

**МЕЖДУНАРОДНОЕ
ТЕХНИЧЕСКОЕ
РУКОВОДСТВО ПО
БОЕПРИПАСАМ**

**МТРБ
(IATG)**

05.10

Второе издание
2015-02-01

**Планирование и размещение
объектов для взрывчатых веществ**



MTPБ (IATG)
05.10:2015[E]

© YBP OOH 2015

Предупреждение

Международное техническое руководство по боеприпасам (МТРБ) подлежат 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 Управление Организации Объединенных Наций по вопросам разоружения (УВР ООН) по адресу:

www.un.org/disarmament/un-saferguard/.

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

Телефон: +1 917 367 2904

Факс: +1 917 367 1757

Содержание

Содержание	ii
Предисловие.....	iii
Введение	iv
Планирование и размещение объектов для взрывчатых веществ	1
1 Сфера применения	1
2 Нормативные ссылки.....	1
3 Термины и определения	1
4 Соображения, связанные с выбором места для размещения	2
4.1 Количественные расстояния (УРОВЕНЬ 1)	2
4.2 Местоположение	3
4.2.1. Изолированность	3
4.2.2. Доступность.....	3
4.2.3. Потенциал хранения и служебного обращения	4
4.2.4. Пути сообщения - автомобильные и железные дороги	4
4.2.5. Климат и рельеф местности.....	4
5 Типы объектов внутри хранилища (УРОВЕНЬ 2)	5
5.1 Подрывная площадка	5
5.2 Склады хранения взрывчатых веществ (СХВВ)	5
5.3 Цеха обработки боеприпасов (ЦОБ)	5
5.4 Административные здания, склады хранения невзрывоопасных веществ и другие объекты.....	5
5.5 Временное хранение транспортных средств, загруженных боеприпасами.....	5
5.6 Организация освещения.....	6
6 Подземное хранение (УРОВЕНЬ 2)	6
6.1 Преимущества.....	6
6.2 Недостатки	6
6.3 Соображения в отношении рельефа местности.....	7
6.4 Некоторые соображения по планировке	7
7 Объекты малой площади (УРОВЕНЬ 2)	7
8 Утверждение объектов (УРОВЕНЬ 1)	8
8.1 Новые объекты.....	8
8.2 Изменения в существующих объектах	8
9 Возможный процесс закупок	9
9.1 Требования ключевых навыков	9
10 Процедуры приемки и передачи для новых или модифицированных объектов (УРОВЕНЬ 2)	10
Приложение А (нормативное) Ссылки	11
Приложение В (информативное) Ссылки	12

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.¹ 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, явилась 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.² 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 резолюцию³ приветствовавшую разработку МТРБ и продолжила побуждать государства к выполнению рекомендаций Группы правительственных экспертов;¹ 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/.

¹ 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.

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

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

Введение

В этом модуле МТРБ дается подробное описание общих требований и процедур в отношении планирования, определения местоположения и последующего одобрения новых объектов взрывчатых веществ. Эти процедуры значительным образом варьируются в зависимости от того, предъявляется ли данное требование к крупному новому объекту, такому, как военное хранилище, отдельному новому объекту, такому как склад хранения взрывчатых веществ (СХВВ) или же к цеху обработки боеприпасов (ЦОБ), либо в отношении значительного изменения существующего строения. Требования, содержащиеся в этом модуле МТРБ, могут также ретроспективно применяться к существующим объектам, что должно поощряться.

Целью этого модуля МТРБ является подробное объяснение этих процедур, с целью помочь читателю выполнить все действия, необходимые для безопасного создания требуемого объекта.

Планирование и размещение объектов для взрывчатых веществ

1 Сфера применения

В этом модуле МТРБ дается вводная информация о принципах и требованиях планирования и размещения 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 планирования и размещения 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 «участок хранения взрывчатых веществ» означает: *территория, используемая для хранения взрывчатых веществ, внутри которой могут также проводиться официально санкционированные операции подготовки боеприпасов или управляемых ракетных снарядов, инспектирования и внесения исправлений.*⁴ (Сравнить с термином *зона хранения взрывчатых веществ*).

Термин «национальный технический орган» означает *правительственное ведомство/ведомства, организация/организации, или учреждение/учреждения, на которое возлагаются задачи, связанные с регламентированием, управлением, координированием и осуществлением мероприятий в сфере хранения обычных боеприпасов и служебного обращения с ними*.

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*.

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.

⁴ Термин «зона хранения взрывчатых веществ» часто используется на взаимозаменяемой основе с этим термином. Аббревиатура УХВВ, таким образом, может относиться к обоим терминам.

