

**МЕЖДУНАРОДНОЕ  
ТЕХНИЧЕСКОЕ  
РУКОВОДСТВО ПО  
БОЕПРИПАСАМ**

**МТРБ  
(IATG)**

**02.50**

Второе издание  
2015-02-01

---

**Пожарная безопасность**

---



MTPБ (IATG)  
02.50:2015[E]

© YBP OOH 2015

## Предупреждение

Международное техническое руководство по боеприпасам (МТРБ) подлежит регулярному обзору и пересмотру. Данный документ является ныне действующим, начиная с даты, указанной на титульном листе. Для подтверждения его статуса, пользователям следует обратиться в проект Организации Объединенных Наций SaferGuard МТРБ через веб-сайт Управления Организации Объединенных Наций по вопросам разоружения (УВР ООН) по адресу:

[www.un.org/disarmament/un-safeguard/](http://www.un.org/disarmament/un-safeguard/).

## Уведомление об авторских правах

Настоящий документ является Международным техническим руководством по боеприпасам и авторские права на него защищены Организацией Объединенных Наций. Ни этот документ, ни выдержки из него не могут быть воспроизведены, заложены в базу данных или переданы в какой бы то ни было форме, с помощью каких бы то ни было средств и в каких бы то ни было целях без предварительного письменного разрешения УВР ООН, действующей от имени Организации Объединенных Наций.

Настоящий документ не является изданием для продажи.

Управление Организации Объединенных Наций по вопросам  
разоружения (УВР ООН) Штаб-квартира Организации  
Объединенных Наций, Нью-Йорк, NY 10017, США

Электронная почта: [conventionalarms-unoda@un.org](mailto:conventionalarms-unoda@un.org)

Телефон: +1 917 367 2904

Факс: +1 917 367 1757

© ООН 2015 – Все права защищены

## Содержание

Содержание .....	ii
Предисловие.....	iii
Введение.....	iv
Пожарная безопасность .....	1
1 Сфера применения.....	1
2 Нормативные ссылки.....	1
3 Термины и определения .....	1
4 Философия и принципы пожаротушения на объектах взрывчатых веществ.....	2
4.1 Философия .....	2
5 Принципы (УРОВЕНЬ 1).....	2
5.1 Наземные объекты взрывчатых веществ.....	2
5.2 Подземные объекты взрывчатых веществ.....	3
6 Предотвращение пожара .....	4
6.1 План пожарной безопасности (УРОВЕНЬ 1).....	4
7 Системы тревожного оповещения о пожаре (УРОВЕНЬ 1) .....	4
8 Случаи возникновения пожаров и растительность (УРОВЕНЬ 1).....	4
8.1 Контроль растительности.....	5
8.2 Контроль деревьев и кустарников .....	5
8.3 Срезанная растительность .....	5
8.4 Сельскохозяйственные химикаты.....	5
9 Учения пожарной тревоги (УРОВЕНЬ 1).....	5
10 Эвакуация личного состава (УРОВЕНЬ 2).....	6
11 Подготовка к пожаротушению.....	6
11.1 Аварийные источники водоснабжения (УРОВЕНЬ 2).....	6
11.1.1 Места АИВ.....	6
11.1.2 Магистральные пожарные гидранты .....	6
11.1.3 Резервуары АИВ.....	7
11.1.4 Обозначение АИВ.....	7
11.1.5 Техническое обслуживание АИВ.....	8
11.2 Пожарные знаки и символы (УРОВЕНЬ 1).....	8
11.3 Первичные средства пожаротушения (УРОВЕНЬ 1) .....	8
11.4 Основное противопожарное оборудование .....	8
12 Тушение пожара.....	9
12.1 Первые действия подразделения (УРОВЕНЬ 1) .....	9
12.2 Инструктаж старшего пожарного офицера (УРОВЕНЬ 1).....	10
12.3 Крупномасштабные пожары (УРОВЕНЬ 2) .....	10
Приложение А (нормативное) Ссылки .....	11
Приложение В (информативное) Ссылки .....	12

Приложение С (нормативное) Пожарные знаки (УРОВЕНЬ 1) ..... 13

## Предисловие

В 2008 году, группа правительственных экспертов Организации Объединенных Наций выступила с отчетом перед Генеральной Ассамблеей о проблемах, возникающих в связи с наращиванием запасов обычных боеприпасов в избытке.<sup>1</sup> Группой было отмечено, что сотрудничество в отношении эффективного управления запасами должно поддерживать подход "управления всем жизненным циклом", начиная с систем распределения по категориям и ведения учета, что крайне важно для обеспечения безопасного обращения и хранения, а также идентификации чрезмерных запасов до систем физической безопасности и включения процедур наблюдения и испытания для оценки устойчивости и надежности боеприпасов.

Основной рекомендацией, данной этой группой, являлась разработка технического руководства для управления запасами боеприпасов в рамках Организации Объединенных Наций.

Впоследствии Генеральная Ассамблея приветствовала отчет группы и настоятельно побуждала государства выполнять ее рекомендации.<sup>2</sup> Это дало мандат для Организации Объединенных Наций на разработку "технического руководства по управлению запасами обычных боеприпасов", ныне широко известного как Международное техническое руководство по боеприпасам (МТРБ).

Работа по подготовке, обзору и пересмотру этого руководства была проведена под эгидой Программы Организации Объединенных Наций "SaferGuard" с помощью группы экспертов по научно-техническому обзору, состоящей из специалистов со стороны государств-членов, при поддержке международных, правительственных и неправительственных организаций.

