

**МЕЖДУНАРОДНОЕ  
ТЕХНИЧЕСКОЕ  
РУКОВОДСТВО ПО  
БОЕПРИПАСАМ**

**МТРБ  
(IATG)  
03.10**

Второе издание  
2015-02-01

---

**Управление имуществом**

---



MTPБ (IATG)  
03.10:2015[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-saferguard/](http://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](mailto:conventionalarms-unoda@un.org)

Телефон: +1 917 367 2904

Факс: +1 917 367 1757

## Содержание

Содержание .....	ii
Предисловие.....	iv
Введение.....	v
Управление имуществом.....	1
1 Сфера применения.....	1
2 Нормативные ссылки.....	1
3 Термины и определения .....	1
4 Цель системы управления имуществом.....	2
5 Функции управления имуществом (УРОВЕНЬ 2).....	2
6 Управление всем жизненным циклом (УРОВНИ 2 и 3) .....	3
6.1 Введение .....	3
6.2 Оценка срока годности военного снаряжения (УРОВНИ 2 и 3) .....	3
6.2.1. Требования и техника ОСГВС.....	3
6.2.2. Требования для ОСГВС (УРОВЕНЬ 2).....	3
6.2.3. Преимущества ОСГВС.....	4
6.2.4. Директивное заявление об управлении боеприпасами (ДЗУБ) (УРОВЕНЬ 2).....	4
6.3 Повышение эксплуатационного срока годности боеприпасов (УРОВЕНЬ 3).....	4
6.3.1. Преимущества .....	4
6.3.2. Варианты.....	5
7 Типы запасов боеприпасов (УРОВЕНЬ 1) .....	6
8 Требования системы управления запасами боеприпасов (УРОВЕНЬ 2).....	7
9 Обязанности организации по управлению запасами (УРОВЕНЬ 2) .....	7
10 Обязанности подразделения, отвечающего за хранение боеприпасов (УРОВЕНЬ 1) .....	8
11 Обязанности отдела технического инспектирования боеприпасов (УРОВЕНЬ 2) .....	9
12 Обязанности учебного отдела по боеприпасам (УРОВЕНЬ 2).....	9
13 Обязанности органа инспектирования боеприпасов (УРОВЕНЬ 3).....	10
14 Учет боеприпасов .....	10
14.1 Требования учета боеприпасов (УРОВНИ 1 и 2).....	10
14.2 Системы ведения учета (УРОВЕНЬ 1).....	11
14.3 Международные принципы и стандарты учета (УРОВЕНЬ 2) .....	11
14.4 Точность учета боеприпасов.....	11
14.5 Учетные карточки штабелей (УРОВЕНЬ 1).....	12
14.6 Инвентаризация и аудиторские проверки (УРОВЕНЬ 1).....	13
15 Определение местоположения запасов на складах хранения взрывчатых веществ (УРОВЕНЬ 2) .....	13
15.1 Концепция единицы площади .....	13
15.2 Указатель координат.....	14
15.3 Планографические таблицы .....	15

16	Вопросы складских площадей (УРОВЕНЬ 2) .....	15
17	Описательные коды имущества из боеприпасов (УРОВЕНЬ 2).....	15
18	Классификация состояния боеприпасов (УРОВНИ 2 и 3).....	17
18.1	Группы состояния боеприпасов .....	17
19	Закупка боеприпасов и уровни запасов (УРОВЕНЬ 2) .....	18
19.1	Введение .....	18
19.2	Критерий планирования требований.....	18
19.3	Вычисление требований.....	19
19.3.1.	Кoeffициенты ежедневного расходования боеприпасов (КЕРБ) .....	19
20	Финансовый учет .....	20
20.1	Системы финансового учета (УРОВЕНЬ 3) .....	20
20.2	Оценка стоимости запасов .....	21
	Приложение А (нормативное) Ссылки .....	22
	Приложение В (информативное) Ссылки .....	23
	Приложение С (информативное) Директивное заявление об управлении боеприпасами (ДЗУБ).....	24
	Приложение D (информативное) Матрицы вычисления требований к боеприпасам (пример) ..	28

## 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, 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.<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

Боеприпасы являются дорогостоящей продукцией, которую можно считать "страховым полисом" государства. Следует надеяться на то, что он никогда не потребуется, но длительное время на производство и обязательства национальной безопасности означают, что данную продукцию нужно приобретать заблаговременно, чтобы она была доступна по требованию. Это сопровождается определенными затратами, означающими, что системы управления имуществом должны быть не только годными для подробного учета боеприпасов в целях поддержания безопасности взрывчатых веществ и в помощь для своевременного и надежного обнаружения отклонений, но также должны быть спроектированы таким образом, чтобы обеспечить наилучшее соотношение рентабельности затрат для боеприпасов.

Боеприпасы и взрывчатые вещества могут деградировать или портиться, если не будут правильным образом храниться, перемещаться и перевозиться с получаемым в результате эффектом того, что могут дать сбой в предусмотренном функционировании и стать опасными в хранении, служебном обращении, транспортировке и применении. Точная оценка срока годности боеприпаса имеет первостепенную важность в контексте безопасности, производительности и затрат.

Эффективное управление имуществом является важным компонентом в обеспечении того, что национальный орган власти выполняет свою "обязанность проявлять заботу" для обеспечения того обстоятельства, что силовым ведомствам выдаются исключительно пригодные для эксплуатации и безопасные в использовании боеприпасы как для учений, так и для оперативного применения. Существует также "обязанность проявлять заботу" в защите гражданского населения, находящегося на прилегающих территориях вокруг участков хранения взрывчатых веществ.

Способность незамедлительно обнаруживать непреднамеренные факты неточности, утери, кражи, утечки или перенаправления из национального запаса также является ключевой мерой контроля эффективного управления боеприпасами. Неэффективные системы учета запасов значительным образом повышают риск распространения боеприпасов.



## Управление имуществом

### 1 Сфера применения

В этом модуле МТРБ дается вводная информация о концепции управления имуществом, и объясняются сопутствующие процессы, которые будут способствовать общей безопасной, эффективной и действенной системе управления обычными боеприпасами.

