

МЕЖДУНАРОДНОЕ
ТЕХНИЧЕСКОЕ
РУКОВОДСТВО
ПО БОЕПРИПАСАМ

**МТРБ
05.50**

Второе издание
01.02.2015

**Транспортные средства
и механическое погрузочно-
разгрузочное оборудование (МПРО)
на объектах хранения
взрывчатых веществ**

Предупреждение

Международное техническое руководство по боеприпасам (МТРБ) подвергается критическому анализу и пересмотру, которые проводятся на регулярной основе. Данный документ является действующим начиная с даты, указанной на титульном листе. Для подтверждения его статуса пользователям следует обратиться к координатору проекта SaferGuard МТРБ Организации Объединенных Наций через веб-сайт Управления Организации Объединенных Наций по вопросам разоружения (УВР ООН) по адресу

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

Уведомление об авторских правах

Настоящий документ представляет собой Международное техническое руководство по боеприпасам, и авторские права на него защищены Организацией Объединенных Наций. Ни этот документ, ни выдержки из него не могут воспроизводиться, храниться в базе данных или передаваться в других целях в любой форме или с применением каких бы то ни было средств без предварительного письменного разрешения УВР ООН, которое действует от имени Организации Объединенных Наций.

Настоящий документ не предназначен для продажи.

Управление Организации Объединенных Наций по вопросам разоружения (УВР ООН)
United Nations Headquarters, New York, NY 10017, USA (США)

Электронная почта: conventionalarms-unoda@un.org
Тел.: + 1 917 367 2904
Факс: + 1 917 367 1757

Содержание

Содержание	ii
Предисловие.....	iii
Введение.....	iv
Транспортные средства и МПРО на объектах хранения взрывчатых веществ	1
1 Назначение.....	1
2 Нормативные ссылки.....	1
3 Термины и определения	1
4 Категоризация транспортных средств и МПРО. Их применимость на участках хранения взрывчатых веществ (УРОВЕНЬ 2)	1
4.1 Транспортные средства, разрешенные для эксплуатации на категорированных участках (УРОВЕНЬ 2)	2
4.2 Совместимость транспортного средства с требованиями, предъявляемыми к эксплуатации на категорированных участках (УРОВЕНЬ 2).....	2
4.3 Транспортные средства, которым разрешен въезд на потенциально взрывоопасные участки (ПВУ) (УРОВЕНЬ 1)	3
4.3.1. Стандартные транспортные средства на ПВУ (УРОВЕНЬ 1)	3
4.3.2. Стандартные транспортные средства на территории участка хранения взрывчатых веществ, не являющегося ПВУ (УРОВЕНЬ 1).....	4
4.3.3. Идентификация механического погрузочно-разгрузочного оборудования (УРОВЕНЬ 1).....	4
4.3.4. Двигатели МПРО и стандарты топлива (УРОВЕНЬ 2).....	4
4.3.5. Шины и вспомогательные узлы (УРОВЕНЬ 2).....	4
4.3.6. Электромагнитная совместимость (ЭМС) (УРОВЕНЬ 2)	5
5 Грузоподъемное оборудование, не находящееся в регулярной эксплуатации (УРОВЕНЬ 2)	5
6 Безопасная рабочая нагрузка (БРН) (УРОВЕНЬ 1)	5
7 Управление и контроль МПРО на участках хранения взрывчатых веществ (УРОВЕНЬ 2)	5
7.1 Исправное состояние.....	5
7.2 Техническое обслуживание и испытание	5
7.2.1. Техническое обслуживание выхлопной системы	6
7.2.2. Модификации (УРОВЕНЬ 1).....	6
7.2.3. Оборудование для пожаротушения (УРОВЕНЬ 1).....	6
7.3 Выход оборудования из строя	6
7.4 Ограничения по скорости (УРОВЕНЬ 1).....	6
7.5 Погрузочно-разгрузочные операции	6
7.6 Парковка и место гаражного содержания транспортных средств	6
7.6.1. Припаркованные транспортные средства и припаркованные транспортные средства, загруженные боеприпасами	6
7.6.2. Место гаражного содержания транспортных средств	7
7.7 Заправка транспортных средств и МПРО (УРОВЕНЬ 1).....	7
7.8 Вентиляция.....	7
7.9 Зарядка аккумуляторных батарей и их техническое обслуживание (УРОВЕНЬ 1).....	7
8 Инструкции для оператора МПРО.....	7
Приложение А (нормативное) Ссылки	8
Приложение В (информативное) Ссылки	9
Приложение С (информативное) Специальные требования, предъявляемые к МПРО, эксплуатируемому на участках категории А	10
Приложение D (информативное) Специальные требования, предъявляемые к МПРО, эксплуатируемому на участках категории В (пыль).....	11
Приложение Е (информативное) Специальные требования, предъявляемые к МПРО, эксплуатируемому на участках категории С.....	12
Ведомость изменений.....	13

Предисловие

В 2008 году группа правительственных экспертов Организации Объединенных Наций выступила с отчетом перед Генеральной ассамблеей о проблемах, порождаемых накоплением избыточных запасов обычных боеприпасов¹. Группой было отмечено, что для сотрудничества в обеспечении эффективного управления запасами нужно внедрить подход, обеспечивающий «управление всем жизненным циклом», начиная с категоризации и ведения учета, что крайне важно для обеспечения безопасного проведения погрузочно-разгрузочных работ, хранения и идентификации избыточных запасов, до работающих на физическом уровне систем режимной безопасности, в том числе процедур наблюдения и испытаний с целью получения расчетных оценок стабильности и надежности.