В декабре 2011 года Генеральная Ассамблея приняла резолюцию<sup>3</sup> приветствовавшую разработку МТРБ и продолжила побуждать государства к выполнению рекомендаций Группы правительственных экспертов;<sup>1</sup> Отчет ГПЭ включал в себя рекомендацию по использованию государствами МТРБ на добровольной основе. Данная резолюция также побуждала государства налаживать контакт с Программой Организации Объединенных Наций SaferGuard с целью развития сотрудничества и получения технического содействия.

Это МТРБ будет регулярно пересматриваться для того, чтобы отражать развивающиеся нормы и практику управления запасами боеприпасов, а также для внесения изменений в связи с поправками к соответствующим международным положениям и требованиям. Данный документ формирует часть второго издания (2015 года) МТРБ, которое подлежит первому пятилетнему пересмотру с помощью Экспертной рабочей группы по боеприпасам УВР ООН. Последнюю версию каждого руководства совместно с информацией о работе группы экспертов по научно-техническому обзору, можно найти по следующему адресу: [www.un.org/disarmament/un-saferguard/](http://www.un.org/disarmament/un-saferguard/).

---

<sup>1</sup> Генеральная Ассамблея ООН A/63/182, *Проблемы, порождаемые накоплением избыточных запасов обычных боеприпасов*. 28 июля 2008 года. (Доклад Группы правительственных экспертов). Группа получила мандат от A/RES/61/72, *Проблемы, порождаемые накоплением избыточных запасов обычных боеприпасов*. 6 декабря 2006 года.

<sup>2</sup> Резолюция Генеральной Ассамблеи ООН (ГА ООН) A/RES/63/61, *Проблемы, порождаемые накоплением избыточных запасов обычных боеприпасов*. 2 декабря 2008 года.

<sup>3</sup> Резолюция Генеральной Ассамблеи ООН (ГА ООН) A/RES/66/42, *Проблемы, порождаемые накоплением избыточных запасов обычных боеприпасов*. Принятая 2 декабря 2011 и датированная 12 января 2012 года.

## Введение

Хранение и служебное обращение с боеприпасами и взрывчатыми веществами являются операциями, представляющими собой сопутствующий риск для людей и имущества. Поэтому национальный орган будет нести правовую ответственность в обеспечении того, что во время хранения взрывчатых веществ присутствующие виды риска будут как допустимыми, так и наименьшими с практически обоснованной точки зрения (принцип АЛАРП), если произойдет случай, связанный с взрывом.

Любое возгорание в непосредственной близости от объекта взрывчатых веществ, или что еще хуже среди самих боеприпасов и взрывчатых веществ, представляет собой значительную опасность. В таких обстоятельствах существует очень высокий непосредственный риск для жизни людей и имущества. Данная ситуация вне всякого сомнения потребует специализированной помощи в пожаротушении от местного органа власти, (если это доступно). Поэтому в этом модуле МТРБ содержится подробная информация, которая способствует созданию эффективной связи между штатными сотрудниками объектов взрывчатых веществ с сотрудниками местного органа власти, в чьи обязанности входит предотвращение пожаров и борьба с пожарами.

В этом модуле МТРБ содержатся принципы и философия пожаротушения, и в то же время даются руководящие указания об общих системах и процедурах, которые следует применять. В этом модуле МТРБ не может быть даны окончательные правила по таким вопросам, как системы пожаротушения, число и точное местоположение первичных противопожарных средств и оборудования пожаротушения, так как это может быть определено только после проведения подробной оценки риска. Это должно производиться в достаточно тесном сотрудничестве с пожарными специалистами национального технического органа и местным гражданским органом власти.

Пожарная безопасность, и в особенности предотвращение пожара, сильно зависит от местных условий, следовательно, руководство и начальствующие лица на территории объекта взрывчатых веществ должны активно поддерживать и поощрять осведомленность о пожарной безопасности для всего личного состава, включая подрядчиков и посетителей подразделения.



# Пожарная безопасность

## 1 Сфера применения

В этом модуле МТРБ дается вводная информация и объяснение требований пожарной безопасности для объектов взрывчатых веществ.

## 2 Нормативные ссылки

Следующие документы со ссылками являются неотъемлемой частью для применения данного документа. В отношении датированных ссылок, применяется только процитированное исправление. В отношении недатированных ссылок применяется последняя редакция приводимого в ссылке документа (включая любые правки).

Перечень нормативных ссылок приводится в Приложении А. Нормативные ссылки являются важными документами, на которые делаются указания в данном руководстве и которые являются составной частью положений этого руководства.

Последующий перечень информативных ссылок дается в Приложении В в виде библиографических ссылок, где перечисляются дополнительные документы, содержащие другую полезную информацию в отношении пожарной безопасности на территории объектов взрывчатых веществ.

## 3 Термины и определения

С учетом целей этого руководства, необходимо применять следующие термины и определения, а также их более масштабный перечень, приводимый в МТРБ 01.40:2015(E) *Термины, определения и сокращения*.

Термин "пожарная безопасность" это *общий термин, относящийся к предотвращению пожара, пожаротушению и другим, связанным с пожаром вопросам*.

Термин "потенциально взрывоопасный участок" означает: *место хранения определенного количества взрывчатых веществ, которое при взрыве содержимого представляет опасность в виде ударной волны, теплового излучения и образования разлетающихся осколков или обломков*.

Термин "цех обработки (боеприпасов)" означает: *здание или участок, на котором проводятся или который предназначен для проведения одного или более видов следующих мероприятий: обслуживание, подготовка, инспекция, разбор, реконструкция, испытание или ремонт боеприпасов и взрывчатых веществ*.