### 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 управление имуществом обычных боеприпасов.

### 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 "учет" означает: *Системы управления информацией и связанные с ними рабочие процедуры, предназначенные для фиксирования, контроля в численном отношении, проверки, выдачи и получения боеприпасов в организациях и запасах.*

Термин "производственная серия" означает: *обособленное количество боеприпасов, собираемых из двух или более компонентов партии (одним из которых будет главный управляющий компонент), производимое максимально однородным образом в равнозначных условиях, может прогнозируемо проявлять единообразные эксплуатационные качества.*

Термин "главное обозначение производственной серии" *используется для определения определенной партии или производственной серии боеприпасов.*

Термин "управление имуществом" означает: *системы и процессы, обозначающие требования к запасам, состояние запаса, представляющие методику восполнения и отчетность о фактическом и планируемом статусе имущества/инвентаря.*

Термин "партия" означает: *заранее установленное количество боеприпасов или компонентов, являющееся по возможности максимально однородным, от которого в похожих условиях следует ожидать получения одинаковой производительности.<sup>4</sup>*

---

<sup>4</sup>Партия, как правило, производится из одинакового сырья, при помощи одинаковой технологии производства и в одном и том же производственном цикле.

Термин "оценка срока годности военного снаряжения" означает: *системный подход к оптимизации срока годности боеприпасов.*

Термин "управление всем жизненным циклом" означает: *интегрированный подход к процессу и мероприятиям планирования и определения расходов в течение всего срока эксплуатации определенного типа 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 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 Цель системы управления имуществом

Цель системы управления имуществом должна заключаться в том, чтобы обеспечивать следующее:

- a) Безопасность персонала во время использования, хранения, служебного обращения, транспортировки или утилизации обычных боеприпасов;
- b) Оптимальное использование запаса обычных боеприпасов, являющегося дорогостоящим государственным имуществом;
- c) Своевременное и надежное обнаружение потерь или перенаправления/диверсии; а также
- d) Контролируемая выдача и применение конкретных или общих типов обычных боеприпасов.

#### 5 Функции управления имуществом (УРОВЕНЬ 2)

Эффективная система управления имуществом должна состоять из процессов и процедур, касающихся следующих видов деятельности:

- a) Прогнозирование уровней запасов боеприпасов и требования будущих закупок и пополнения;<sup>5</sup>
- b) Документальное фиксирование и количественное слежение за уровнями по типу, номеру партии и/или производственной серии, а также по точному местонахождению боеприпасов (учет боеприпасов);

---

<sup>5</sup> См. МТРБ 01.30:2015[E] Выработка политики и оказание консультативных услуг.

- c) Мониторинг объема доступных физических складских площадей для безопасного хранения боеприпасов;
- d) Мониторинг состояния запасов боеприпасов по каждому типу боеприпасов, номеру партии и/или производственной серии (состояние боеприпасов);<sup>6 7</sup>
- e) Закупка и пополнение боеприпасов; а также
- f) Определение и документальное фиксирование финансовых затрат запасов боеприпасов, включая их техническое обслуживание.

## **6 Управление всем жизненным циклом (УРОВНИ 2 и 3)**

### **6.1 Введение**

Боеприпасы, с их сопутствующими видами опасности, высокой стоимостью, способностью вести успешный бой и технической сложностью, должны управляться иначе, чем какая-либо иная продукция. Система управления всем жизненным циклом (УВЖЦ) должна быть составной частью процесса управления имуществом, так как она повышает безопасность, связанную с взрывчатыми веществами и продлевает полезный срок годности боеприпасов, таким образом, обеспечивая оптимальные экономические выгоды для значительных финансовых вложений. Это философия объединяющая поведение, системы, процедуры, процессы и инструменты, обеспечивающие наиболее безопасную и наиболее эффективную и действенную методологию управления запасами обычных боеприпасов.

### **6.2 Оценка срока годности военного снаряжения (УРОВЕНЬ 2 и 3)**

Существенным компонентом УВЖЦ является оценка срока годности военного снаряжения (ОСГВС), которая является системным подходом оптимизации полезного срока годности боеприпасов. В ОСГВС требуется понимание того, как боеприпасы устаревают и какие экологические факторы, (связанные с условиями хранения), повлияют на процесс старения. Это подробно разбирается в модуле МТРБ 07.20:2015[E] *Наблюдение и эксплуатационное подтверждение*.

УВЖЦ не только повышает безопасность, связанную с взрывчатыми веществами, но также может обеспечить значительную экономию расходов, которые, как правило, накапливаются ближе к концу полезного срока годности боеприпасов. Это происходит потому, что в это время становятся доступными достаточные объемы технических данных для обеспечения безопасного продления жизненного цикла пригодности, тем самым отдавая дату, когда должны будут закуплены боеприпасы на восполнение. В то же самое время, для того, чтобы это осуществить, необходима определенная степень вложения в эффективный потенциал технического инспектирования на ранних стадиях, а также системы управления имуществом.

---

<sup>6</sup> Это следует осуществлять с использованием системы наблюдения, физического инспектирования, химического анализа и эксплуатационного подтверждения. Для дополнительной информации см. модуль МТРБ 07.20:2015[E] *Наблюдение и эксплуатационное подтверждение*.

<sup>7</sup> Объяснение систем распределения по партиям и производственным сериям содержится в модуле МТРБ 03.20:2015[E] *Распределение по партиям и производственным сериям*.

Если организация по управлению запасами может с уверенностью знать о фактических состояниях, в которых находились боеприпасы на протяжении своего срока хранения, и если в организации есть понимание о том, как боеприпасы деградируют в таких условиях, в таком случае эксплуатационный срок пригодности может быть продлен для определенных видов боеприпасов, не ставя под угрозу безопасность. Даже решения, принятые в отношении условий хранения во время краткосрочного операционного развертывания боеприпасов, (то есть обеспечение защиты боеприпасов от суровых погодных условий в плане высоких и низких температур), могут иметь большое влияние на продление жизненного цикла пригодности боеприпасов.