В качестве основной рекомендации данная группа отметила необходимость разработки силами Организации Объединенных Наций технического руководства по управлению запасами боеприпасов.

Впоследствии Генеральная ассамблея одобрила отчет группы и настоятельно рекомендовала государствам-членам внедрить ее рекомендации². Этим Организации Объединенных Наций был предоставлен мандат на разработку «Технического руководства по управлению запасами обычных боеприпасов», ныне широко известного как Международное техническое руководство по боеприпасам (МТРБ).

Работа по подготовке, критическому анализу и пересмотру этого руководства была проведена в рамках программы Организации Объединенных Наций SaferGuard с привлечением экспертной технической комиссии, состоящей из представителей государств-членов, при поддержке международных, правительственных и неправительственных организаций.

В декабре 2011 года Генеральная ассамблея приняла резолюцию³, одобряющую разработку МТРБ, и продолжала настоятельно рекомендовать государствам внедрять рекомендации группы правительственных экспертов (ГПЭ)¹. Отчет ГПЭ включал в себя рекомендацию для государств по использованию МТРБ на добровольной основе. Данная резолюция также рекомендовала государствам установить контакт с программой SaferGuard Организации Объединенных Наций в целях развития сотрудничества и получения технического содействия.

Данное МТРБ будет подвергаться регулярному критическому анализу в целях отражения состояния разработки норм управления запасами боеприпасов и их практического применения, а также для внесения изменений в связи с поправками к соответствующим международным регламентам и требованиям. Данный документ представляет собой часть Второго издания МТРБ (2015 года), которая прошла первый критический анализ, проводимый каждые пять лет экспертной рабочей группой по боеприпасам УВР ООН. Последняя версия каждого руководства вместе с информацией о работе экспертной технической комиссии по проведению критического анализа представлена на веб-странице по следующему адресу: www.un.org/disarmament/un-safeguard/.

¹ Резолюция Генеральной ассамблеи ООН A/63/182 *Проблемы, порождаемые накоплением избыточных запасов обычных боеприпасов*. 28 июля 2008 г. (Отчет группы правительственных экспертов). Группа получила мандат согласно резолюции ГА ООН A/RES/61/72 *Проблемы, порождаемые накоплением избыточных запасов обычных боеприпасов*. 6 декабря 2006 г.

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

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

Введение

Эксплуатации механического погрузочно-разгрузочного оборудования (МПРО), кранов и других транспортных средств на объектах, в зданиях и на участках хранения взрывчатых веществ присущ характерный риск возникновения пожара или взрыва, вероятность реализации которого должна быть минимизирована. В настоящем МТРБ представлены методические указания по разработке мер, направленных на снижение риска при эксплуатации МПРО и другого подвижного оборудования на территории объектов хранения взрывчатых веществ и вблизи них. Кроме того, в МТРБ содержатся методические указания по регламентации стандартов проектирования и изготовления.

Транспортные средства и МПРО на объектах хранения взрывчатых веществ

1 Назначение

Данное МТРБ предоставляет методические рекомендации по следующим вопросам: 1) меры по снижению риска при эксплуатации механического погрузочно-разгрузочного оборудования (МПРО) и других видов подвижного оборудования на территории объектов хранения взрывчатых веществ и вблизи них; 2) проектирование и изготовление МПРО и транспортных средств в соответствии с требованиями действующих стандартов.

2 Нормативные ссылки

Перечисленные ниже документы, на которые даются ссылки, являются обязательными при использовании данного документа. В отношении датированных нормативных ссылок применяется только процитированное издание документа. В отношении недатированных нормативных ссылок применяется последняя редакция указанного в ссылке документа (с учетом всех поправок).

Список нормативных ссылок приводится в приложении А. Нормативные ссылки представляют собой важные документы, на которые даются ссылки в данном руководстве и которые являются составной частью положений настоящего руководства.

Более подробный перечень информативных ссылок приводится в приложении В в виде библиографического указателя, где перечисляются дополнительные документы, содержащие другую полезную информацию в отношении эксплуатации транспортных средств и МПРО на объектах хранения взрывчатых веществ.

3 Термины и определения

В тексте данного руководства применяются перечисленные ниже термины и определения, а их более исчерпывающий перечень приводится в документе МТРБ 01.40:2015 [Е] *Термины, определения и сокращения*.

Термин «государственный орган» означает *правительственные ведомства, организации или учреждения, в обязанности которых входят регулирование, управление, координирование и реализация мероприятий по управлению запасами обычных боеприпасов*.

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 международных стандартах серии ISO.

- a) **Английский глагол shall («должен») носит характер требования.** Он используется для обозначения требований, которые надлежит строго выполнять, чтобы обеспечить соответствие требованиям, предъявляемым в документе; отступление от них не допускается.
- b) **Английский глагол should («следует») носит характер рекомендации.** Он используется для указания среди нескольких возможностей одной рекомендованной, как особенно подходящей, без упоминания или исключения других; либо используется для указания на то, что определенный порядок действий является предпочтительным, но не обязательно требуемым; или что при использовании отрицательной формы should not («не следует») определенная возможность или порядок действий не одобряется, но и не запрещается.
- c) **Английский глагол may («можно») носит характер позволения.** Он используется для указания дозволенного порядка действий в рамках данного документа.
- d) **Английский глагол can («возможно») указывает на возможность и способность выполнения действий.** Он используется в утверждениях, выражающих возможность и способность выполнения действий материального, физического или не поддающегося классификации характера.