Термин "расстояние от цеха переработки" (РЦП) означает: *минимальное допустимое расстояние от здания или штабеля, содержащего взрывчатые вещества до цеха переработки, или от цеха переработки до другого цеха переработки, которое обеспечит приемлемую степень недоступности для сотрудников, находящихся внутри цехов переработки, и высокую степень защиты от прямого или последовательного распространения взрывов*.

Примечание 1 РЦП является одной из форм внутреннего количественного расстояния (ВнтКР).

Термин "удаление от жилого здания" (УЖЗ) означает: *расстояние между потенциально взрывоопасными участками (ПВУ) и несвязанными подвергающимися опасности объектами (ПОО), требующее высокой степени защиты от взрыва*.

Примечание 1 УЖЗ является формой внешнего количественного расстояния (ВншКР).

Во всех модулях Международного технического руководства по боеприпасам, английские глаголы 'shall' (должен), 'should' (следует), 'may' (можно) и 'can' (возможно) используются для выражения положений в соответствии с их применением в стандартах ИСО.

- a) **Глагол 'shall' (должен) указывает на требование:** он используется для обозначения требований, которые необходимо строго выполнять для того, чтобы соответствовать документу, отклонения от которого не допустимы.
- b) **Глагол 'should' (следует) указывает на рекомендацию:** он используется для указания среди нескольких возможностей одной рекомендованной, как конкретно подходящей, не упоминая или исключая другие, либо указывает на то, что определенный порядок действий является предпочтительным, но в то же время не обязательным, или что (в отрицательной форме, "не следует") определенная возможность или порядок действий не поддерживается но и не запрещается.
- c) **Глагол 'may' (может) указывает на разрешение:** он используется для указания разрешенного порядка действий в рамках данного документа.
- d) **Глагол 'can' (возможно) указывает на возможность и способность:** он используется для выражения возможности и способности, будь то материальной, физической или случайной.

## 4 **Философия и принципы пожаротушения на объектах взрывчатых веществ**

### 4.1 **Философия**

Общая философия пожаротушения должна заключаться в следующих аспектах:

- a) Пожарные могут подвергать риску только свою жизнь, и только после проведения соответствующего анализа риска, для того, чтобы спасти поддающиеся спасению жизни;
- b) Пожарные могут подвергать риску только свою жизнь, и только после проведения соответствующего анализа риска, для того, чтобы спасти поддающееся спасению имущество; а также
- c) Пожарные не должны подвергать свою жизнь риску ради уже потерянных жизней и имущества, которое уже утрачено.

## 5 **Принципы (УРОВЕНЬ 1)**

### 5.1 **Наземные объекты взрывчатых веществ**

Представленные ниже принципы следует применять к пожаротушению на наземных объектах взрывчатых веществ:

- a) Первоначальные непосредственные мероприятия пожаротушения должны быть нацелены на предотвращение попадания огня на боеприпасы и взрывчатые вещества;
- b) Для потенциально взрывоопасных участков, содержащих боеприпасы и взрывчатые вещества подкласса опасности 1.1 (имеющие опасность взрыва массой) все мероприятия пожаротушения должны производиться с заранее запланированных и обозначенных позиций, которые предпочтительно должны осуществляться из прочного укрытия. Удаление не должно быть меньше соответствующего расстояние от цеха переработки (РЦП) (см. Статью 6.1.1 в МТРБ 02.20:2015[E] *Разделительные и количественные расстояния*);

- c) Для потенциально взрывоопасных участков, содержащих боеприпасы и взрывчатые вещества подкласса опасности 1.1 команды пожаротушения должны быть готовы немедленно переместиться на соответствующее заранее обозначенное безопасное удаление. Оно не должно быть меньше соответствующего удаления от жилого здания (УЖЗ) (см. Статью 6.2.2 в МТРБ 02.20:2015[E] *Разделительные и количественные расстояния*);
- d) Если на боеприпасы и взрывчатые вещества подкласса опасности 1.1 распространится огонь, все команды пожаротушения должны немедленно переместиться на заранее обозначенное безопасное удаление (как указано выше в Статье 5с), даже если это, скорее всего, приведет к полной утрате запасов. Следует пристально следить за возникновением любых вторичных возгораний, которые могут возникнуть в результате какого-либо взрыва;
- e) После массового взрыва боеприпасов и взрывчатых веществ подкласса опасности 1.1 в результате пожара, следует предпринять действия по предотвращению распространения огня на смежные здания, посредством применения больших объемов охлаждающей воды, если это практически осуществимо;
- f) Для потенциально взрывоопасных участков, содержащих боеприпасы и взрывчатые вещества подкласса опасности 1.2 (тех, что представляют собой опасность выбросов, но не представляют опасности массового взрыва) все мероприятия пожаротушения должны производиться с заранее запланированных и обозначенных позиций, которые находятся предпочтительно под прочным укрытием. Это расстояние не должно быть меньше соответствующего расстояния от цеха переработки (РЦП) (см. Статью 6.1.1 в МТРБ 02.20:2015[E] *Разделительные и количественные расстояния*);
- g) Для потенциально взрывоопасных участков, содержащих боеприпасы и взрывчатые вещества подкласса опасности 1.2, следует предпринять действия по предотвращению распространения огня на смежные здания, посредством применения больших объемов охлаждающей воды, если это практически осуществимо;
- h) Во время пожаров, связанных с боеприпасами и взрывчатыми веществами подклассов опасности 1.1 и 1.2 существует риск, что боеприпасы могут быть выброшены из потенциально взрывоопасного участка и либо взорваться при падении, либо перейти в боевое положение и тем самым стать неразорвавшимися боеприпасами (НРБ).<sup>4</sup> Пожарным командам следует обеспечить недопущение воздействия на эти боеприпасы неверно направленными струями воды;
- i) Для потенциально взрывоопасных участков, содержащих боеприпасы и взрывчатые вещества подкласса опасности 1.3 (имеющих опасность массового возгорания, но не имеющих опасности взрыва) на всех мероприятиях пожаротушения должна быть осведомленность о риске стремительного увеличения излучаемого, а иногда и перпендикулярно выбрасываемого теплового потока. Мероприятия пожаротушения должны быть сосредоточены на сдерживании огня и защите окружающих зданий;
- j) Для потенциально взрывоопасных участков, содержащих боеприпасы и взрывчатые вещества подкласса опасности 1.4 (не представляющих значительной опасности) пожарным командам следует воспользоваться доступным укрытием при тушении пожара. В таких случаях может появиться возможность приблизиться к огню на расстояние, которое позволяет применение водной струи; а также