### 6.2.1. Требования и техника ОСГВС

ОСГВС состоит из целого ряда требований и техник, связанных со знаниями, которые могут быть задействованы для всего жизненного цикла боеприпасов с целью обеспечения максимального продления их полезного срока годности. Среди них следующие:

- a) Эффективные и действенные системы получения данных и анализа в отношении технической информации о боеприпасах;
- b) Эффективная защита боеприпасов от суровых климатических условий высоких и низких температур;
- c) Использование систем эффективного наблюдения и эксплуатационного подтверждения; а также
- d) Технические знания о том, как боеприпасы стареют и, соответственно могут дать сбой.

### 6.2.2. Требования для ОСГВС (УРОВЕНЬ 2)

Существуют следующие требования для того, чтобы ОСГВС могла обеспечить наибольшую пользу:

- a) Боеприпасы не следует утилизировать, когда позволяет их остаток срока пригодности, при наличии требования поддерживать запланированный операционный потенциал. (Однако это требование не следует использовать как оправдание для обеспечения технического обслуживания излишков запасов);
- b) Замена боеприпасов должна выполняться только в тех случаях, когда эксплуатационный срок годности существующих боеприпасов был полностью исчерпан (при условии учета соответствующих допусков безопасности); а также
- c) Избыточные и неиспользованные запасы, которые были направлены на операционное развертывание, должны быть возвращены в склад хранения (после проведения соответствующего технического инспектирования), что предпочтительней закупки новых запасов.

### 6.2.3. Преимущества ОСГВС

Хотя применение ОСГВС может не принести немедленной финансовой выгоды в отношении затрат жизненного цикла для всех боеприпасов, на данный момент находящихся в нынешних запасах государств, это обеспечит следующие в равной степени важные преимущества:

- a) Повышенный уровень безопасности в хранении, служебном обращении, транспортировке и использовании через лучшее понимание режимов сбоя;
- b) Последовательная производительность боеприпасов во время проведения операций;

- c) Повышенная надежность боеприпасов во время проведения операций;
- d) Сокращение требований в контексте материально-технического обеспечения и административных требований через усовершенствованное отслеживание средств;
- e) Улучшение в системах технического наблюдения посредством применения экологических данных для лучшего определения требований наблюдения;
- f) Более достоверное планирование жизненного цикла действия боеприпасов; а также
- g) Улучшение характеристик вверенных в попечение боеприпасов и выработка "этики безопасности, связанной с взрывчатыми веществами" на всех уровнях.

Для традиционных боеприпасов, уже находящихся в запасах боеприпасов, ОСГВС следует применять для первоначального определения текущего уровня безопасности этих боеприпасов, если это значение еще не известно доподлинно. Далее должно быть принято последовательное решение по следующим пунктам: 1) конкретно определить эксплуатационный срок пригодности и продолжить ОСГВС; или 2) уничтожить или утилизировать боеприпасы. Во многих случаях уничтожение или утилизация может быть единственным вариантом, так как может не быть эффективным с точки зрения затрат подвергать данные боеприпасы ОСГВС, даже если подобный технический потенциал уже существует в организации по управлению запасами боеприпасов.

#### **6.2.4. Директивное заявление об управлении боеприпасами (ДЗУБ) (УРОВЕНЬ 2)**

Одним из средств обеспечения того, что достигнута "обоснованность вложенных средств", а также поддержания безопасности, заключается в разработке Директивного заявления об управлении боеприпасами (ДЗУБ)<sup>8</sup> для каждого конкретного типа боеприпасов. ДЗУБ может быть использовано для определения политики по управлению изделием из боеприпасов или взрывчатых веществ в течение их срока эксплуатации, в котором должна быть представлена информация в помощь штатным сотрудникам с техническим обслуживанием и окончательной утилизацией боеприпаса или взрывчатого вещества. Это является составной частью процесса управления имуществом.

Содержание ДЗУБ представлено в Приложении С.

### **6.3 Повышение эксплуатационного срока годности боеприпасов (УРОВЕНЬ 3)**

#### **6.3.1. Преимущества**

ОСГВС будет способствовать в выявлении вариантов продления жизненного цикла пригодности боеприпасов. В идеальном случае эти меры должны быть приняты до введения определенного типа боеприпасов в эксплуатацию, однако во многих случаях уже существуют крупные запасы боеприпасов, для которых может быть необходимо предпринять меры повышения жизненного цикла.

Должны быть разработаны меры продления жизненного цикла<sup>9</sup> для того, чтобы либо сохранить или законсервировать жизненный цикл боеприпасов, пока они находятся на складе хранения, или на операционном развертывании. Преимущества мер улучшения жизненного цикла включают в себя следующие моменты:

---

<sup>8</sup>Иногда это также именуется как Планы управления всем жизненным циклом (ПУВЖЦ). Термин ЗПУБ используется в МТРБ, поскольку становится понятным, что он относится конкретно к боеприпасам, так как ПУВЖЦ может относиться и к другой продукции.

<sup>9</sup>Иногда также именуемые как "улучшение условий существования".

- a) Жизненный цикл боеприпасов может быть продлен дальше этих пределов, что будет возможно без мер улучшения жизненного цикла;
- b) Если меры улучшения жизненного цикла запланированы намного ранее введения в эксплуатацию определенного типа боеприпасов, в таком случае продление эксплуатационного срока может быть значительным;
- c) Внедрение мер улучшения жизненного цикла, даже на промежуточной стадии жизненного цикла, для боеприпасов, уже находящихся в эксплуатации тем не менее может продлить эксплуатационный срок;
- d) Внедрение соответствующих мер улучшения жизненного цикла может сократить общие затраты жизненного цикла боеприпасов, (см. Статью 20.1); а также
- e) Внедрение соответствующих мер улучшения жизненного цикла приведет к повышению уровня уверенности в прогнозировании всего жизненного цикла боеприпасов.

### 6.3.2. Варианты

Варианты мер продления жизненного цикла могут применяться по отдельности или в качестве составной части общей политики, направленной на сокращение воздействия старения обусловленного окружающей средой на определенные типы боеприпасов. Эти меры отобраны в Таблице 1.