- 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 Соображения, связанные с выбором места для размещения

Место или объект взрывчатых веществ, существующий или планируемый, должен быть официально выбран Советом размещения, который организовывается и утверждается национальным техническим органом. При проведении планирования для нового места, крайне важно чтобы все заинтересованные стороны были вовлечены с самой ранней стадии в процессы и по мере необходимости принимали консультационную помощь от соответствующих технических экспертов.

При размещении любого объекта взрывчатых веществ, наземного или подземного типа, следует принять во внимание все факторы, могущие повлиять на его эксплуатацию при любых условиях. Маловероятно, что будет найден один участок или объект, отвечающий всем требованиям, поэтому следует стремиться к наилучшему сочетанию желаемых свойств и приемлемому компромиссу. Необходимость для дальнейшего расширения является первоначальным требованием.

Тщательная и верная оценка, а также планирование, размещение и строительство крупных объектов взрывчатых веществ крайне важна для того, чтобы:

- a) Обеспечить их безопасную, экономически целесообразную и действенную эксплуатацию;
- b) Обеспечить приемлемый уровень защиты для гражданских и несвязанных с данной сферой лиц;
- c) Сохранять степень риска, исходящего от объектов взрывчатых веществ на самом незначительном возможном уровне, но, как минимум, на как можно меньшем с практически обоснованной точки зрения (АЛАРП);⁵
- d) Минимизировать потери запасов, обусловленные случайным или преднамеренным фактом взрыва;
- e) Обеспечить условия хранения и служебного обращения, при которых запасы могут храниться в полностью пригодном для применения состоянии, чтобы предоставить пользователям снабжение надежными типами взрывчатых веществ в нужное время и место; а также
- f) Обеспечить недопущения нарушения лицензий на взрывчатые вещества существующих потенциально взрывоопасных участков (ПВУ).

⁵ См. МТРБ 02.10:2015[E] *Введение в принципы и процессы управления риском.*

4.1 Количественные расстояния (УРОВЕНЬ 1)

Основное внимание при размещении ПВУ должно быть направлено на обеспечение достаточности количественных расстояний,⁶ как внутренних, так и внешних, а также на самое целесообразное использование доступных площадей. Для достижения этих целей и сокращения площадей, подпадающих под ограничения для обеспечения охраны,⁷ ПВУ для наиболее опасных складов (подкласс опасности (ПО) 1.1) должен, как правило, быть расположен в центральной части объекта, в то время как ПВУ для наименее опасных складов (ПО 1.4) должен быть расположен ближе к периметру. Путем обеспечения минимальных расстояний между складами боеприпасов среди объектов взрывчатых веществ, максимально достоверное взрывное событие (МДВС) будет ограничено, что тем самым минимизирует требуемые внешние расстояния.

Максимальная безопасность и гибкость в использовании зданий может быть достигнута посредством ограждения траверсами всех незакрытых земель складов хранения взрывчатых веществ. Тем не менее, выбор оптимального сочетания типов постройки ПВУ, количественных расстояний (КР) и возведения склада хранения взрывчатых веществ (СХВВ) требует соблюдения баланса между расходами на строительство, стоимостью земли, а также стоимостью боеприпасов, подлежащих хранению. Типы подкласса опасности (ПО) и группы совместимости (ГС) боеприпасов, подлежащих хранению, следует также принять во внимание, так как некоторые ГС потребуют особого хранения. Поэтому, наиболее полезной частью информации, требуемой для лиц, производящих планирование является характеристика (тип) и количество боеприпасов, подлежащих хранению.

4.2 Местоположение

В случае возведения совершенно нового объекта, местоположение должно иметь крайнюю важность. В случае осуществления модификаций для ПВУ, могут применяться некоторые из следующих факторов.

4.2.1. Изолированность

Для того чтобы соблюсти требования безопасного расстояния согласно модулю МТРБ 02.20:2015[E] *Количественные и разделительные расстояния*, необходимо обеспечить определенную степень изолированности для нового объекта. ПВУ, как правило, не следует располагать ближе 25 метров от ограждения участка хранения взрывчатых веществ (УХВВ) и это расстояние следует увеличить до 50 метров там, где присутствует внешняя дорога, дающая доступ для транспортных средств до линии ограждения.⁸

Всегда существует возможность постепенной застройки новых зданий в рамках внешних количественных расстояний там, где количественные расстояния простираются дальше периметра УХВВ. Там где это является реальной вероятностью, рассматриваемая земля должна быть выкуплена для предотвращения подобных посягательств, либо следует произвести соответствующие мероприятия по обеспечению охраны.⁹ Особое внимание следует уделить открытым объектам, считающимися «уязвимыми строениями».