---

<sup>4</sup> Для этих НРБ впоследствии потребуются проведение очистки с помощью заранее спланированной операции по обезвреживанию взрывоопасных предметов (ОВП).

- k) Должна быть получена консультативная помощь специалиста по вопросам работы с пожарами, которые могут быть связаны с радиологическими видами опасности<sup>5</sup>.

## 5.2 Подземные объекты взрывчатых веществ

Следующие принципы следует применять в отношении пожаротушения для подземных объектов взрывчатых веществ:

- a) Принципы, обозначенные выше в Статье 5.1 также должны выполняться, но как только пожаротушение становится неэффективным, весь персонал должен быть немедленно эвакуирован или выведен с территории объекта;
- b) Требуется стремительное реагирование для обеспечения того, чтобы первоначальные непосредственные мероприятия пожаротушения могли быть направлены на предотвращение распространения огня на боеприпасы и взрывчатые вещества;
- c) Автономные дыхательные аппараты (АДА) должны быть в доступном наличии и использоваться под руководством начальника пожарной службы (НПС). Никто из личного состава не должен входить на территорию подземного объекта, обьятого огнем без АДА;
- d) НПС должен будет принимать все решения в отношении открытия или закрытия каких-либо вентиляционных систем;
- e) Пожары, с участием боеприпасов, содержащих дым, зажигательные или токсичные вещества или составы не должны тушиться, так как в этих обстоятельствах они представляют собой неприемлемые виды опасности; а также
- f) Не допускается использование воды для тушения пожаров, в которых присутствуют металлические порошки,<sup>6</sup> так как применение воды приведет к немедленному и бурному увеличению скорости горения с возможностью последующего взрыва. Объекты, на которых содержатся такие порошки, должны быть обозначены посредством дополнительных предупреждающих об опасности знаков "ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДЫ ЗАПРЕЩЕНО".

## 6 Предотвращение пожара

### 6.1 План пожарной безопасности (УРОВЕНЬ 1)

Начальник объекта взрывчатых веществ должен быть ответственным за разработку и осуществление плана пожарной безопасности (ППБ). Должны быть выполнены как минимум следующие аспекты:

Мероприятие	Примечания
Включение сигнализации	▪ Системы тревожного оповещения о пожаре.
Определение задач для аварийных служб	▪ Требуется наличие системы обеспечения быстрого реагирования вспомогательных местных пожарных органов и служб спасения, а также способность передавать им информацию в пути, при необходимости.

<sup>5</sup>Некоторые более современные системы боеприпасов содержат низкоуровневые источники радиации и материалы (такие как тритий).

<sup>6</sup>Например, алюминиевый порошок, хранящийся на производственных объектах перед его добавлением к взрывным смесям высокой мощности для усиления их эффективности.

Мероприятие	Примечания
План эвакуации для персонала	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Должен включать соответствующие безопасные расстояния, механизмы для переключки и выявления отсутствующих лиц.</li> </ul>
Планы действий до возникновения пожара для потенциально взрывоопасных участков (ПВУ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Выставление предупреждающих знаков, систем разбрызгивателей, дренажных систем, а также первичного оборудования пожаротушения.</li> </ul>
План объекта	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Должен обновляться на регулярной основе для отражения уровней запасов.</li> <li>▪ План должен включать местонахождения ПВУ, разделительные расстояния,<sup>7</sup> места аварийных источников водоснабжения, места источников энергии и так далее.</li> <li>▪ Должны быть сделаны копии для того, чтобы их можно было незамедлительно передать начальнику пожарной службы (НПС), местному органу власти или в другие внешние аварийные службы.</li> </ul>
Проектная документация	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Контурные чертежи ПВУ должны быть предоставлены в распоряжение НПС.</li> </ul>
Механизмы связи	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Договоренности для установления регулярной связи с аварийными службами местного органа власти, а также регулярные учения и инструктаж.</li> </ul>
Обучение штатных сотрудников	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Требования по обучению штатных сотрудников подразделения.</li> </ul>
Брифинг для прессы	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Следует проводить заранее согласованные брифинги для средств массовой информации для того, чтобы заверить местное сообщество о выполнении соответствующих действий для безопасного разрешения ситуации.</li> </ul>

Таблица 1: требования ППБ

## 7 Системы тревожного оповещения о пожаре (УРОВЕНЬ 1)

Системы тревожного оповещения о пожаре могут быть механическими или электрическими, но в любом случае должны быть следующими:

- a) Легко доступными в любой момент времени;
- b) Ясно различимыми при недостаточном освещении; а также
- c) Установленными таким образом, чтобы незамедлительно поднять тревогу.

Системы пожарной сигнализации должны проходить испытания на регулярной основе, (еженедельно для электрических систем и ежемесячно для механических систем), а результаты должны официально фиксироваться.

