

# Обезвреживание боеприпасов

## ПРОМЫШЛЕННАЯ УТИЛИЗАЦИЯ БОЕПРИПАСОВ

Страны располагают намного большим количеством боеприпасов, чем они могут использовать. Независимо от всяческих инициатив по разоружению, большая часть излишков национальных запасов боеприпасов должна будет рано или поздно подвергнуться *утилизации* — процессу, в ходе которого боеприпасы с соблюдением техники безопасности разбирают и уничтожают, причем в идеальном случае содержащиеся в них ценные материалы используются вторично. Большинство западных стран имеют «естественные» мощности по утилизации, в том смысле, что они представляют собой государственные структуры и действуют под эгидой Министерства обороны (МО); такие фабрики постоянно имеют дело с боеприпасами, признанными недостаточно безопасными для использования в вооруженных силах. Такая работа обычно производится военными, использующими простые технологии расснаряжения или открытое сжигание и открытую детонацию (ОС/ОД).

**На международном рынке утилизации действует небольшое число компаний.**

К концу Холодной войны были накоплены огромные запасы боеприпасов, с которыми эти «естественные» мощности по утилизации не могли справиться. По причине большого тоннажа боеприпасов и недостатка отпущенного на работу времени (так как боеприпасы имеют свойство со временем становиться опасными в хранении) промышленная утилизация приняла вид экономичной и эффективной деятельности. Эти сложные процессы требуют специализированного автоматического оборудования, гибких линий и высокой продуктивности, что может обеспечить только развитая индустрия. Обширные запасы боеприпасов, оставшиеся со времен Холодной войны в Соединенных Штатах и Европе, обеспечили экономическую рентабельность, приведшую к быстрому развитию данной индустрии.

Данная глава дает возможность кратко ознакомиться с основными мировыми подрядчиками в области индустриальной утилизации, рассмотрев их деятельность, используемые технологии, рынки и задачи. Она основывается на последних данных, полученных от представителей индустрии, незасекреченных или рассекреченных документах НАТО и интервью с ключевыми фигурами в области демилитаризации в правительствах и международных организациях. Эта глава посвящена Западной и Центральной Европе, а также Соединенным Штатам и Канаде, которые вносят наибольший вклад в промышленную утилизацию по всему миру.

Некоторые ключевые факты, содержащиеся в главе:

- Центр индустрии утилизации в настоящее время находится в Западной Европе и Соединенных Штатах.
- Эта область промышленности работает на основе стандартных конкурсных правил тендерной оценки.
- Хотя существуют технологии для уничтожения подавляющего большинства типов боеприпасов, они на настоящий момент по большей части недоступны странам, которые нуждаются в них более всего.
- За пределами Соединенных Штатов, где несколько подрядчиков борются за право на уничтожение значительных запасов обычных вооружений, промышленные предприятия многих стран НАТО не в полной мере используют свои мощности для этого.

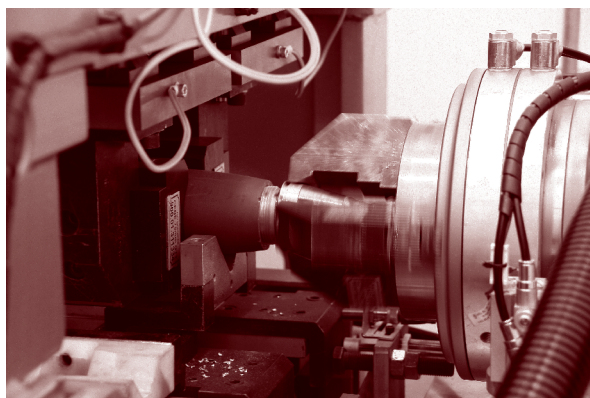


Фото (слева): носовой взрыватель снаряда снимается дистанционно в ходе автоматизированного процесса расснаряжения. Кириккале, Турция, сентябрь 2007. © NATO Support Agency

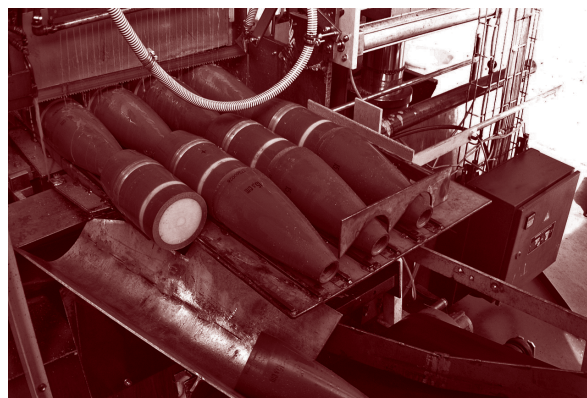


Фото (справа): резка фугасных снарядов и демонстрация их содержимого. Компоненты боеприпасов на ленте конвейера доставляются к следующему пункту, где взрывчатые вещества будут выплавлены. Люббен, Германия, 2012. © Spreewerk Lübben GmbH

Таблица 9.2 Ориентировочная стоимость утилизации боеприпасов, 2011 г.