Общая мера продления эксплуатационного срока	Конкретная мера продления эксплуатационного срока	Объяснение
Контролируемое хранилище	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Использование складов хранения взрывчатых веществ (СХВВ) высокого качества с эффективным контролем температуры и влажности.</li> <li>▪ Применение процесса двойной инвентаризации, где небольшое соотношение определенной партии или производственной серии боеприпасов используется для учений или боевых операций, в то время, как основные запасы остаются в контролируемых условиях хранения.</li> <li>▪ Применение высококачественных упаковочных материалов для боеприпасов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Взрывчатые вещества приходят в негодность в условиях повышенной температуры и влажности. Контролируемые условия хранения могут отсрочить возникновение, и контролировать темпы деградации.</li> </ul>
Документальное фиксирование	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ведется документальное фиксирование температуры и влажности СХВВ, (в идеале посредством применения регистратора данных).</li> <li>▪ Подверженность условиям окружающей среды вне контролируемого хранилища фиксируется. (Метеоусловия и длительность подверженности).</li> <li>▪ Подверженность условиям операционной транспортировки и использования, (то есть, время, проведенное ракетным снарядом в состоянии вибрации внутри боевой бронированной машины).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Для того чтобы добиться наибольшей эффективности, для ОСГВС требуется полная видимость условий окружающей среды, в которых находятся боеприпасы.</li> </ul>

Общая мера продления эксплуатационного срока	Конкретная мера продления эксплуатационного срока	Объяснение
Регистрирование данных <sup>10</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Применение электронного регистратора данных для документального фиксирования условий температуры и влажности внутри каждого СХВВ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Если условия окружающей среды могут быть точным образом зафиксированы, в таком случае есть возможность расчета прошедшего эксплуатационного срока пригодности.</li> </ul>
Алгоритм старения	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Знание фактического состояния при сравнении с результатами технического наблюдения и эксплуатационного подтверждения может способствовать выработке алгоритмов старения для конкретных типов боеприпасов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Для этого требуется поддающееся количественной оценке понимание причинно-следственной связи между окружающей средой и сбоем, ограничивающим эксплуатационный срок.</li> </ul>

Таблица 1: Меры продления эксплуатационного срока пригодности боеприпасов

Эффективность мер продления жизненного цикла может не сразу поддаваться количественной оценке, и рентабельность затрат будет зависеть в определенной степени от типа и количества боеприпасов, подвергающихся подобным улучшениям. В то же самое время, хранение в контролируемых условиях типов боеприпасов, являющихся наиболее восприимчивым к факторам окружающей среды, (то есть, пороха/ракетное топливо, ракетные двигатели и пиротехнические составы), должна быть эффективным вариантом.

Одна из целей мер улучшения жизненного цикла должна заключаться в построении моделей характеристик старения взрывчатых веществ, находящихся в эксплуатационном использовании, что может быть применено в будущих процессах ОСГВС. Немедленная выгода может не быть легко заметной, но должна более поддаваться количественной оценке в долгосрочной перспективе. Так как эффективный эксплуатационный срок большинства боеприпасов составляет более 20 лет, применение ОСГВС следует рассматривать как долгосрочное вложение.

## 7 Типы запасов боеприпасов<sup>11</sup> (УРОВЕНЬ 1)

Эффективная система управления имуществом должна обеспечивать четкое определение типа запасов боеприпасов, а также доступность подробной технической информации о количестве, местоположении и состоянии самих боеприпасов (согласно конкретному типу).

На территории страны может существовать целый ряд отдельных боеприпасов и запасов взрывчатых веществ, находящихся под контролем различных организаций, (таких как правоохранительные органы, военных ведомств (как действующих, так и находящихся в запасе), пограничных служб, холдинговых компаний по производству боеприпасов и так далее). Каждый из этих организационных запасов должен состоять из одной или более составных частей общего характера:

Тип	Комментарий
-----	-------------

<sup>10</sup> Это не поддавалось управлению до недавнего времени, пока не поступило на коммерческий рынок компактное и дешевое оборудование регистрации данных и программное обеспечение.

<sup>11</sup> Эта информация также содержится в модуле МТРБ 01.30:2015[E] *Выработка политики и оказание консультативных услуг* и повторяется здесь для удобства.

Тип	Комментарий
Состоящие на вооружении боеприпасы и взрывчатые вещества	<ul style="list-style-type: none"> <li>Боеприпасы и взрывчатые вещества, необходимые для поддержания плановых операций вооруженных сил, правоохранительных органов и других силовых ведомств на протяжении согласованного периода времени.</li> </ul>
Боеприпасы и взрывчатые вещества на случай войны	<ul style="list-style-type: none"> <li>Боеприпасы и взрывчатые вещества, необходимые для поддержания операций военных, правоохранительных и других силовых ведомств во время внешнего конфликта или общих военных действий в течение согласованного периода времени.</li> <li>Часто применяется тридцатидневный период интенсивного использования в качестве обозначенного срока.</li> </ul>
Учебные боеприпасы и взрывчатые вещества	<ul style="list-style-type: none"> <li>Боеприпасы и взрывчатые вещества, необходимые для поддержания плановых учений военных, правоохранительных и других силовых ведомств. Это, как правило, заключается в согласованном процентном соотношении запасов военного резерва.</li> <li>Соотношение в 15% не будет нереальным, в зависимости от учебных мероприятий и их частоты.</li> </ul>
Экспериментальные боеприпасы и взрывчатые вещества	<ul style="list-style-type: none"> <li>Этот тип боеприпасов, как правило, исключительно имеется в наличии у стран, обладающих потенциалом проведения исследований, разработок и производства.</li> <li>Эти запасы будут минимальными, но, тем не менее, должны быть учтены в целях интеллектуальной достоверности.</li> </ul>
Боеприпасы, полученные путем производства	<ul style="list-style-type: none"> <li>Этот тип боеприпасов, как правило, имеется в наличии у стран с производственными мощностями.</li> <li>Боеприпасы и взрывчатые вещества, произведенные и находящиеся на очереди под реализацию, хранящиеся под контролем производителя. Эти боеприпасы могут быть доступными для распоряжения вооруженных сил во время общих военных действий, но не являются частью военного резерва, так как их наличие не может быть гарантировано.</li> </ul>
Боеприпасы и взрывчатые вещества, находящиеся на очереди для утилизации	<ul style="list-style-type: none"> <li>Боеприпасы и взрывчатые вещества, обозначенные как непригодные для эксплуатации, неустойчивые или являющиеся избыточными для требований.</li> </ul>

Таблица 2: Общие типы запасы боеприпасов

Общий объем всех этих частей общего характера должен именоваться как "национальный запас боеприпасов". Управление запасами боеприпасов к легкому стрелковому оружию, находящихся во владении гражданских лиц или компаний розничной торговли должно быть определено в соответствии с МСКЛСО 03.30 *Национальные механизмы контроля над доступом гражданских лиц к ЛСО*, а не в соответствии с этим руководством.