⁶ См. МТРБ 02.20:2015[E] *Количественные и разделительные расстояния*.

⁷ См. МТРБ 02.40:2015[E] *Обеспечение защиты помещений для взрывчатых веществ*.

⁸ Количественные расстояния как правило будут намного большими рекомендуемого минимума для ограждения, и поэтому зона должна быть охраняема в соответствии с МТРБ 02.40 *Обеспечение защиты помещений для взрывчатых веществ*.

⁹ См. МТРБ 02.40:2015[E] *Обеспечение защиты помещений для взрывчатых веществ*.

Системы навесных силовых кабелей электроснабжения и соответствующие сети и установки следует избегать, однако если это не представляется возможным, данный объект должен быть расположен в соответствии с МТРБ 05.40:2015[E] *Стандарты безопасности для электрических установок*. Подобным образом следует избегать магистральных сетей водоснабжения, газовых линий и нефтепроводов.

Чтобы сократить риск нештатных ситуаций, связанных с воздушными судами на складах хранения взрывчатых веществ во время взлета и посадки, выбранные объекты не должны, как правило, находиться вблизи аэродромной зоны полетов. Если данный объект должен быть построен на аэродроме, ПВУ не должен создавать препятствие полетам, а также не должен возводиться на территории взлетно-посадочных полос или рукавов прибытия/отбытия, соединенных с взлетно-посадочными полосами. Организация управления воздушным движением должна быть вовлечена в этот процесс на всех стадиях планирования.

Соответствующее внимание следует также уделить воздействию на боеприпасы и взрывчатые вещества со стороны опасностей излучения (РАДОП) от мобильных и стационарных передатчиков, находящихся вблизи аэродромов, портов и других крупных транспортных узлов, а также и риск для этих объектов, от взрывчатых веществ.¹⁰

4.2.2. Доступность

Объект взрывчатых веществ должен обладать определенным уровнем доступности для следующих моментов:

- a) Пользовательские подразделения, снабжение которых планируется с объекта;
- b) Вспомогательные объекты поддержания запасов, такие как источники вероятного получения запасов, например, производители боеприпасов и другие склады хранения взрывчатых веществ;
- c) Автомобильные дороги, железные дороги, порты и аэродромы, по которым будут производиться, и получаться поставки; а также
- d) Гражданская рабочая сила (если требуется).

Также должны присутствовать четко обозначенные внутренние пути движения транспортных средств на территории УХВВ с четко указанными маршрутами ВЪЕЗДА и ВЫЕЗДА для каждого СХВВ. Планировка СХВВ, цехов обработки (ЦО) и других вспомогательных зданий, должна быть такой, чтобы транспортным средствам не нужно было возвращаться по уже пройденному пути.

4.2.3. Потенциал хранения и служебного обращения

Выбранная зона или объект должен обладать достаточными возможностями для хранения определенного количества боеприпасов, согласно описанию, данному выше, в Статье 4.1, а также там должны находиться объекты для эффективного служебного обращения с этими боеприпасами в контексте материально-технического обеспечения.

¹⁰ См. МТРБ 05.60:2015[E] *Опасности, связанные с радиочастотами*.

4.2.4. Пути сообщения - автомобильные и железные дороги

К выбранной зоне должен быть обеспечен доступ посредством дорог хорошего качества с достаточной шириной и прочностью покрытия для обеспечения постоянного движения плотных транспортных потоков. Тем не менее, следует проявить осмотрительность для обеспечения того, чтобы Протяженность путей общественного пользования (ППОП) не служила бы проблемой для хранения.¹¹ Подъездные автомобильные и железнодорожные пути не должны проходить через города с высокой плотностью заселения, таким образом, сокращая опасность дорожно-транспортных ситуаций, связанных с транспортным средством или подвижным железнодорожным составом, перевозящим боеприпасы.

На объекте должна быть организована система одностороннего движения, везде, где это возможно, с внедрением соответствующих ограничений скорости. По дорогам внутри объекта взрывчатых веществ должны обслуживаться все значительные склады хранения взрывчатых веществ и здания их обработки и иметь достаточный потенциал для использования наиболее крупногабаритными и тяжеловозными транспортными средствами, которые, скорее всего здесь будут применяться. Везде, где это возможно уклоны должны быть минимизированы, а также следует применять рекомендации о том, чтобы уклон не превышал соотношения 1:20, а в местах применения тележек, не оборудованных тормозной системой, например, вдоль зданий или открытых бомбовых отсеков, уклон не должен превышать соотношения 1:100. Минимальный внутренний радиус на углах должен быть не менее 9 метров для стандартных транспортных средств и может быть увеличен для обслуживания прицепов, при их использовании. Также должны быть созданы дорожные карманы и отстойники.