Тип/компонент боеприпаса	Ориентировочная стоимость (евро за тонну)
Боеприпасы стрелкового вооружения* (калибр < 20 мм)	101—529 (\$ 132—691)
Взрыватели	237—1 039 (\$ 310—1 357)
Реактивное топливо**	856 (\$ 1 118)
Боеголовки (фугасные)***	564—610 (\$ 737—797)
Артиллерийские снаряды и средний калибр (20—105 мм)	419—757 (\$ 547—989)
Пиротехника	1 654 (\$ 2 160)

**Примечания.**

\* Зависит от техники и масштабов производства.

\*\* Конверсия в коммерческие взрывчатые вещества может привести к снижению стоимости.

\*\*\* Стоимость после удаления и уничтожения гильз.

Источник: UNODA (2011b)

- Кассетные боеприпасы, в особенности ракеты систем залпового огня, по-прежнему составляют значительную часть деятельности по утилизации боеприпасов в Соединенных Штатах и Западной Европе.
- В большинстве стран режим уничтожения боеприпасов включает в себя комбинацию ОС/ОД (открытое сжигание и открытая детонация) и промышленных методов утилизации.
- Стоимость транспортировки и расснаряжения больших количеств боеприпасов весьма велика и становится серьезным бременем для бюджета любого министерства обороны.
- В настоящий момент не существует никаких международных или европейских стандартов, законодательных актов или иных правовых механизмов, которые регламентировали бы утилизацию боеприпасов коммерческими подрядчиками.
- Министерства обороны не всегда вовлечены в деятельность сектора коммерческой утилизации, если речь не идет о боеприпасах, стоящих на вооружении национальных вооруженных сил.
- В странах, где промышленная утилизация развита меньше, а подрядчики не соблюдают стандарты безопасности, возрастает потенциальная угроза аварий во время производственного процесса.

Политики и разработчики программ часто мало информированы о деятельности индустрии утилизации. Исследования показывают, что подрядчики в США и Западной Европе в стандартном порядке обрабатывают значительные количества обычных боеприпасов. Они также являются важными действующими лицами в органах международного контроля за вооружениями, получающих средства из различных фондов, и в программах по демилитаризации боеприпасов.

**Экологическое законодательство одновременно и стимулирует, и ограничивает деятельность по промышленной утилизации.**

Подрядчики в секторе промышленной демилитаризации действуют в рамках сложной нормативной системы, в которой объединены военные стандарты обращения с боеприпасами и общее гражданское законодательство, контролирующее постоянные масштабные операции обработки. Среди прочих факторов, на развитие сектора промышленной утилизации в области технологий расснаряжения, сжигания и закрытой детонации обычных боеприпасов влияет международное, местное и национальное экологическое законодательство. Все более строгие ограничения по выбросам в окружающую среду — особенно в ЕС — заставили предусмотреть комплексный контроль за загрязнениями в конце цепочки утилизации, а также извлечение, вторичную обработку, и вторичное использование компонентов боеприпасов (R3). Это остается одним из важнейших требований к этому сектору промышленности.

До сих пор необходимость соблюдения экологических нормативов часто вступает в конфликт с требованиями международного сообщества по скорейшему уничтожению боеприпасов в рамках разумных затрат (см. Таблицу 9.2). Например, требования многократного лицензирования замедляют ход программ по демилитаризации, а необходимость соблюдать экологическое законодательство увеличивает цену демилитаризации для правительств-заказчиков. Постоянно ведущиеся дебаты о влиянии ОС/ОД на окружающую среду и объемах вторичного использования (R3), выгода от которого может компенсировать общую стоимость демилитаризации, отражают подспудную борьбу между экологическими императивами и требованиями экономичности промышленной утилизации боеприпасов.

Эта глава начинается с описания основных игроков в этом секторе промышленности и рынков, на которых они действуют, а также возможностей, которые открываются в ближайшем будущем. Следующий раздел описывает деятельность этого сектора промышленности, основные производственные процессы и его общие возможности и мощности. В третьем разделе содержится детализация сложного нормативного режима, касающегося данного сектора, а также вопросов логистики и безопасности. Последний раздел описывает постоянные дискуссии по поводу соотношения экологических соображений и экономических требований, в которых обсуждаются достоинства и недостатки методов ОС/ОД в сравнении с политикой вторичного использования. ■