## 8 Требования системы управления запасами боеприпасов (УРОВЕНЬ 2)

Система управления запасами боеприпасов должна зависеть от организационной структуры, административных требований и операционных обязанностей силовых структур внутри государства. Вне зависимости от прав государств поддерживать свои собственные организационные структуры, должен существовать четкий порядок подчиненности и ответственности. Система управления запасами боеприпасов должна состоять из организаций, указанных в Таблице 3.

Организации	Примечания
Департамент управления запасами боеприпасов	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обычно на уровне Министерства обороны/внутренних дел или силовой структуры (вооруженные силы, военно-морские силы, военно-воздушные силы, органы внутренних дел и так далее).</li> </ul>



Организации	Примечания
Подразделения хранения боеприпасов	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Подчиняются организации по управлению запасами.</li> <li>▪ Обычно представляют собой крупные хранилища боеприпасов.</li> </ul>
Подразделения технического инспектирования боеприпасов	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Подчиняются организации по управлению запасами и размещаются совместно с крупными хранилищами боеприпасов.</li> </ul>
Подразделение по проведению учений с боеприпасами	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Подчиняется организации по управлению запасами.</li> <li>▪ Должно размещаться совместно с крупными хранилищами боеприпасов.</li> </ul>
Инспекционное управление по вопросам боеприпасов	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Подчиняется и подотчетно непосредственно организации по управлению запасами.</li> <li>▪ Независимо от других подразделений по работе с боеприпасами.</li> <li>▪ Состоит из технических сотрудников по вопросам боеприпасов для обеспечения безопасности и условий для боеприпасов на территории пользовательских подразделений.</li> </ul>
Пользовательские подразделения	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Пользовательские подразделения подпадают под операционный порядок подчиненности.</li> </ul>

Таблица 3: Компоненты системы управления запасами боеприпасов

## 9 Обязанности организации по управлению запасами (УРОВЕНЬ 2)

Роль организации управления запасами обычных боеприпасов<sup>12</sup> должна включать в себя следующие виды ответственности:

- a) Разработка правил для эффективного и действенного хранения и учета боеприпасов;
- b) Создание эффективных подразделений учета хранения боеприпасов, (обычно крупных хранилищ боеприпасов), и поддержание их операционного потенциала;
- c) Разработка правил для технического инспектирования боеприпасов, находящихся в эксплуатации;
- d) Создание эффективных подразделений технического инспектирования боеприпасов и поддержание их операционного потенциала;
- e) Создание эффективного учебного подразделения в сфере боеприпасов и поддержание его операционного потенциала;
- f) Создание эффективного инспекционного управления в сфере боеприпасов и поддержание его операционного потенциала;
- g) Определение нахождения и предоставление информации о номерах партий и производственных серий для конкретных типов боеприпасов, (см. модуль МТРБ 03.20 *Распределение по партиям и производственным сериям*);
- h) Разработка системы типа описательных кодов имущества боеприпасов (ОКИБ), или ей подобной, затем определение нахождения и распространение информации об уникальных кодах ОКИБ (см. Статью 17);
- i) Разработка и поддержание директивных заявлений об управлении боеприпасами (ДЗУБ) или их эквивалент;

<sup>12</sup> Которая также может действовать в толи Национального технического органа.

- j) Ведение обзора частоты и точности проверок запасов боеприпасов;
- k) Разработка и осуществление системы лицензирования допустимых пределов взрывчатых веществ (ЛДПВВ) для объектов хранения и переработки боеприпасов (см. модуль МТРБ 02.30 *Лицензирование помещений/участков хранения взрывчатых веществ (УХВВ)*);
- l) Разработка и предоставление информации о системе для выдачи и получения боеприпасов между производителями, подразделениями, имеющих запасы и пользовательскими подразделениями;
- m) Создание и поддержание внутреннего потенциала по проведению внешних аудиторских проверок в отношении учета боеприпасов и подразделений хранения, (безопасность запасов и точность учета боеприпасов);
- n) Проведение обзорного анализа коэффициента использования запаса обычных боеприпасов;
- o) Проведение обзорного анализа технического состояния запаса обычных боеприпасов и осуществление соответствующих процессов инспектирования, технического обслуживания по ремонту или модификации для обеспечения безопасности запасов боеприпасов;
- p) Разработка и поддержание системы обеспечения технического наблюдения и эксплуатационного подтверждения боеприпасов (см. модуль МТРБ 07.20:2015[E] *Наблюдение и эксплуатационное подтверждение*);
- q) Закупка новых и/или заменяемых боеприпасов, при необходимости для обеспечения операционных потребностей (см. Статью 20.1); а также
- r) Проведение обзорного анализа технических разработок в более масштабной сфере проектирования взрывчатых веществ и обычных боеприпасов.

## 10 Обязанности подразделения, отвечающего за хранение боеприпасов (УРОВЕНЬ 1)

Подразделения хранения боеприпасов, (обычно крупные хранилища боеприпасов), которым следует быть в подчинении организации по управлению запасами боеприпасов, должны быть наделены следующими видами ответственности:

- a) Эффективно осуществлять систему учета боеприпасов;
- b) Обеспечивать безопасность запасов боеприпасов;
- c) Проводить точный учет боеприпасов по конкретному типу, количеству, номеру партии и/или производственной серии, а также точному местоположению среди запасов боеприпасов в любой момент времени. Записи должны вестись, по меньшей мере, в течение 10 лет;
- d) Создать и поддерживать систему и потенциал для проверок запасов боеприпасов по конкретному типу, номеру партии и/или производственной серии.<sup>13</sup> Записи должны вестись, по меньшей мере, в течение 10 лет;

---

<sup>13</sup> Частота проверок запасов должна быть определена организацией управления запасами, и проводиться не реже одного раза в три месяца. Для крупных запасов может быть необходимым проведение непрерывной "скользящей" проверки запасов.