За исключением случаев, когда существует или может быть построена система железных дорог, наличие качественных путей сообщения с ближайшей железнодорожной развязкой крайне важно. В идеале, крупные объекты взрывчатых веществ могут обслуживаться системами железных и автомобильных дорог, а также дорожными системами, как внутри объекта взрывчатых веществ (в случае больших хранилищ), так и для соединения хранилищ с путями общественного пользования. В таком случае крайне важно, чтобы органы железнодорожной системы могли бы дать подтверждение о том, что система общественного железнодорожного сообщения способна обслуживать возросший объем транспортных потоков. В целях сокращения задержек при погрузке и разгрузке, следует организовать достаточные меры для сортировочных и маневровых грузовиков. На объекте также должны быть сооружения-отстойники, обменные разъезды, сортировочные разъезды, аварийные альтернативные пути, поворотные установки и так далее, а также железнодорожные подъездные пути к складам хранения взрывчатых веществ, отсеков для хранения и цехов обработки боеприпасов.

4.2.5. Климат и рельеф местности

Весьма желательно наличие условий сухого хранения, поэтому выбранный участок должен иметь достаточно качественную систему дренажа, а также быть максимально сухим. Следует избегать районов, имеющих высокую вероятность возникновения грозových явлений или других атмосферных аномалий, либо местности, на которой возникают наводнения, так же как и следует избегать зон, на которых дороги легко блокируются снежными завалами.

Нижний слой почвы должен быть крепким и устойчивым, иначе может возникнуть просадка траверз, дорог и твердо стоящих сооружений.

¹¹ См. МТРБ 02.20:2015[E] *Количественные и разделительные расстояния.*

Объекты, находящиеся в окружении лесных массивов имеют потенциальный риск возникновения пожаров в сухую погоду, что может потребовать проведения очистки подлесков и противопожарных барьеров. Такие объекты, как правило, плохо вентилируются и, следовательно, имеют повышенную влажность. Их следует избегать.

Сухая, местность не небольшими складками на местности дает естественные траверзы и во всех отношениях наиболее пригодна для хранения боеприпасов.

5 Типы объектов внутри хранилища (УРОВЕНЬ 2)

5.1 Подрывная площадка

Везде, где это возможно, на крупном объекте должна быть собственная подрывная площадка, для того, чтобы обеспечить возможность уничтожения неисправных или опасных боеприпасов на объекте. Подрывная площадка должна находиться на достаточном удалении от складских помещений для обеспечения полной безопасности, в то же самое время она должна быть легко доступной. См. Приложение D к модулю МТРБ 10.10:2015[E] *Утилизация и уничтожение обычных боеприпасов* в отношении требований подрывной площадки.

5.2 Склады хранения взрывчатых веществ (СХВВ)

Эти помещения должны быть расположены с учетом соответственным образом вычисленных количественных расстояний¹² во исполнение требования прогнозируемого хранения.

СХВВ должны проектироваться и возводиться в соответствии с модулем МТРБ 05.20:2015[E] *Типы строений для помещений под взрывчатые вещества*.

5.3 Цеха обработки боеприпасов (ЦОБ)¹³

Если есть такая возможность, ЦОБ должны быть расположены на участке, находящимся вдали складов хранения взрывчатых веществ. Если это не представляется возможным, то они должны быть расположены на участке, где количественные расстояния для мероприятий по проведению обработки достижимы в соответствии с МТРБ 02.20:2015[E] *Количественные и разделительные расстояния*. При определении расположения объекта следует также принимать во внимание требование для перемещения и обработки боеприпасов. Если возведение зданий является практически неосуществимым, в данном случае может быть задействован мобильный пункт обработки.¹⁴

ЦОБ должен быть спроектирован и возведен в соответствии с МТРБ 05.20:2015[E] *Типы строений для помещений под взрывчатые вещества*.

¹² См. МТРБ 02.20:2015[E] *Количественные и разделительные расстояния*.

¹³ Также именуются как цеха обработки (ЦО).

¹⁴Здесь следует обратиться за технической консультативной помощью специалиста в отношении планировки мобильного пункта обработки, так как это будет зависеть от требуемых для выполнения задач обработки.