## 8 Случаи возникновения пожаров и растительность (УРОВЕНЬ 1)

Существует большой риск возникновения пожара при любом неконтрольном распространении растительности, в частности во время сухих погодных условий. Поэтому трава, деревья и прочая растительность должна быть под контролем для обеспечения отсутствия опасности для взрывчатых веществ.

<sup>7</sup> См. МТРБ 02.20:2015[E] *Разделительные и количественные расстояния.*

## 8.1 Контроль растительности

Следует рассмотреть возможность применения "плана лесных площадей" для снижения риска пожара, исходящего от растительности в отношении складов хранения взрывчатых веществ<sup>8</sup>. Подобный план должен иметь следующие условия:

- а) Зона № 1. Нельзя допускать никакой растительности на расстоянии 1 метра от ПВУ (за исключением зданий покрытых грунтом). Это обеспечит базовое противопожарное ограждение;
- б) Зона № 2. Всякий раз, когда это возможно не допускать рост какой-либо растительности высотой выше 5 сантиметров на удалении 5 метров от ПВУ (то есть до 6 метров). Нельзя допускать никакой растительности выше 5 см на удалении, или в районе 5 метров от покрытых грунтом зданий, или на траверзах в районе 5 метров от ПВУ. Это даст возможность выявления выброшенных неразорвавшихся изделий в результате какого-либо взрыва; а также
- с) Зона № 3. Дальше 6 метров, высота растительности должна быть в соответствии с местной оценкой риска для объекта.

## 8.2 Контроль деревьев и кустарников

Деревья и кустарники могут быть разрешены на территории объекта взрывчатых веществ с условием того, что они не представляют собой средств, с помощью которых огонь может перекинуться через противопожарное ограждение.

Хвойные и еловые породы деревьев должны находиться, по меньшей мере, в 30 метрах от любых объектов взрывчатых веществ. Другие типы деревьев должны находиться на удалении в 15 метров.

Деревья должны регулярно обслуживаться компетентным лицом для обеспечения того, что они остаются здоровыми, менее подверженными штормовым повреждениям и не могут представлять опасности для ПВУ или его содержимого.

## 8.3 Срезанная растительность

Срезанная растительность, такая, как свежие обрезки травы, упавшие ветви, сено, и так далее, должна удаляться с участков с короткой травой вокруг ПВУ сразу после проведения садовых работ. Если обрезки удаляются на расстояние не менее 50 метров от ПВУ, они могут быть временно уложены в кучи, находясь в очереди на вывоз. Этот вывоз должен быть произведен в течение 3 дней со дня проведения садовых работ.

Срезанную растительность не следует сжигать на территории объекта взрывчатых веществ.

## 8.4 Сельскохозяйственные химикаты

Только те химикаты и удобрения, остатки которых не создают значительного риска возгорания или способствуют ему, могут быть использованы для контроля растительности на объектах взрывчатых веществ.

---

<sup>8</sup>Подобные принципы следует также применять при хранении в полевых условиях.

## 9 Учения пожарной тревоги (УРОВЕНЬ 1)

Учения пожарной тревоги для испытания организованности механизмов на уровне подразделения должны проводиться в произвольных интервалах не реже чем дважды в месяц. Они должны включать пожарные и эвакуационные учения для цехов обработки боеприпасов.

Должна поддерживаться регулярная связь с местным пожарным органом и аварийно-спасательной службой, так как содействие с их стороны потребуется в случае крупного пожара. Регулярные посещения и учения для установления связи должны производиться на ежегодной основе для поддержания осведомленности личного состава о конкретных требованиях пожаротушения на территории объекта взрывчатых веществ, а также для ознакомления с планировкой объекта взрывчатых веществ и доступности источников водоснабжения и так далее.

Следует вести документальное фиксирование каждого пожарного учения, а также подготавливать отчет по итогам этих занятий с целью определения любых недостатков.

## 10 Эвакуация личного состава (УРОВЕНЬ 2)

Должны быть произведены достаточные меры во исполнение требований Таблицы 2:

Требование	Примечания
Средства эвакуации	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Двери выходов должны иметь свободный проход и не загрождаться.</li> <li>▪ Должны быть всегда свободными проходы и сходы сквозь запасы боеприпасов на территории ПВУ. На пол должны быть нанесены линии для указания схода и проходов.</li> </ul>
Пожарный доступ	
Аварийное освещение	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Аварийное освещение должно быть установлено на наземных объектах взрывчатых веществ.</li> <li>▪ Аварийное освещение должно быть установлено на подземных объектах взрывчатых веществ.</li> <li>▪ Аварийное освещение должно работать вне зависимости от штатной системы освещения, и должно автоматически включаться при ее сбое.</li> </ul>
Световые дорожки	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Световые дорожки, указывающие пути аварийного выхода должны присутствовать на полу подземных объектов взрывчатых веществ.</li> </ul>

Таблица 2: требования эвакуации

## 11 Подготовка к пожаротушению

Существует целый ряд подготовительных мер и оборудования, осуществление или закупка которых должна помочь в крупных операциях пожаротушения в случае возникновения пожара.

### 11.1 Аварийные источники водоснабжения (УРОВЕНЬ 2)

Следует получить консультативную помощь от НПС для определения числа аварийных источников водоснабжения (АИВ), которые должны находиться на территории объекта взрывчатых веществ. В качестве руководящего принципа, следует иметь достаточно воды на два часа первоначальных действий пожаротушения, а НПС может дать рекомендации о требованиях относительно давления, а также скорости расходования воды, о противопожарных средствах, которые вероятнее всего потребуются во время первоначальных действий пожаротушения.

АИВ должны состоять из совокупности магистральных пожарных гидрантов и аварийных резервуаров с водой.