- e) С точностью осуществлять работу системы выдачи и получения боеприпасов между производителями, подразделениями, имеющих запасы и пользовательскими подразделениями. Записи должны вестись, по меньшей мере, в течение 10 лет;
- f) Устанавливать связь с подразделениями технического инспектирования боеприпасов для обеспечения действенности процессов эксплуатационного инспектирования, ремонта, технического обслуживания и модификации боеприпасов; а также
- g) Вести точные записи о техническом состоянии боеприпасов, находящихся в хранении на протяжении, по меньшей мере, 10 лет.

## **11 Обязанности отдела технического инспектирования боеприпасов (УРОВЕНЬ 2)**

Подразделения технического инспектирования боеприпасов, (обычно совместно размещенными с крупными складами хранения и учета боеприпасов) которым следует быть в подчинении организации по управлению запасами боеприпасов, должны быть наделены следующей ответственностью:

- a) Безопасным и эффективным способом проводить (физический) осмотр, ремонт, повторную упаковку, поддержание соответствующего состояния или модификацию боеприпасов при получении соответствующих инструкций от организации по управлению запасами боеприпасов. (Записи должны храниться, по меньшей мере, 10 лет);
- b) Безопасным и эффективным образом проводить химический анализ взрывчатых веществ и порохов для обеспечения того, что баллистическая производительность боеприпасов находится в допустимых эксплуатационных или учебных пределах, а также для обеспечения химической устойчивости в хранении. (Данная задача может быть альтернативно выполнена соответствующей лабораторией для взрывчатых веществ);
- c) Проводить наблюдение и эксплуатационное подтверждение боеприпасов согласно инструкциям организации по управлению запасами боеприпасов (см. модуль МТРБ 07.20:2015[E] *Наблюдение и эксплуатационное подтверждение*); а также
- d) Устанавливать связь с подразделениями хранения боеприпасов для обеспечения эффективных процессов передачи запасов.

## **12 Обязанности учебного отдела по боеприпасам (УРОВЕНЬ 2)**

Роль подразделения технического инспектирования боеприпасов, которое должно быть в подчинении организации по управлению запасами боеприпасов, должна включать в себя следующие виды ответственности:

- a) Разработка и проведение первоначального, углубленного технического обучения, а также курсов переподготовки в сфере боеприпасов для технического штата по работе с боеприпасами;
- b) Разработка и проведение базового обучения безопасности боеприпасов находящихся в хранении для подразделений, не работающих с боеприпасами; а также
- c) Поддержание обзорного анализа технических разработок в широкой сфере проектирования взрывчатых веществ и обычных боеприпасов.

Учебный отдел по боеприпасам также может иметь следующие виды ответственности:

- d) Разрабатывать и проводить обучение обезвреживанию взрывоопасных предметов (ОВП); а также
- e) Исследовать технические разработки в широкой сфере проектирования взрывчатых веществ и обычных боеприпасов и представлять отчеты соответствующим образом в организацию по управлению запасами боеприпасов.

### **13 Обязанности органа инспектирования боеприпасов (УРОВЕНЬ 3)**

Орган инспектирования боеприпасов, как правило, является независимым подразделением, состоящим из технического штата по боеприпасам, отчитывающимся непосредственно перед организацией по управлению запасами боеприпасов. Он может находиться под командованием формирования (то есть армии, корпуса, дивизии или бригады) для операционных и административных целей, однако он будет сохранять право прямой отчетности перед организацией по управлению запасами боеприпасов, там, где фигурируют сферы безопасности, связанные с взрывчатыми веществами.

Орган инспектирования боеприпасов должен принять ответственность в отношении следующих пунктов:

- a) Проводить регулярные (ежегодные) инспекторские проверки боеприпасов подразделения для обеспечения безопасности в хранении на уровне подразделения, а также оценивать техническое состояние боеприпасов, находящихся в хранении подразделения; а также
- b) Давать консультации руководящим органам подразделений и формирований относительно безопасности боеприпасов и технических вопросов.

Орган инспектирования боеприпасов также может принять ответственность по следующим параметрам:

- c) Расследовать инциденты и нештатные ситуации, связанные с боеприпасами (см. модуль МТРБ 11.20:2015[E] *Нештатные ситуации с боеприпасами: отчетность и расследование*);
- d) Представлять доказательства "экспертных свидетельств" для судебных запросов;
- e) Обеспечивать поддержку в виде обезвреживания взрывоопасных предметов (ОВП);
- f) Обеспечивать поддержку подразделениям технической разведки; а также
- g) Исследовать технические разработки в более масштабной сфере проектирования взрывчатых веществ и обычных боеприпасов, а также информировать организацию по управлению запасами боеприпасов соответствующим образом.

### **14 Учет боеприпасов**

#### **14.1 Требования учета боеприпасов (УРОВНИ 1 и 2)**

Следует вести точные записи, (на основании конкретного типа, количества, номера партии и/или производственной серии, а также точного местоположения), для следующих стадий эксплуатационного цикла:

- a) В отношении производства;
- b) В отношении первоначального испытания;
- c) Во время транспортировки и переправки;

- d) В складах хранения;
- e) В отношении перевода в пользовательские подразделения;
- f) Во время хранения в пользовательских подразделениях;
- g) В случае утраты или кражи;
- h) При применении;
- i) При возвращении в хранилища боеприпасов;
- j) При проведении ремонта или модификации;
- k) При прохождении наблюдения или эксплуатационного подтверждения;<sup>14</sup> а также
- l) При уничтожении или утилизации.