5.4 Административные здания, склады хранения невзрывоопасных веществ и другие объекты

Эти типы зданий, непосредственно связанные с эксплуатацией объекта хранения боеприпасов должны быть расположены за пределами объекта взрывчатых веществ, но в то же время располагаться достаточно близко, насколько этого позволяют КР. Те объекты, которые непосредственно не связаны с наличием боеприпасов, должны быть расположены на больших расстояниях. Однако следует обратить внимание на потенциальные трудности в сфере лицензирования взрывчатых веществ, а также их допустимые пределы, в ситуациях, когда защитные сооружения и сооружения, не выполняющие защитной функции, расположены вперемежку, в частности, в отношении пределов для людей и с учетом особенностей конструкций, таких как окна, стены и кровля. Данные здания должны располагаться на отдельном административном участке, который совместно с зоной взрывчатых веществ, составляет общий объект хранения взрывчатых веществ.

5.5 Временное хранение транспортных средств, загруженных боеприпасами

Когда объект хранения боеприпасов не подходит для использования в качестве плацдарма для подразделения, для использования должна рассматриваться любая огороженная территория за пределами административного участка. Тем не менее, это место должно патрулироваться или контролироваться при строгом соблюдении мер обеспечения безопасности. Если участок не огражден, он все еще может быть использован в качестве плацдарма, при условии согласования мер безопасности с национальным техническим органом. Участки, прилегающие к внутренним поселениям не должны использоваться.¹⁵

5.6 Организация освещения

Должно быть обеспечено уличное освещение согласно требуемому стандарту в отношении построенных гражданскими лицами населенных пунктов, по соображениям обеспечения безопасности и охраны. Они должны быть в соответствии с требованиями модуля МТРБ 05.40 *Стандарты безопасности для электрических установок*.

6 Подземное хранение (УРОВЕНЬ 2)

Хранение боеприпасов в подземных пещерах или в расщелинах, либо строительство новых подземных сооружений является сложным вопросом, поэтому следует принять во внимание перечисленные ниже факторы, при планировании этого типа хранения.

6.1 Преимущества

Преимущества подземного хранения таковы:

- a) Обычно требуется меньшая общая площадь в сравнении с наземным хранением, а требования в отношении земли, как правило, имеют направленность к передней части входа;
- b) Проще обеспечить охрану данного района;

¹⁵ См. МТРБ 05.50:2015[E] *Транспортные средства и механическое оборудование и погрузочно-разгрузочные механизмы (ПРМ) на объектах хранения взрывчатых веществ*

- c) В случае возникновения факта взрыва в камере хранилища, повреждения взрывчатых веществ в других камерах могут быть предотвращены. В наземных складских помещениях, за исключением тех, что покрыты землей, ущерб может быть достаточно серьезным, в зависимости от типа строения и используемого разделительного расстояния;
- d) Температура в подземных объектах является достаточно постоянной и таким образом является более благоприятной для химической стабильности боеприпасов, (однако ниже также представлены и недостатки);
- e) Такие климатические изменения как дождь, снег и образование льда, которые могут создать трудности при наземном хранении, с большой вероятностью можно будет избежать;
- f) Обеспечивается большой уровень защиты в отношении угроз внутреннего происхождения, таких как пожар, удар молнии, нештатная ситуация, связанная с взрывом; а также
- a) Техническое обслуживание подземной инфраструктуры является менее затратным, чем обслуживание для наземного склада базирования, поэтому первоначальные высокие затраты по обеспечению подземного хранения могут быть скомпенсированы в долгосрочной перспективе.

6.2 Недостатки

Недостатки подземного хранения таковы:

- a) Расходы на новые подземные хранилища или изменение существующего подземного хранилища, а также установка и обслуживание специального оборудования;
- b) Ограничения, обусловленные местностью объекта связанные с непригодными элементами рельефа;
- c) Необходимость установки противовзрывных дверей на объекте с сообщающимися камерами, либо принятие возможности полной потери личного состава и запасов;
- d) Относительно высокий уровень подземной влажности может повлиять на порчу запасов или упаковок. Возможно, придется уделить особое внимание контролю над влажностью в местах хранения особо ценных и восприимчивых к влажности изделий; а также
- e) Может быть необходимым обеспечение специальных погрузочно-разгрузочных механизмов (ПРМ) и других транспортных средств за исключением случаев, когда объект спроектирован для размещения на нем стандартных транспортных средств.