#### 11.1.1. Места АИВ

Магистральные пожарные гидранты должны располагаться не дальше 70 метров от входа на ПВУ, в то время как резервуары АИВ должны располагаться не дальше 100 метров от ПВУ. Как гидранты, так и резервуары должны иметь твердое покрытие у основания, способное выдержать вес полностью загруженных средств противопожарной защиты.

#### 11.1.2. Магистральные пожарные гидранты

Магистральные пожарные гидранты должны иметь достаточную мощность, чтобы обеспечить минимальное статическое давление в 4 бар. Если это не представляется возможным, в таком случае должна быть обеспечена пропускная скорость потока воды в 75 литров в секунду из одного или более пожарных гидрантов минимум на 2 часа работы.

Выпускные задвижки пожарных гидрантов должны быть стандартной конструкции, совместимые как со средствами противопожарной защиты объекта взрывчатых веществ, так и с оборудованием местного пожарного органа власти.

Если источники водоснабжения оснащены счетчиком, существует возможность того, что счетчик может ограничивать пропускную скорость потока воды. Если это имеет место, в таком случае следует установить систему обхода счетчика.

#### 11.1.3. Резервуары АИВ

Следующие виды оборудования могут считаться видом резервуара АИВ:

- a) Природные источники воды. Могут быть задействованы реки, озера или водное пространство с приливами и отливами в качестве АИВ, при условии соблюдения требований Статьи 10.1.1;
- b) Искусственные водоемы. В эту категорию попадают водохранилища, каналы и искусственные пруды. И здесь должны применяться условия, обозначенные в Статье 10.1.1; а также
- c) Стационарные цистерны. Могут быть задействованы цистерны с открытым верхом. Они могут располагаться на поверхности, будучи частично или полностью закопаны в землю. Если цистерна находится на поверхности, следует принять во внимание обеспечение защиты от осколков. Опыт показывает, что стационарные цистерны должны иметь минимальный объем в 114,000 литров.

В исключительно холодных погодных условиях следует обеспечить работу системы получения доступа к воде через лед (например, с помощью ледорубов).

#### 11.1.4. Обозначение АИВ

Магистральные пожарные гидранты и АИВ должны быть четко обозначены, а указательные столбы, показывающие их местоположение, также должны быть установлены на территории объекта взрывчатых веществ. Может использоваться целый ряд знаков, приведенный в Таблице 3:

Описание	Символ
----------	--------



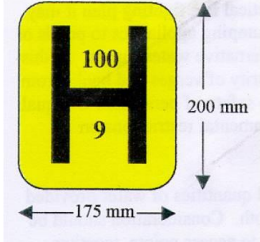
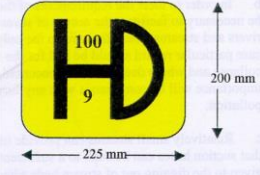

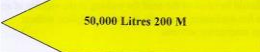
Описание	Символ
Одиночный магистральный гидрант <sup>9</sup>	
Двойной магистральный гидрант	
Резервуар АИВ (90,000 литров)	
Направление к резервуару АИВ (50,000 литров в 200 метрах)	

Таблица 3: знаки АИВ

Местоположение магистральных пожарных гидрантов и резервуаров АИВ должно быть четко обозначено в плане объекта (см. Таблицу 1 в Статье 6.1).

#### 11.1.5. Техническое обслуживание АИВ

АИВ должны ежемесячно подвергаться инспектированию и испытаниям, чтобы убедиться, что они находятся в рабочем состоянии и уровни воды соответствуют требуемым пределам. Непрерывные потери воды в условиях, не являющихся засушливыми, указывают на утечку, что требует ее выявления и устранения.

Следует вести документальное фиксирование осмотров и испытаний. Эта документация должна включать показания пропускной способности потока воды, давление потока и статическое давление.

#### 11.2 Пожарные знаки и символы (УРОВЕНЬ 1)

Крайне важно, чтобы внешние пожарные команды могли бы оперативно определять виды опасности, содержащиеся внутри каждого ПВУ на территории объекта взрывчатых веществ. Поэтому знаки подкласса опасности должны быть физически отображены на всех ПВУ и на всех подходах к ПВУ. Знаки подкласса опасности должны быть сняты, когда боеприпасы и взрывчатые вещества этого конкретного подкласса опасности больше не находятся на ПВУ.

<sup>9</sup>Цифра 100 означает пропускную способность потока воды в литрах в секунду, а 9 означает статическое давление в бар.

Справочная информация о системе подкласса опасности находится в модуле МТРБ 01.50:2015[E] *Система классификации ООН взрывной опасности и коды*. Таблица 1 Статьи 6.1 модуля МТРБ 01.50:2015[E] содержит символы, которые следует использовать. Для удобства эти символы повторяются в Приложении С этого модуля МТРБ.

Также существует целый ряд дополнительных пожарных знаков, которые следует использовать для обеспечения рекомендаций пожарным командам. В них рассматриваются такие вопросы как использование АДА, и они находятся в Приложении С.