#### 14.2 Системы ведения учета (УРОВЕНЬ 1)

Могут применяться либо ручные, либо или компьютеризированные системы ведения учета боеприпасов. Хотя ручные системы требуют применения большего труда, а также занимают достаточно времени в сравнении с компьютеризированными системами, а передача информации между вышестоящими формированиями и подразделениями является медленной, эти системы имеют проверенный потенциал и являются простыми в применении, при соответствующем обучении людей. Эффективность этих систем определяется административными инструкциями для их применения, а также постоянно действующими рабочими процедурами, применяемыми в хранилище боеприпасов. Для целей учетной точности, необходима безопасность, связанная с взрывчатыми веществами и оперативная действенность параллельных систем, которые могут определить конкретные боеприпасы по их конкретному расположению в запасах или по номеру партии/производственной серии. Должны представляться регулярные отчеты в отношении уровней и состояния имущества подразделениями учета и хранения боеприпасов в организацию по управлению запасами.<sup>15</sup>

Хотя системы компьютеризированного учета боеприпасов являются более производительными и имеют большие возможности, они являются дорогими в разработке, как правило, специально созданными для определенной организации по управлению запасами боеприпасов, а также одинаковым в плане надежности наряду с ручными системами в плане точности вводимых в них данных. Эти системы могут иметь прямую связь между организацией по управлению и учету запасов боеприпасов и подразделениями их хранения, тем самым сокращая требования для предоставления отчетности об уровнях запасов в виду возможности немедленной видимости.

#### 14.3 Международные принципы и стандарты учета (УРОВЕНЬ 2)

Принципы учета боеприпасов могут быть взяты из документа *Общепринятые принципы бухгалтерского учёта*.<sup>16</sup> Хотя они являются широко признанным сводом правил, конвенциями, стандартами и процедурами для первоначальной отчетности и фиксирования финансовой информации, требования для фиксирования транзакций и уровней запасов одинаково применимы для боеприпасов, как и для любой другой продукции или процесса.

<sup>14</sup> См. модуль МТРБ 07.20:2015[E] *Наблюдение и эксплуатационное подтверждение*.

<sup>15</sup> Частота отчетности будет зависеть от ожидаемых коэффициентов использования, а также от текущего состояния запасов. Рекомендуется представлять отчеты ежемесячно.

<sup>16</sup> ОПБУ используются целым рядом стран. ОПБУ интегрируются в целый ряд новых Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО) и Международных стандартов бухгалтерского учета (МСБУ). МСФО и МСБУ разработаны и обнародованы Советом по международным стандартам отчетности (СМСБУ) ([www.iasb.org](http://www.iasb.org)), который является независимой организацией.

Для учета боеприпасов следует выполнять перечисленные ниже принципы учета боеприпасов:

- a) **Объективность:** учет боеприпасов должен быть основан на объективных доказательствах, полученных на основании физических проверок запасов, независимых аудиторских проверок и эффективных рабочих процедур для проведения транзакций;
- b) **Существенность:** следует принимать во внимание значимость вопроса учета при составлении по нему отчета, (например, неэффективный компонент метода учета). Вопрос считается значительным, в том случае, когда он повлияет на решение здравомыслящего человека;
- c) **Последовательность:** подразделение учета боеприпасов должно будет применять те же самые принципы и методы из года в год; а также
- d) **Рассудительность:** при выборе между двумя вариантами, следует выбрать тот, который, скорее всего, обеспечит обнаружение несоответствия, утери или кражи.

#### 14.4 Точность учета боеприпасов

Ни одна организация, занимающаяся хранением боеприпасов, скорее всего не сможет достичь точности в 100% в своем учете боеприпасов. Например, если штат склада выдает соответствующий тип боеприпасов, но номер партии или производственной серии является неверным, здесь автоматически возникает несоответствие до тех пор, пока эта ошибка не будет выявлена и исправлена во время проведения регулярной проверки запасов. В этом примере количество боеприпасов, находящихся на складе будет одинаковым, без преступного умысла, однако учет боеприпасов будет неточным, так как видимость в 100% этого конкретного номера партии или производственной серии была утрачена.

Организации, заявляющие о 100% точности в учете боеприпасов следует рассматривать с подозрительностью, так как, по меньшей мере, это указывает на их непонимание процессов в хранилище боеприпасов, а в худшем случае это означает наличие у них неэффективных процессов управления запасами, так как ошибки невозможно обнаружить вплоть до уровня партии или производственной серии, и поэтому безопасность в хранении или использовании может быть подорвана.

#### 14.5 Учетные карточки штабелей (УРОВЕНЬ 1)

Применение учетных карточек штабелей является эффективной мерой в поддержании точного учета боеприпасов, в содействии при инвентаризации запасов и в предотвращении краж. Каждый штабель боеприпасов<sup>17</sup> должен иметь карточку или несколько карточек учета, прикрепленных к нему, на которой фиксируется следующая информация для конкретного штабеля:

- a) Соотношение с указателем системы координат;
- b) Номер склада хранения взрывчатых веществ (СХВВ);
- c) Полное описание боеприпасов;
- d) Номер описательных кодов имущества из боеприпасов (ОКИБ), (или подобная система кодификации имущества), (см. Статью 17);

---

<sup>17</sup> Штабелем считается объем боеприпасов, содержащихся в рамках определенной базы указателя системы координат внутри склада хранения взрывчатых веществ. Это понятие может варьироваться, начиная с отдельно взятого ящика боеприпасов с ЕП уровня пола, до блока нескольких поддонов, складываемых вертикально над целым рядом определенного уровня пола ЕП.

- e) Номер партии и/или производственной серии, (для каждого номера партии и/или производственной серии должна использоваться отдельная карта);
- f) Код состояния боеприпасов (см. Статью 18.1);
- g) Запись транзакций для этого штабеля согласно количеству, номеру партии/производственной серии и дате; а также
- h) Выдача или получение квитанции для каждой транзакции.

Пример образца задействованной учетной карточки штабеля приводится в Таблице 4.