6.3 Соображения в отношении рельефа местности

Некоторые типы местности являются непригодными для строительства подземных объектов, а именно:

- a) Песок, глина, сланец или битый камень из-за присущего для них недостатка структурной прочности;
- b) Угленосный пласт из-за риска возгорания;
- c) Скальная порода, с крутым склоном из-за потенциальной неустойчивости во время строительных операций;
- d) Районы с масштабными подземными разработками, на которых может произойти значительное проседание; а также

- e) Пористая скальная порода с высоким уровнем грунтовых вод или скальная порода с трещинами, имеющая подземные водные потоки, даже если является сухой как местность с известняком.

Массивные горные породы вулканического происхождения, такие как гранит, хотя и являются подходящими в техническом отношении, могут послужить возникновению непомерно высоких затрат на горнорудные работы.

Воздействие направленного взрыва от потенциального инцидента может послужить возникновению серьезных ограничений на расположение подземного объекта. Это, по всей очевидности, относится к направлению штольни (точка выхода из туннеля), но также относится и к выбросам из воронки в случае взрыва, особенно там, где покрытие имеет наклонную поверхность.

6.4 Некоторые соображения по планировке

Консультативная помощь инженера горнорудного дела будет крайне важной и подобный вид навыков должен быть задействован на самых ранних стадиях планирования.

Объекты хранения с сообщающимися камерами должны иметь более одного входа. Следует отказаться от применения одиночных входов, так как, в случае взрыва, некоторые из камер могут быть полностью заблокированными. В идеале, смежные камеры должны быть параллельными между собой, а также по отношению к оси камер, будучи расположенными под прямым углом к осям основного прохода, и не будучи наклоненными. Прилегающие перекрестки разветвляющихся проходов на объектах с сообщающимися камерами, имеющие камеры с обеих сторон главного прохода, должны быть максимально отделены один от другого.

В случае если будет выбран объект хранения в подземной галерее, ее потолок должен быть очищен от неукрепленного материала, а любые ослабленные части должны быть прикреплены, либо им должна быть обеспечена поддержка каким-либо иным методом. Разломы и трещины в стенах должны быть заполнены бетоном для предотвращения прохождения горячих газов или воздушной ударной волны на случай взрыва. Следует избегать подземных галерей с высокими сводами из-за опасности обваливания потолка, а также из-за сложности в его инспектировании.

Материал, извлеченный из грунта во время строительства, может быть использован в других частях проекта, таких как строительство баррикадных заграждений.

7 Объекты малой площади (УРОВЕНЬ 2)

Иногда появляются требования для объектов хранения боеприпасов малого масштаба, например, для объектов хранения боеприпасов подразделения. Предлагаемый объект должен еще пройти полный процесс утверждения для обеспечения выполнения всех процессов безопасности, кроме того все заинтересованные стороны должны быть вовлечены в определение масштабов требуемых работ, где становится возможной выдача лицензии на взрывчатые вещества. Следует провести посещение объекта для установления следующих факторов:

- a) Необходимость определить вес нетто взрывчатых веществ (ВНВВ), подлежащих хранению согласно их типу (типам), ПО и ГС;
- b) Идентификация типа, количества и размеров требуемых объектов (включая административные здания), а также прилегающей площади и планировки;
- c) Пригодность любых существующих зданий для их текущей задачи;
- d) Пригодность планируемых объектов для их будущей задачи;

- e) Стоимость зданий в сравнении с их назначением, как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе;
- f) Технические спецификации, требуемые для безопасного хранения, например, конструкция, наличие траверз, система отопления, освещение, меры безопасности и так далее;
- g) Приближенность любых охраняемых зон, таких как объекты всемирного наследия ЮНЕСКО, объекты особого научного интереса и так далее;
- h) Приближенность любых сооружений, что может повлиять на хранение, включая больницы, школы, церкви, дороги общего пользования и так далее; а также
- i) Устойчивость существующих конструкций и зданий, расположенных согласно ВнтКР.

Далее следует обсудить практическую осуществимость планируемого расположения, адаптированного по мере необходимости к местным условиям, а также требуется получить подтверждение в отношении типов, количества, размера и планировки объектов, что дает возможность проведения заседания формального совета размещения.