4 Категоризация транспортных средств и МПРО. Их применимость на участках хранения взрывчатых веществ (УРОВЕНЬ 2)

В документе МТРБ 05.40:2015 [Е] *Стандарты безопасности для электрических установок* представлена категоризация зданий, в которых содержатся взрывчатые вещества. Она выполнена в соответствии с типом взрывчатых веществ, подлежащих хранению, проведению погрузочно-разгрузочных или технологических операций. Кроме того, представлена категоризация электрических установок и оборудования, эксплуатируемых в здании. Подобная система будет также использоваться при категоризации транспортных средств и МПРО,

применение которых разрешено внутри зданий, где содержатся взрывчатые вещества. Вспомогательные узлы, используемые совместно с транспортными средствами и подвижным МПРО с собственным приводом, должны также соответствовать требованиям стандартов, аналогичных применяемым к основному оборудованию, совместно с которым они эксплуатируются.

В настоящем МТРБ охвачены следующие категории оборудования:

- a) вилочные автопогрузчики;
- b) подвижные краны;
- c) стационарные пьедестальные причальные краны;
- d) передвижные порталные краны;
- e) плавучие краны, устанавливаемые на кораблях и баржах;
- f) передвижные мостовые краны.

Перечисленные ниже категории оборудования не охвачены данным МТРБ:

- g) лифты;
- h) конвейеры;
- i) такелажное оборудование, используемое для закрепления груза на крюке подъемного крана.

4.1 Транспортные средства, разрешенные для эксплуатации на категорированных участках (УРОВЕНЬ 2)

В таблице 1 кратко сформулированы основные типы транспортных средств, которые могут эксплуатироваться на различных категорированных участках и в зонах установки электрооборудования:⁴

Категории и зоны	Допускается эксплуатация	Требования к проектированию и изготовлению
Зона 0 категории А	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Эксплуатация всех транспортных средств и МПРО должна быть запрещена 	
Зона 1 категории А	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Транспортные средства с приводом от дизельного двигателя ▪ МПРО с приводом от дизельного двигателя ▪ Транспортные средства с приводом от электрического двигателя ▪ МПРО с приводом от электрического двигателя 	См. приложение С
Зона 2 категории А		
Зона 20 категории В	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Транспортные средства с приводом от дизельного двигателя ▪ МПРО с приводом от дизельного двигателя ▪ Транспортные средства с приводом от электрического двигателя ▪ МПРО с приводом от электрического двигателя 	См. приложение D
Зона 21 категории В		
Зона 22 категории В		
Категория С	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Транспортные средства с приводом от дизельного двигателя ▪ МПРО с приводом от дизельного двигателя ▪ Транспортные средства с приводом от электрического двигателя ▪ МПРО с приводом от электрического двигателя 	См. приложение Е
Категория D	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Все транспортные средства 	

Таблица 1. Транспортные средства и МПРО, разрешенные к эксплуатации в категорированных зонах установки электрического оборудования

4.2 Совместимость транспортного средства с требованиями, предъявляемыми к эксплуатации на категорированных участках (УРОВЕНЬ 2)

Различные категории имеющих военное назначение транспортных средств с приводом от дизельного двигателя, подвижного МПРО с приводом от дизельного двигателя, транспортных средств с приводом от электрического двигателя и подвижного МПРО с приводом от электрического двигателя в ряде случаев являются совместимыми с другими категориями участков за исключением некоторых из них. В таблице 2 в краткой форме отображается

⁴ См. статью 4 документа МТРБ 05.40:2015 [Е] *Стандарты безопасности для электрических установок*, где приводятся определения категорированных зон.

совместимость различных типовых категорий участков применения транспортных средств с требованиями других категорий участков.

Категория участка, на котором допускается применение транспортного средства	Совместимость с требованиями, предъявляемыми к другим категориям участков							
	Кат. А, зона 0	Кат. А, зона 1	Кат. А, зона 2	Кат. В, зона 20	Кат. В, зона 21	Кат. В, зона 22	Кат. С	Кат. D
Зона 0 кат. А	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет	Да	Да
Зона 1 кат. А	Нет	Да	Да	Нет	Нет	Нет	Да	Да
Зона 2 кат. А	Нет	Нет	Да	Нет	Нет	Нет	Да	Да
Зона 20 кат. В	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да	Да
Зона 21 кат. В	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да
Зона 22 кат. В	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да
Кат. С	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да
Кат. D	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да

Таблица 2. Транспортные средства и МПРО, разрешенные к эксплуатации в категоризованных зонах установки электрического оборудования

4.3 Транспортные средства, которым разрешен въезд на потенциально взрывоопасные участки (ПВУ) (УРОВЕНЬ 1)

С точки зрения безопасности всегда должно отдаваться предпочтение транспортным средствам и МПРО с приводом от электрических двигателей по сравнению с теми, в которых используются двигатели внутреннего сгорания. Транспортные средства и подвижное МПРО с приводом от электрического двигателя могут допускаться к проведению работ на потенциально взрывоопасных участках (ПВУ) при выполнении определенных специальных условий.

Применение бензиновых двигателей на ПВУ не допускается. Транспортные средства и подвижное МПРО с приводом от дизельного двигателя могут допускаться к проведению работ на ПВУ при выполнении определенных условий.

Дизельные двигатели с пусковой системой на бензине, а также двигатели транспортных средств, работающие на сжиженном нефтяном газе (СНГ), бутане или пропане, должны рассматриваться как бензиновые двигатели, то есть не допускается проведение работ с их использованием на любых ПВУ, отличных от ПВУ категории D.