### 11.3 Первичные средства пожаротушения (УРОВЕНЬ 1)

Первичные средства пожаротушения (ПСП) должны быть в наличии на территории и снаружи ПВУ.<sup>10</sup> Тип и количество ПСП<sup>11</sup> следует определять соответствующим НПС. Требования для типа и количества ПСП также должны определяться предусмотренным использованием здания:

- a) Склады хранения взрывчатых веществ (СХВВ). Переносные водяные и пенные огнетушители должны быть в наличии и готовности тушить небольшие возгорания на территории СХВВ, вызванные электрическими сбоями или нештатными ситуациями. Пожарные хлопушки должны быть в наличии снаружи СХВВ для тушения небольших возгораний растительности;
- b) Цеха обработки боеприпасов (ЦОБ). Стационарные установки ПСП, такие как барабаны для наматывания рукава высоконапорного струйного насоса должны быть в наличии на территории ЦОБ. Пожарные хлопушки должны быть в наличии снаружи ЦОБ для тушения небольших возгораний растительности, хотя и рукава высоконапорного струйного насоса должны иметь достаточную длину для выполнения этой задачи; а также
- c) Транзитные объекты. Риск, присущий транзитным объектам обычно заключается в возгорании одного из транспортных средств. Стационарные установки ПСП, такие как барабаны для наматывания рукава высоконапорного струйного насоса должны быть в наличии на территории транзитных объектов. Переносные пенные ПСП также должны быть в наличии для возгорания, вызванного электричеством на транспортных средствах. Пожарные хлопушки должны быть в наличии снаружи ЦОБ для тушения небольших возгораний растительности, хотя и рукава высоконапорного струйного насоса должны иметь достаточную длину для выполнения этой задачи.

### 11.4 Основное противопожарное оборудование

В некоторых государствах местный пожарный орган и аварийно-спасательная служба могут быть доступными для оказания поддержки в мероприятиях пожаротушения, и в их распоряжении будут крупные средства (такие как плавучие базы, мобильные насосы и выдвижные пожарные лестницы), необходимые для тушения крупномасштабных пожаров.

---

<sup>10</sup> Это не означает в обязательном порядке, что ПСП находятся на постоянной основе на территории складов хранения взрывчатых веществ (СХВВ), главное, чтобы они были в распоряжении при каждом посещении СХВВ.

<sup>11</sup> Ныне имеются огнетушители общего назначения категорий АВСЕ на основе сухого порошка, имеющие универсальность применения для всех типов пожаров. Эти огнетушители должны заменить собой используемые до сих пор модели на водной и пенной основе по программе постепенной замены оборудования.

Для тех объектов взрывчатых веществ, где поддержка местного пожарного органа и аварийно-спасательной службы недоступна, на территории участка взрывчатых веществ должно быть в наличии более масштабное оборудование пожаротушения. Штатные сотрудники должны быть обучены работе с подобным оборудованием, а также методике тушения крупномасштабных пожаров. Для разработки соответствующих учебных материалов и проведения подобного обучения следует задействовать профессиональных пожарных. Аналогичным образом, следует получить их рекомендации в отношении типа и количества оборудования для тушения крупномасштабных пожаров для каждого конкретного объекта взрывчатых веществ.

## 12 Тушение пожара

Следует применять два типа мер пожаротушения:

- a) Немедленное пожаротушение силами личного состава подразделения. Это может включать в себя использование такого оборудования как переносные огнетушители. Его необходимо производить только на начальных стадиях пожара; а также
- b) Крупномасштабное пожаротушение. Это необходимо осуществлять обученными пожарными, задействовав широкий диапазон оборудования, такого, как мобильные средства противопожарной защиты и АДА. Это может производиться особо обученными сотрудниками или местным пожарным органом и аварийно-спасательными службами (при их наличии).

### 12.1 Первые действия подразделения (УРОВЕНЬ 1)

Следующие незамедлительные действия следует предпринять штатными сотрудниками подразделения в случае обнаружения возгорания, прежде чем это коснется каких-либо боеприпасов и взрывчатых веществ, и если пожар является достаточно малым, чтобы его тушить средствами пожаротушения на уровне подразделения:

- a) За исключением случаев, когда боеприпасы или взрывчатые вещества уже охвачены огнем, немедленно предпринять попытку погасить или взять под контроль пожар при помощи имеющихся первичных средств пожаротушения;
- b) Включить тревожное оповещение;
- c) Эвакуировать весь вспомогательный персонал, находящийся в непосредственной близости с пожаром на соответствующее безопасное удаление;
- d) Немедленно вызвать соответствующую пожарную и аварийно-спасательную службу и запросить их содействия, (так как решающим фактором может быть время, если не удастся локализовать пожар с помощью первичных средства пожаротушения); а также
- e) Подготовить персонал для масштабной эвакуации на случай, если возгорание не удастся погасить или взять под контроль при помощи первичных средств пожаротушения.

В случае, когда при помощи первичных действий пожаротушения не удастся взять под контроль возгорание, которое начнет распространяться в сторону боеприпасов и взрывчатых веществ, необходимо будет выполнить следующие незамедлительные действия:

- a) Весь персонал подлежит эвакуации на соответствующее безопасное удаление, основанное на разделительном расстоянии для потенциально взрывоопасного участка, охваченного пожаром;
- b) Следует провести переключку для обеспечения того, чтобы учесть присутствие всего персонала и посетителей подразделения;

- c) Следует уведомить пожарную и аварийно-спасательную службу (при необходимости в пути) о том, что немедленные действия пожаротушения оказались безуспешными и что пожар распространяется по направлению к боеприпасам и взрывчатым веществам;
- d) Следует полностью задействовать план пожарной безопасности (ППБ).

## 12.2 Инструктаж старшего пожарного офицера (УРОВЕНЬ 1)

Начальник пожарной службы (НПС)<sup>12</sup> потребует как можно больше информации, для того, чтобы позволить ему или ей разработать план действий в отношении наиболее подходящих мероприятий при работе с инцидентом и в отношении способов развертывания средств пожаротушения. В качестве минимума должна быть предоставлена следующая информация:

- a) Последнее известное местонахождение отсутствующих лиц;
- b) Подкласс опасности, тип и количество объятых пожаром боеприпасов и взрывчатых веществ на потенциально взрывоопасном участке;
- c) Присутствие чего-либо, что может создать особый риск (например, обедненный уран);
- d) Существующие разделительные и количественные расстояния для объекта;
- e) Местоположение аварийных источников водоснабжения;
- f) Информация телеметрических источников (например, указатели температуры и влажности); а также
- g) Любая дополнительная информация доступная от очевидцев.