8 Утверждение объектов (УРОВЕНЬ 1)

8.1 Новые объекты

Планы по размещению любых предлагаемых новых объектов взрывчатых веществ и результаты Совета размещения должны быть представлены в соответствующий утверждающий орган не позднее первичной фазы предлагаемого процесса закупок. Эти планы должны включать в себя следующее:

- a) Соответствие карт в масштабе, отображающих местоположение каждого ПВУ и ПОО с подвергающимся воздействию КР;
- b) ВНВВ и ПО связанные с каждым ПВУ;
- c) Описание предназначения каждого ПВУ и ПОО, а также число людей, находящихся в каждом из них;
- d) Периметр объекта, фактические границы земельного участка, находящегося в собственности национального органа, охраняемая зона, а также границы прохождения желтой и фиолетовой линий;
- e) Масштабы любого, находящегося в аренде недвижимого имущества;
- f) Строительные чертежи, согласно установленному порядку для обеспечения соответствия требованиям безопасности взрывчатых веществ;
- g) Любые границы местного органа власти, национальные и международные границы; а также
- h) Любые особые объекты или здания, имеющие важные научные, культурные или другие особенности, находящиеся в фиолетовой зоне, которая будет создана предлагаемым объектом.

По получению всего вышеуказанного, соответствующее ведомство, назначенное национальным техническим органом, должно будет рассмотреть эти документы, и в случае их соответствия должно будет официально подтвердить соответствие планируемого или настоящего объекта, после чего официально одобрить запуск строительства. Официальное одобрение должно быть выдано в письменной форме, а копии подобных документов должны храниться в течение неопределенного срока.

8.2 Изменения в существующих объектах

При наличии требования о значительном изменении существующего объекта, необходимо будет создать официальный совет по размещению. Далее приводятся (но не ограничиваются лишь только ими) примеры существенных изменений:

- a) Использование существующего объекта, не имеющего взрывчатых веществ в качестве ПВУ;
- b) Изменение в использовании, существующих ПВУ или ПОО, включая обработку боеприпасов;
- c) Крупные структурные изменения или переоборудование, проводимое в отношении ПВУ; а также
- d) Любые изменения в хрупких материалах или изменения запланированных критериев работы, таких как механизмов вентиляции.

Описание планов, приводимое в выше, Статье 8.1 в пунктах с a) по h) должно быть представлено на рассмотрение и утверждение.

При проведении маломасштабных работ, ремонта, или любых других модификаций, вне зависимости от объема или стоимости планируемых работ, данные предложения должны быть согласованы с соответствующим национальным техническим органом. Однако это может не относиться к плановому техническому обслуживанию, до тех пор, пока проводимая работа является надлежащей, а существующий объект уже полностью соответствует спецификациям МТРБ.

Результаты решения совета по размещению должны быть переданы далее ответственному национальному техническому органу.

В случаях, когда выдвигаются предложения о строительстве, изменении в использовании или иной модификации любого объекта, не содержащего взрывчатых веществ в непосредственной близости от существующего ПВУ, тем не менее, потребуется созыв совета по размещению, рассмотрение предложения, а также принятие во внимание последствий. Невыполнение этого момента может сделать недействительной лицензию рассматриваемого ПВУ, и, следовательно, сделать его непригодным для использования.

9 Возможный процесс закупок

Каждому национальному техническому органу следует иметь свои собственные ведомства ведения закупок и правовых процессов, которые регулируют и санкционируют расходы, строительные процессы и так далее. Тем не менее, приводимая далее процедура охватывает процесс логической последовательности, поэтому национальный технический орган может рассмотреть эти принципиальные этапы в качестве составной части своих собственных процессов, при согласовании осуществления работы:

- a) Определение проекта;
- b) Краткосрочное производство проекта;
- c) Назначение управляющего проектом (УП);
- d) Планирование проекта и первоначальная планировка объекта;
- e) Промежуточное одобрение национальным техническим органом;

- f) Подробная планировка, подготовка тендера на проведение работ, а также заключительная оценка проекта;
- g) Приглашение на участие в тендере (ПУТ), оценка заявок и заключение контракта;
- h) Период строительных работ, гарантия качества (ГК) и санкционирование постепенных выплат;
- i) Заключительное одобрение и передача объекта; а также
- j) Финансовое завершение.

9.1 Требования ключевых навыков

Вне зависимости от требований национального технического органа, следующие ключевые навыки должны быть включены на всех этапах процесса во время осуществления фазы планирования и строительства:

- a) Обученный технический персонал по работе с боеприпасами для предоставления консультационной помощи в отношении вопросов лицензирования, получения, перемещения, хранения, обработки, выдачи и утилизации боеприпасов;
- b) Управляющему проектом (УП) следует координировать усилия и установить технические и финансовые руководящие принципы и проводить управление целями;
- c) Технические советники в области гражданского строительства, предоставляющие консультативную помощь в вопросах планировки, управления проектом, вопросах связанных с контрактами, строительных работ и работ технического обслуживания; а также
- d) Специализированные технические советники для предоставления консультативной помощи в отношении электрической планировки, защиты от молний, а также пригодности электрического оборудования для объектов, связанных с взрывчатыми веществами.