Транспортные средства и подвижное МПРО с собственным приводом, эксплуатируемые на территории ПВУ, должны как минимум соответствовать условиям, заданным в приложениях С, D и E.

4.3.1. Стандартные транспортные средства на ПВУ (УРОВЕНЬ 1)

Стандартное незащищенное транспортное средство или подвижное МПРО с собственным приводом могут эксплуатироваться на участках хранения взрывоопасных веществ категории С, на запасных путях или сортировочных станциях, но при этом в отношении них должны соблюдаться описанные ниже ограничения:

- на этом участке должно быть разрешено только хранение и выполнение погрузочно-разгрузочных работ со взрывчатыми веществами, отвечающими установленным критериям⁵;
- должно быть запрещено выполнение технологических операций со взрывчатыми веществами;
- незащищенные транспортные средства должны применяться только в целях получения и отправки взрывчатых веществ, отвечающих установленным критериям;
- прежде чем приступить к погрузке или выгрузке, двигатель транспортного средства необходимо остановить, а его повторный запуск должен выполняться после завершения работ и приведения всех взрывчатых веществ в безопасное состояние;
- погрузка и выгрузка должны выполняться с помощью МПРО, которое отвечает требованиям соответствующего стандарта, что позволяет ему получить право въезда на ПВУ;
- перед тем как разрешить незащищенному транспортному средству въезд на участок хранения взрывчатых веществ, оно должно быть осмотрено компетентным лицом, чтобы

⁵ См. МТРБ 01.50:2015 [E] Классификация опасности взрыва и коды согласно системе ООН.

удостовериться в отсутствии дефектов. В частности, объем выполняемого осмотра должен включать топливную систему, систему торможения, электрическую и выхлопную системы, чтобы гарантировать отсутствие утечек или опасных условий;

- г) если транспортное средство является источником искр, его двигатель должен быть остановлен, а взрывчатые вещества в упаковке должны быть выгружены до того, как транспортное средство будет незамедлительно удалено с территории участка хранения взрывчатых веществ.

4.3.2. Стандартные транспортные средства на территории участка хранения взрывчатых веществ, не являющегося ПВУ (УРОВЕНЬ 1)

Доступ на объекты хранения взрывчатых веществ должен быть разрешен аварийно-спасательным транспортным средствам, в том числе и во время проведения учений. Однако в условиях чрезвычайной ситуации необходимо проявлять особую осторожность, чтобы не подвергнуть опасности экипажи; они должны быть осведомлены об опасностях, сопряженных с чрезвычайными ситуациями.

Доступ личных транспортных средств на участок хранения взрывчатых веществ может быть разрешен в целях перемещения персонала. Они должны быть оборудованы огнетушителем и не должны создавать повышенного риска возникновения пожара. Основанием для получения права на въезд таких транспортных средств является разрешение руководителя учреждения. Запрещается въезд личных транспортных средств на территорию ПВУ. Они должны быть припаркованы в специально отведенных местах стоянки легкового автотранспорта.

Подрядчикам может выдаваться разрешение на въезд на объекты хранения взрывчатых веществ на транспортных средствах и подвижном МПРО с собственным приводом. Там, где это возможно, должны соблюдаться требования, изложенные в настоящем МТРБ; в случае невозможности должны быть приняты дополнительные меры по контролю⁶.

4.3.3. Идентификация механического погрузочно-разгрузочного оборудования (УРОВЕНЬ 1)

Подвижное МПРО, включая краны, должно быть четко идентифицировано с помощью этикеток производителя, выполнения надписей, нанесения покрытия или других подходящих средств, определяющих категоризованные участки и зоны установки электрооборудования (см. таблицу 1) на объектах хранения взрывчатых веществ, где разрешена его эксплуатация.

4.3.4. Двигатели МПРО и стандарты топлива (УРОВЕНЬ 2)

Двигатели внутреннего сгорания должны относиться к типу двигателей с воспламенением от сжатия (CI). Жидкости для холодного запуска должны использоваться только в стационарно смонтированной системе, впрыскивающей жидкость во входной воздухозаборник, установленный после входного пламегасителя. Длина и диаметр отверстия форсунки впрыска жидкости для холодного старта должны быть выбраны в такой пропорции, чтобы форсунка была огнестойкой. Не допускается применение жидкостей для холодного запуска совместно с каким бы то ни было электрическим пусковым приспособлением.

Дизельное топливо должно иметь температуру вспышки ниже 55° С. В дизельных двигателях внутреннего сгорания могут применяться другие топлива при условии, что их точка вспышки составляет не менее 38° С, а температура окружающего воздуха в зоне работы двигателя по крайней мере на 5° С ниже точки вспышки топлива. Если двигатель работает в условиях сильного воздействия солнечных лучей, необходимо сделать поправку на теплоприток под воздействием солнечной радиации. Температура самовоспламенения любого топлива должна составлять не менее 250° С. Указанные температуры должны быть получены по результатам испытаний, выполненных с использованием методов, признанных на международном уровне, которые применяются в испытательных лабораториях для квалификационных испытаний. Если в топливо добавляются присадки, точка вспышки и температура самовоспламенения, как правило, снижаются, в связи с чем в ходе испытания для таких случаев должны быть выбраны поправки. Топливо и жидкость для холодного запуска должны храниться только в стационарном баке. Средства подачи резервного топлива или жидкости для холодного запуска применяться не должны.

4.3.5. Шины и вспомогательные узлы (УРОВЕНЬ 2)

Согласно требованиям уполномоченных государственных органов шина хотя бы одного из колес транспортного средства должна быть электропроводной. Все колеса всех осей должны снабжаться

⁶ См. МТРБ 06.60:2015 [Е] *Работы по обслуживанию (строительство и ремонт)*.