## 12.3 Крупномасштабные пожары (УРОВЕНЬ 2)

Крупномасштабные пожары должны устраняться в соответствии с указаниями и инструкциями, полученными от НПС, на основе принципов, обозначенных в Статьях 5.1 и 5.2. Личный состав подразделения должен следовать всем инструкциям от НПС, который должен командовать всеми мероприятиями пожаротушения. Это лицо получит информацию в отношении взрывоопасных видов риска от старшего квалифицированного сотрудника, ответственного за боеприпасы.

---

<sup>12</sup> В качестве НПС может выступать специально обученный сотрудник подразделения, либо, что более привычно, старший офицер местной пожарной и аварийно-спасательной службы.

## Приложение А (нормативное) Ссылки

Следующие нормативные документы содержат положения, которые, посредством ссылки в этот текст, составляют положения этой части руководства. В отношении датированных ссылок последующие правки или редакции к любой из этих публикаций не применяются. Тем не менее, сторонам соглашения на основании этой части справочного руководства рекомендуется исследовать возможность применения самых последних редакций нормативных документов, приведенных ниже. В отношении недатированных ссылок применяется самая последняя редакция нормативного документа. Члены ИСО хранят реестры действующих на данный момент ИСО или ЕС:

- a) МТРБ 01.40:2015[E] *Термины, глоссарий и определения*. УВР ООН. 2015 год;
- b) МТРБ 01.50:2015[E] *Система классификации ООН взрывной опасности и коды*. УВР ООН. 2015 год; а также
- c) МТРБ 02.20:2015[E] *Разделительные и количественные расстояния*. УВР ООН. 2015 год.

Следует использовать самую последнюю версию/редакцию этих ссылок. Управление Организации Объединенных Наций по вопросам разоружения (УВР ООН) хранит копии всех ссылок<sup>13</sup> используемых в этом руководстве. Реестр самой последней версии/редакции Международного технического руководства по боеприпасам хранится в УВР ООН и может быть прочитан на веб-сайте МТРБ по адресу: [www.un.org/disarmament/un-safeguard/](http://www.un.org/disarmament/un-safeguard/). Национальные органы власти, работодатели и другие заинтересованные органы и организации должны получить их копии перед запуском программ управления запасами обычных боеприпасов.

---

<sup>13</sup> Там, где это позволяет авторское право.

## Приложение В (информативное) Ссылки

Следующие информативные документы содержат положения, с которыми также следует сверяться для того, чтобы получить дополнительную справочную информацию в отношении содержания этого справочного руководства:<sup>14</sup>

- a) Печатное издание ОВС НАТО по вопросам хранения и транспортировки боеприпасов №1, Редакция 1 (Изменение 3). *Пособие по принципам безопасности НАТО для хранения военных боеприпасов и взрывчатых веществ*. НАТО. От 4 мая 2010 года; а также
- b) Документ объединенного управления № 482, Редакция 4, *Положения о взрывчатых веществах МО*. Глава 10. МО Великобритании. Январь 2013 года.

Следует использовать самую последнюю версию/редакцию этих ссылок. Управление Организации Объединенных Наций по вопросам разоружения (УВР ООН) хранит копии всех ссылок<sup>15</sup> используемых в этом руководстве. Реестр самой последней версии/редакции Международного технического руководства по боеприпасам хранится в УВР ООН и может быть прочитан на веб-сайте МТРБ по адресу: [www.un.org/disarmament/un-safeguard/](http://www.un.org/disarmament/un-safeguard/). Национальные органы власти, работодатели и другие заинтересованные органы и организации должны получить их копии перед запуском программ управления запасами обычных боеприпасов.






---

<sup>14</sup> Данные, взятые из многих этих изданий были использованы для разработки этого модуля МТРБ.

<sup>15</sup> Там, где это позволяет авторское право.

## Приложение С (нормативное) Пожарные знаки (УРОВЕНЬ 1)

Следующие знаки подкласса опасности и вспомогательные пожарные знаки рекомендуется использовать на территории объектов взрывчатых веществ:

Подкласс опасности	Описание	Символ <sup>16</sup>
<b>Знаки подкласса опасности</b>		
1.1	Боеприпасы, характеризующиеся опасностью взрыва массой.	
1.2	Боеприпасы, характеризующиеся опасностью разбрасывания, но не создают опасности взрыва массой.	
1.3	Боеприпасы, характеризующиеся пожарной опасностью, а также либо незначительной опасностью ударной волны, либо незначительной опасностью разлета выбросов, либо тем и другим, но не опасностью взрыва массой.	
1.4	Боеприпасы, не представляющие значительной опасности.	
1.5	Вещества очень низкой чувствительности, характеризующиеся опасностью взрыва массой.	

<sup>16</sup> Показанные примеры также включают в себя группу совместимости.



Подкласс опасности	Описание	Символ <sup>16</sup>
1.6	Изделия чрезвычайно низкой чувствительности, не характеризующиеся опасностью взрыва массой.	
<b>Вспомогательные пожарные знаки</b>		
N/A	Требуется защита органов дыхания с использованием АДА.	
N/A	Требуется индивидуальная защитная одежда.	
N/A	Радиологическая опасность.	
N/A	Запрещено использование воды.	

Таблица С.1: Пожарные знаки