10 Процедуры приемки и передачи для новых или модифицированных объектов (УРОВЕНЬ 2)

Прежде чем новый ПВУ, или существующий ПВУ, на котором были проведены масштабные работы, будет введен в эксплуатацию для хранения или обработки взрывчатых веществ, в отношении него должна быть проведена официальная процедура приемки и передачи, а также осуществлено лицензирование согласно его предназначению.

Приложение А (нормативное) Ссылки

Следующие нормативные документы содержат положения, которые, посредством ссылки в этот текст, составляют положения этой части справочного 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 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;
- c) МТРБ 02.10:2015[E] *Введение в принципы и процессы управления риском*. УВР ООН. 2015 год;
- d) МТРБ 02.20:2015[E] *Количественные и разделительные расстояния*. УВР ООН. 2015 год;
- e) МТРБ 02.40:2015[E] *Обеспечение охраны помещений для взрывчатых веществ (УХВВ)*. УВР ООН. 2015 год;
- f) МТРБ 05.20:2015[E] *Типы строений для помещений под взрывчатые вещества*. УВР ООН. 2015 год;
- g) МТРБ 05.40:2015[E] *Стандарты безопасности для электрических установок*. УВР ООН. 2015 год;
- h) МТРБ 05.50:2015[E] *Транспортные средства и механическое оборудование, и погрузочно-разгрузочные механизмы (ПРМ) на объектах хранения взрывчатых веществ*. УВР ООН. 2015 год;
- i) МТРБ 05.60:2015[E] *Опасности, связанные с радиочастотами*. УВР ООН. 2015 год;
- j) МТРБ 06.50:2015[E] *Особые меры предосторожности*. УВР ООН. 2015 год; а также
- k) МТРБ 08.10:2015[E] *Транспортировка боеприпасов*. УВР ООН. 2015 год.

Следует использовать самую последнюю версию/редакцию этих ссылок. Управление Организации Объединенных Наций по вопросам разоружения (УВР ООН) хранит копии всех ссылок¹⁶ используемых в этом справочном 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/. Национальные органы власти, работодатели и другие заинтересованные органы и организации должны получить их копии перед запуском программ управления запасами обычных боеприпасов.

¹⁶ Там, где это позволяет авторское право.

Приложение В (информативное) Ссылки

Следующие информативные документы содержат положения, с которыми также следует сверяться для консультативной информации, чтобы получить дополнительную справочную информацию в отношении содержания этого справочного руководства:¹⁷

- 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;
- b) *Сборник руководств ОБСЕ по лучшей практике в области обычных боеприпасов*. Решение 6/08. ОБСЕ. 2008 год;
- c) Документ №482 Объединенного управления, Издание 4, Нормативы министерства обороны о взрывчатых веществах. Глава 5. Министерство обороны Великобритании. Январь 2013 года.

Следует использовать самую последнюю версию/редакцию этих ссылок. Управление Организации Объединенных Наций по вопросам разоружения (УВР ООН) хранит копии всех ссылок¹⁸ используемых в этом справочном 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/. Национальные органы власти, работодатели и другие заинтересованные органы и организации должны получить их копии перед запуском программ управления запасами обычных боеприпасов.

¹⁷ Были использованы данные, взятые из многих этих публикаций для разработки этого модуля МТРБ.

¹⁸ Там, где это позволяет авторское право.

Учет поправок

Управление процессом внесения поправок в МТРБ

МТРБ подлежит официальному обзору каждые пять лет, однако это не исключает возможности внесения в него, в период между обзорами существенных поправок по соображениям оперативной безопасности и эффективности, либо в редакционных целях.

По мере внесения поправок в настоящее МТРБ, им присваивается номер, дата и общая информация о поправке, как показано ниже в таблице. Эта поправка также будет отражена на титульном листе МТРБ посредством добавления под датой редакции фразы "включая поправку № 1 и т.д."

По мере завершения официальных обзоров каждого МТРБ, могут выпускаться новые редакции. Поправки, внесенные к моменту выпуска новой редакции, будут включены в эту новую редакцию, а соответствующие записи будут удалены из таблицы учета поправок. Затем вновь начнется учет вносимых поправок вплоть до проведения следующего обзора.

Самыми последними версиями МТРБ с поправками, а посему действующими, будут версии, опубликованные на веб-сайте ООН SaferGuard МТРБ по адресу: www.un.org/disarmament/un-saferguard/.

Номер	Дата	Информация о поправке
0	1 февр. 2015	Выпуск второго издания МТРБ.