шинами одного и того же типа. Вспомогательные узлы, используемые совместно с транспортными средствами и подвижным МПРО с собственным приводом, должны соответствовать требованиям стандартов, аналогичных тем, которые применяются к основному оборудованию, совместно с которым они эксплуатируются.

4.3.6. Электромагнитная совместимость (ЭМС) (УРОВЕНЬ 2)

Все транспортные средства и подвижное МПРО с собственным приводом должны отвечать требованиям документа МТРБ 05.60:2015 [Е] *Опасности, связанные с радиочастотным излучением*. Если производитель заявляет, что оборудование отвечает требованиям соответствующего стандарта по ЭМС, оно должно маркироваться с указанием таких стандартов без проведения испытаний на ЭМС. В связи с этим предприятия, приобретающие оборудование, должны получать от производителя/поставщика результаты испытаний оборудования, чтобы таким образом продемонстрировать обеспечение соответствия требованиям.

5 Грузоподъемное оборудование, не находящееся в регулярной эксплуатации (УРОВЕНЬ 2)

Все подвижные краны, краны, монтируемые на кораблях и иным образом монтируемые краны всех типов, а также краны, не находящиеся в регулярной эксплуатации, должны перед началом эксплуатации подвергаться следующим испытаниям:

- a) Все рекомендуемые производителем проверки, выполняемые перед началом эксплуатации.
- b) Испытание каждого механизма перемещения крана в течение нескольких минут без нагрузки (сначала каждый механизм перемещения отдельно, а затем в сочетаниях по два и более механизмов перемещения одновременно, если это предусмотрено), после этого испытания повторяются с невзрывоопасным грузом, подвешенным на кране. Нагрузка должна быть по крайней мере равна максимальной нагрузке, допустимой для крана. Для подвижных кранов важными параметрами являются прочность и устойчивость на месте их установки. В объем проводимого испытания должно включаться моделирование максимального расстояния, на которое краном должен перемещаться груз.
- c) На плавучих кранах испытательный подъем с используемым для этого грузом должен повторяться после каждого перерыва продолжительностью один час и более либо в любое время по требованию капитана судна, назначенного представителя, старшего по работе с грузами либо главного стивидора или оператора крана. Выполнение испытательного подъема должно быть засвидетельствовано представителями как загружающей, так и получающей стороны.
- d) Необходимо также удостовериться, что краны, не находящиеся в регулярной эксплуатации, проходят надлежащее техническое обслуживание, а также что вероятность отказа должна по крайней мере быть такой же, как у крана, который находится в регулярной эксплуатации.

6 Безопасная рабочая нагрузка (БРН) (УРОВЕНЬ 1)

Ни при каких обстоятельствах, отличных от предписанных соответствующими процедурами испытаний, не допускается превышение БРН. Такая ситуация должна разрешаться только под надзором компетентного лица.

7 Управление и контроль МПРО на участках хранения взрывчатых веществ (УРОВЕНЬ 2)

Для эксплуатации любого МПРО и другого грузоподъемного оборудования на участках хранения взрывчатых веществ требуется разрешение руководителя учреждения. Оно должно отвечать требованиям и ограничениям, представленным в настоящем МТРБ.

7.1 Исправное состояние

Никакое неисправное транспортное средство или МПРО с собственным приводом не должно допускаться на территорию объекта хранения взрывчатых веществ. Особое внимание должно быть уделено выхлопным системам. В случае обнаружения на любом транспортном средстве или МПРО отказа, оказывающего влияние на состояние безопасности, такое транспортное средство или МПРО должно быть незамедлительно выведено из эксплуатации и удалено с участка проведения работ.

7.2 Техническое обслуживание и испытание

Транспортные средства и МПРО с собственным приводом должны проходить техническое обслуживание и подвергаться периодическим испытаниям в соответствии с графиками, утвержденными производителем, и согласно регламентам, предписанным государственными

органами. Техническое обслуживание, испытания и осмотры являются критически важными элементами безопасной эксплуатации МПРО. Надлежащее техническое обслуживание, испытания и осмотры повышают уровень общего состояния МПРО и снижают вероятность аварий. Данный режим должен также применяться ко всем рельсовым транспортным средствам и установкам. Производитель транспортного средства или МПРО должен предоставить регламенты технического обслуживания, в которых должны быть указаны максимальные предельные значения технических характеристик и критерии испытаний. С их помощью должны обеспечиваться постоянные показатели эффективности всех защитных приспособлений или других предусмотренных функций безопасности. Такие регламенты технического обслуживания и испытаний должны быть отражены в регламентах технического обслуживания, издаваемых компетентными государственными органами. Транспортные средства и МПРО, предназначенные для эксплуатации на наземных и подземных объектах хранения взрывчатых веществ, должны проходить надлежащее техническое обслуживание и подвергаться периодическим испытаниям в соответствии с указанными регламентами.

7.2.1. Техническое обслуживание выхлопной системы

Особую осторожность следует проявлять при проведении технического обслуживания выхлопных систем транспортных средств и МПРО. После завершения любого технического обслуживания выхлопной системы ее следует снова собрать с использованием новых прокладок и обязательно испытать на отсутствие утечек, прежде чем оборудование будет введено в эксплуатацию. В ходе регулярного технического обслуживания проведение испытаний на излучение пламени не требуется.

7.2.2. Модификации (УРОВЕНЬ 1)

Модификация конструкции транспортных средств и МПРО не допускается, за исключением случаев выдачи специального разрешения государственным органом технического надзора.

