воде (примерно 0,13 мм в год) залповый выброс может произойти уже к 2005 г., что приведет к запрету ведения рыбного промысла в Балтийском и Северном морях, который приносит до 2,5 млн т морепродуктов в год. Это затронет интересы почти 250 млн человек, кроме того, это грозит еще и всплеском онкологических заболеваний, передачей по наследству умственных и физических уродств, т.е. приведет к непредсказуемым изменениям человеческого вида, а также к мутациям вирусов, что может стать новым проклятием, по последствиям, не уступающим СПИДУ