7.2.3. Оборудование для пожаротушения (УРОВЕНЬ 1)

На транспортных средствах и МПРО должно быть установлено достаточное количество огнетушителей надлежащего типа, пригодных для тушения возгораний применяемого топлива, а также для тушения пожаров на электрическом оборудовании. Дополнительные средства пожаротушения должны быть предусмотрены в гаражах, на заправочных пунктах и на станциях зарядки аккумуляторных батарей.

7.3 Выход оборудования из строя

Если выход оборудования из строя, включая отказ системы незамедлительного запуска, происходит вблизи ПВУ, до начала проведения каких-либо ремонтных работ с транспортного средства или МПРО должны быть выгружены все взрывчатые вещества. Должно разрешаться проведение лишь мелких ремонтных работ, достаточных для перемещения транспортного средства или МПРО. Если проведение значительных ремонтных работ должно осуществляться *на месте*, руководитель учреждения должен утвердить их, убедившись в принятии всех необходимых мер безопасности в целях минимизации рисков, сопряженных с проведением таких работ. Тем не менее в качестве предпочтительного варианта следует выбрать буксировку или возврат транспортного средства либо МПРО за пределы участка хранения взрывчатых веществ.

7.4 Ограничения по скорости (УРОВЕНЬ 1)

Максимальное предельное значение скорости на территории наземного участка хранения взрывчатых веществ для каждого типа транспортного средства или МПРО должно устанавливаться руководителем учреждения с учетом указаний, предоставленных производителем оборудования. В качестве правила рекомендуется устанавливать максимальное предельное значение скорости для подземных участков хранения взрывчатых веществ 8 км/ч, а для наземных — 16 км/ч. Ограничения скорости должны быть четко отражены на знаках или предупреждениях, а также внесены в приказы, действующие на соответствующей территории.

7.5 Погрузочно-разгрузочные операции

В ходе выполнения погрузочно-разгрузочных операций двигатели всех грузовых автотранспортных средств должны быть выключены, за исключением тех случаев, когда работа двигателя требуется для обеспечения загрузки или разгрузки транспортного средства; это может относиться, например, к вилочному автопогрузчику, крану, установленному на шасси грузового автомобиля и т. д.

7.6 Парковка и место гаражного содержания транспортных средств

7.6.1. Припаркованные транспортные средства и припаркованные транспортные средства, загруженные боеприпасами

Запрещается оставлять без присмотра транспортные средства и подвижное МПРО с собственным приводом на ПВУ или на участке хранения взрывчатых веществ. Согласно МТРБ 02.20:2015 [Е]

Количественные и разделительные расстояния припаркованные транспортные средства, загруженные взрывчатыми веществами, необходимо рассматривать как ПВУ.

7.6.2. Место гаражного содержания транспортных средств

По отношению к любому ПВУ место гаражного содержания транспортных средств на объектах хранения взрывчатых веществ должно быть расположено на удалении не менее величины расстояния между хранилищами боеприпасов (РМХБ).

Для транспортных средств и МПРО, эксплуатируемых на подземных объектах, следует выбирать участки гаражного содержания на поверхности. Если это обеспечить невозможно, руководитель учреждения должен дать разрешение на использование выбранного подземного участка, расположенного на как можно большем расстоянии от взрывчатых веществ.

7.7 Заправка транспортных средств и МПРО (УРОВЕНЬ 1)

Заправка транспортных средств и МПРО должна выполняться только на утвержденных наземных заправочных пунктах, а топливные баки не должны заправляться с превышением заданного объема. Запрещается перевозка запасных емкостей с топливом.

В случаях когда заправочные пункты разрешено устанавливать на подземных объектах, топливо должно доставляться под землю в аттестованных контейнерах только в количествах, достаточных для использования в течение одного рабочего дня. На заправочных пунктах должны быть предусмотрены бетонные полы, непроницаемые для топлива, а также методы сбора разливов топлива, достаточные для обеспечения сбора 100% объема разлитого топлива, а также разлива, произошедшего в результате внезапного выброса топлива. Также должна быть предусмотрена надлежащая система вентиляции.

7.8 Вентиляция

Если имеется разрешение на эксплуатацию транспортных средств и МПРО в здании, где хранятся взрывчатые вещества, должна быть обеспечена надлежащая вентиляция в целях удаления выхлопных газов в 100%-ном объеме. Это критически важный вопрос обеспечения безопасности персонала. См. также статьи 7.7 и 7.9.

7.9 Зарядка аккумуляторных батарей и их техническое обслуживание (УРОВЕНЬ 1)

Аккумуляторные батареи транспортных средств и МПРО с приводом от электрического двигателя должны проходить техническое обслуживание и заряжаться только в специально утвержденных пунктах в наземных условиях. В процессе технического обслуживания и зарядки некоторых типов батарей может выделяться газообразный водород, который является взрывчатым веществом, и, следовательно, такой процесс должен рассматриваться как опасный. После завершения зарядки батарей МПРО должно оставаться в течение по крайней мере 1 часа в состоянии ожидания, прежде чем въехать на участок хранения взрывчатых веществ.

8 Инструкции для оператора МПРО

Для оператора МПРО должны быть разработаны инструкции в установленной форме, охватывающие следующие положения:

- a) Погрузочно-разгрузочные работы с боеприпасами и взрывчатыми веществами должны выполняться таким образом, чтобы не допустить ударных нагрузок и трения, которые могут стать причиной пожара, взрыва или повреждения материала. Не допускается бросание, падение, перетаскивание или переворачивание указанных материалов на поверхности пола или на других контейнерах.
- b) Погрузочно-разгрузочные работы с контейнерами, содержащими боеприпасы и взрывчатые вещества без оболочек, должны проводиться с большой осторожностью во избежание разрушения контейнеров или швов контейнера, а также в целях предотвращения нежелательного трения между контейнерами.
- c) Необходимо постоянно поддерживать чистоту МПРО.
- d) Груз должен проходить проверку перед полным подъемом вил погрузчика или перемещением МПРО. Погрузочно-разгрузочные работы должны проводиться только с грузами, находящимися в устойчивом положении, безопасно распределенными и надежно закрепленными.
- e) Запрещается подъем более одного поддона или контейнера, за исключением случаев, когда они связаны между собой в объединенное грузовое место, а его вес соответствует номинальной грузоподъемности МПРО.
- f) Обязанностью всего персонала, выполняющего работы с применением МПРО, является осознание небезопасных условий выполнения таких работ. Необходимо докладывать обо всех небезопасных условиях и материалах.

Приложение А (нормативное) Ссылки

Следующие нормативные документы содержат положения, которые посредством ссылки, приведенной в этом тексте, формируют положения этой части руководства. В отношении датированных ссылок последующие поправки или редакции любой из таких публикаций не применяются. Тем не менее сторонам соглашений, заключенных 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 организации ISO хранят реестры действующих на данный момент стандартов ISO или EN:

- a) МТРБ 01.40:2015 [E] *Терминология, глоссарий терминов и определения*. УВР ООН, 2015;
- b) МТРБ 01.50:2015 [E] *Классификация опасности взрыва и коды согласно системе ООН*. УВР ООН, 2015;
- c) МТРБ 02.20:2015 [E] *Количественные и разделительные расстояния*. УВР ООН, 2015;
- d) МТРБ 05.40:2015 [E] *Стандарты безопасности для электрических установок*. УВР ООН, 2015;
- e) МТРБ 05.60:2015 [E] *Опасности, связанные с радиочастотным излучением*. УВР ООН, 2015;
- f) МТРБ 06.60:2015 [E] *Работы по обслуживанию (строительство и ремонт)*. УВР ООН, 2015.

Для этих ссылочных документов следует использовать самую последнюю версию/редакцию. Управление Организации Объединенных Наций по вопросам разоружения (УВР ООН) хранит копии всех ссылочных документов⁷, использованных в этом руководстве. Реестр самой последней версии/редакции Международного технического руководства по боеприпасам поддерживается УВР ООН, с ним можно ознакомиться на веб-сайте МТРБ по адресу www.un.org/disarmament/un-safeguard/. Национальные органы власти, работодатели и другие заинтересованные органы и организации должны перед запуском программ управления запасами обычных боеприпасов получить копии необходимых документов.

⁷ Там, где это позволяет авторское право.

Приложение В (информативное) Ссылки

Следующие информативные документы содержат положения, которые также следует использовать в качестве справочных материалов в целях получения дополнительной информации заднего плана в отношении содержания этого руководства:

- a) Печатное издание ОВС НАТО по вопросам хранения и транспортировки боеприпасов № 1, редакция 1 (изменение 3). *Пособие по действующим в НАТО принципам безопасности при хранении военных боеприпасов и взрывчатых веществ*. НАТО, 4 мая 2010 г.
- b) Документ № 482 объединенной службы, редакция 4, *Регламент МО по взрывчатым веществам*. Глава 16. Министерство обороны Великобритании, январь 2013 г.
- c) Документ № 505 Национальной ассоциации пожарной безопасности (NFPA). *Стандарт по мерам пожарной безопасности для промышленных грузовых транспортных средств с собственным приводом. Обозначения типов, области применения, изменение конфигурации, техническое обслуживание и эксплуатация*. Национальная ассоциация пожарной безопасности, США. (См. также таблицы C.1 и D.1 для стандартов CEN.)

Для этих ссылочных документов следует использовать самую последнюю версию/редакцию. Управление Организации Объединенных Наций по вопросам разоружения (УВР ООН) хранит копии всех ссылочных документов⁸, использованных в этом руководстве. Реестр самой последней версии/редакции Международного технического руководства по боеприпасам поддерживается УВР ООН, с ним можно ознакомиться на веб-сайте МТРБ по адресу www.un.org/disarmament/un-safeguard/. Национальные органы власти, работодатели и другие заинтересованные органы и организации должны перед запуском программ управления запасами обычных боеприпасов получить копии необходимых документов.

⁸ Там, где это позволяет авторское право.

Приложение С (информативное) Специальные требования, предъявляемые к МПРО, эксплуатируемому на участках категории А

С.1 Транспортные средства, разрешенные для эксплуатации на ПБУ категории А

Транспортные средства с приводом от дизельного двигателя, подвижное МПРО с приводом от дизельного двигателя, транспортные средства с приводом от электрического двигателя и подвижное МПРО с приводом от электрического двигателя, имеющее разрешение на въезд на территорию ПБУ зоны 1 категории А для транспортных средств категории 2G и на территорию ПБУ зоны 2 категории А для транспортных средств категорий 2G и 3G. При этом они должны соответствовать требованиям минимального перечня применимых стандартов государственного органа технического надзора. Рекомендованные стандарты перечислены ниже в таблице С.1.

Номер стандарта EN	Название
EN 1127-1:1998	Взрывоопасные среды. Взрывозащита и предотвращение взрыва. Основополагающие концепции и методология.
EN 1175: 1998	Безопасность промышленных грузовых транспортных средств. Требования к электрическому оборудованию.
EN 1755: 2000	Безопасность промышленных грузовых транспортных средств. Работа в потенциально взрывоопасных средах. Эксплуатация в среде горючего газа, пара, тумана и пыли.
EN 1834-1: 2000	Поршневые двигатели внутреннего сгорания. Требования по безопасности при проектировании и конструировании двигателей для эксплуатации в потенциально взрывоопасных средах. Часть 1. Двигатели группы II для эксплуатации в среде горючего газа и пара.
EN 1834-2:2000	Поршневые двигатели внутреннего сгорания. Требования по безопасности при проектировании и конструировании двигателей для эксплуатации в потенциально взрывоопасных средах. Часть 2.
EN 60079-10:1996	Классификация опасных зон.
EN 60079-14:1997	Электрические установки в опасных зонах (за исключением шахт).
EN 60079-17:1997	Инспектирование и техническое обслуживание электрических установок в опасных зонах (за исключением шахт).
EN 12895:2000	ЭМС.

Таблица С.1. Стандарты технического проектирования и конструирования транспортных средств и МПРО для эксплуатации на участках категории А

С.2 Ограничения по температуре

Для эксплуатации в потенциально взрывоопасной среде должна быть задана максимальная температура поверхности любого узла либо детали транспортного средства или подвижного МПРО с собственным приводом, значение которой должно быть допустимым, но не превышающим предельный уровень T4 (135° С).

Приложение D (информативное) Специальные требования, предъявляемые к МПРО, эксплуатируемому на участках категории В (пыль)

D.1 Транспортные средства, разрешенные для эксплуатации на ПВУ категории В

Транспортные средства с приводом от дизельного двигателя, подвижное МПРО с приводом от дизельного двигателя, транспортные средства с приводом от электрического двигателя и подвижное МПРО с приводом от электрического двигателя, имеющее разрешение на въезд на территорию ПВУ зоны 11 категории В для транспортных средств категории 2D и на территорию ПВУ зоны 22 категории В для транспортных средств категорий 2D и 3D. При этом они должны соответствовать требованиям минимального перечня применимых стандартов государственного органа технического надзора. Рекомендованные стандарты перечислены ниже в таблице D.1.

Номер стандарта EN	Название
EN 1127-1:1998	Взрывоопасные среды. Взрывозащита и предотвращение взрыва. Основополагающие концепции и методология.
EN 1175: 1998	Безопасность промышленных грузовых транспортных средств. Требования к электрическому оборудованию.
EN 1755: 2000	Безопасность промышленных грузовых транспортных средств. Работа в потенциально взрывоопасных средах. Эксплуатация в среде горючего газа, пара, тумана и пыли.
BS EN 50281:1999	Электрическая аппаратура для эксплуатации в присутствии горючей пыли. 1-1. Электрическая аппаратура, защищенная оболочками. Конструирование и испытания. 1-2. Электрическая аппаратура, защищенная оболочками. Подбор, установка и техническое обслуживание. 2-1. Методы испытания в целях определения минимальных температур воспламенения.
EN 12895:2000	ЭМС.

Таблица D.1. Стандарты технического проектирования и конструирования транспортных средств и МПРО для эксплуатации на участках категории В

D.2 Ограничения по температуре

Для эксплуатации в потенциально взрывоопасной среде должна быть задана максимальная температура поверхности любого узла либо детали транспортного средства или подвижного МПРО с собственным приводом, значение которой должно быть допустимым, но не превышающим предельный уровень T4 (135° C).

Приложение Е **(информативное)** **Специальные требования, предъявляемые к МПРО,** **эксплуатируемому на участках категории С**

Е.1 Транспортные средства, разрешенные для эксплуатации на ПВУ категории С

Транспортные средства с приводом от дизельного двигателя, подвижное МПРО с приводом от дизельного двигателя, транспортные средства с приводом от электрического двигателя и подвижное МПРО с приводом от электрического двигателя могут получать разрешения для въезда на территорию ПВУ категории С с учетом ограничений, изложенных в настоящем приложении. Кроме того, они должны соответствовать требованиям минимального перечня применимых стандартов государственного органа технического надзора. Рекомендованные требования:

- a) Максимальная температура поверхности любого узла либо детали транспортного средства или подвижного МПРО с собственным приводом не должна превышать предельный уровень Т4 (135° С). Выполнение данного требования может обеспечиваться установкой теплозащитных экранов, разработанных в целях недопущения контакта взрывчатых веществ с любой поверхностью, температура которой превышает 135° С.
- b) Температуры на поверхностях компонентов, находящихся под кожухами подвижного МПРО с собственным приводом, в нормальных эксплуатационных условиях должны быть по возможности снижены, насколько этого можно достичь с применением целесообразных практических методов, но их значение не может превышать предельный уровень Т3 (200° С).
- c) На выхлопную систему должен быть установлен аттестованный искрогаситель.
- d) Система забора воздуха должна быть оборудована сухим воздухоочистителем.
- e) Средство обеспечения холодного запуска, воспламеняющее топливо в коллекторе воздухозаборника (если установлено), должно быть снабжено аттестованным пламегасителем, который устанавливается между воздухоочистителем и средством холодного запуска.
- f) Двигатель должен быть оборудован устройствами аварийной сигнализации о потере давления и высокой температуре охлаждающей жидкости.
- g) Параметры электромагнитной совместимости должны соответствовать требованиям государственного уполномоченного органа и рекомендациям стандарта EN 12895:2000.
- h) Транспортные средства должны иметь четкую маркировку «Категория С. Все участки».