Учетная карточка штабеля боеприпасов							
Форма МТРБ 03.10							
СХВВ		27		ОКИБ		34638-27А	
Описание боеприпаса		Фугасный снаряд калибра 155мм L15		Партия/производственная серия		GD 0897 020	
Код состояния		D1		Примечания		Излишки, но пригодные для использования. Только в учебных целях	
Дата	Номер квитанции выдачи/получения	Получено	Выдано	Баланс	Подпись	Ф.И.О.	Соотношение с системой координат
12/4/06	GT 12875	612		612	Дж. Смит	Ряд. Смит Дж.	К3, К4, К5, К6 и К7
18/9/06	GT 13398		68	544	Дж. Смит	Ряд. Смит Дж.	К8
10/6/08	GT 16587	68		170	Д. Джонс	Ряд. Джонс Д.	К5

**Таблица 4: Пример учетной карточки штабеля**

Учетные карточки штабелей должны быть помещены в пластиковые конверты или подходящие их заменители для предотвращения порчи форм и для их защиты от влаги. Когда форма будет заполнена, или будет выдана последняя партия или производственная серия этих конкретных боеприпасов, в этом случае учетная карточка штабеля должна оставаться, по меньшей мере, в течение двух лет в управлении занимающимся инвентаризацией запасов в хранилище боеприпасов. Это обеспечивает возможность сверки учета боеприпасов на случай возникновения расхождений в будущем во время инвентаризации запасов или аудиторской проверки.

#### **14.6 Инвентаризация и аудиторские проверки (УРОВЕНЬ 1)**

Инвентаризация является крайне важным процессом в обеспечении точности учета боеприпасов посредством выявления расхождений, утрат или краж. Это означает, что обученные сотрудники, которые в полной мере понимают маркировку боеприпасов и их упаковок, должны физически подсчитывать и документально фиксировать боеприпасы в каждом месте хранения.

Основопологающий принцип эффективной инвентаризации заключается в том, что сотрудникам не выдается копия учета боеприпасов для каждого места хранения. Это является исключительно согласованием между учетом боеприпасов и записями инвентаризации для каждого места хранения.

Инвентаризация должна проводиться, по меньшей мере, каждые три месяца, однако для крупных запасов боеприпасов может быть необходимым проведение "скользящей" проверки запасов.

## 15 Определение местоположения запасов на складах хранения взрывчатых веществ (УРОВЕНЬ 2)

### 15.1 Концепция единицы площади

Определение местонахождения запасов боеприпасов может быть упрощено при принятии концепции единицы площади (ЕП). Обычно в целях планирования предполагается, что объем большинства поддонов или контейнера единицы груза равняется одному квадратному метру, при общем весе в одну тонну. Этот подход упрощает планировку хранилища боеприпасов, так как число ЕП на территории склада хранения взрывчатых веществ может легко быть вычислено посредством простого подсчета объема. Небольшой объем площади может быть вычтен для того, чтобы обеспечить следующие аспекты:

- Максимальная высота безопасного штабелирования для боеприпасов, (обычно 3 или 4 метра, если упаковки находятся на поддонах);
- Проходы достаточной ширины для используемого типа механического погрузочно-разгрузочного механизма, (обычно, как минимум 500мм);
- Воздушный зазор в 600 мм от передней стены СХВВ до штабелей с боеприпасами; а также
- Воздушный зазор в 150 мм между внешними стенами СХВВ и штабелями с боеприпасами.

Оставшаяся площадь пола в таком случае доступна для первого ряда из поддонов. Так как ЕП должна быть целостной величиной, доли метров не учитываются, (что дает преимущество увеличения свободного пространства для воздуха, внутри СХВВ, и таким образом улучшает циркуляцию воздуха). Площадь пола является целым числом, умноженным на значение безопасной высоты штабелирования выражаемого целым числом (1, 2, 3 или 4) и далее равняющимся единицам площади, или стандартным поддонам, которые могут физически храниться на территории СХВВ.

Подобный подход может быть использован для неупакованных по поддонам боеприпасов, но в таком случае крайне важно знать точные размеры внешней упаковки боеприпасов.

Таблица 5 являет собой наглядное вычисление ЕП для СХВВ.

Изделие	Длина (м)	Ширина (м)	Высота (м)	Объем (м <sup>3</sup> )	Примечания
Безопасная высота штабелирования			3.00		▪ Следует использовать, если высота СХВВ составляет > 3.0 м.
Интерьер СХВВ	15.00	8.00	4.00	360.0000	▪ 3.0 м используется для вычисления объема, так как это является безопасной высотой штабелирования.



Изделие	Длина (м)	Ширина (м)	Высота (м)	Объем (м <sup>3</sup> )	Примечания
Воздушный зазор (передняя стена)	0.60	8.00	3.00	14.4000	▪ 3.0 м используется для вычисления объема для оставшихся изделий, так как это является безопасной высотой штабелирования.
Воздушный зазор (задняя стена)	0.15	8.00	3.00	3.6000	▪
Воздушный зазор (боковые стены)	14.25	0.15	3.00	6.4125	▪ Вычитается площадь, используемая для длины воздушного зазора передней и задней стены.
Проход	14.25	0.50	3.00	21.3750	▪ Вычитается площадь, используемая для длины воздушного зазора передней и задней стены.
Объем, доступный для хранения				314.25	▪ Это не является доступной ЕП
Эффективные единицы площади (ЕП) <sup>18</sup>				294	▪ См. сноску

Таблица 5: Пример вычисления ЕП

## 15.2 Указатель координат

Хранение боеприпасов внутри каждого СХВВ должно быть организовано таким образом, чтобы была возможность их легко найти, так как это улучшит процессы их выдачи, получения и аудиторских проверок. Простая концепция указателя системы координат может быть использована в качестве метода определения мест хранения, которые потом могут быть зафиксированы при учете боеприпасов, а также в учетных карточках штабелей (см. Статью 14.5). Должна храниться отдельная запись о планировке объекта в форме диаграммы, в виде сводных данных ЕП, так как это даст возможность выявить свободную площадь для хранения.

Таблица 6 иллюстрирует указатель системы координат для примера СХВВ в Таблице 5.<sup>19</sup>

Военный склад боеприпасов:				Гринтаун			
СХВВ		21		Дата:		23/11/09	
Координаты	1	2	3	4	5	6	7
A							
B							
C							
D							
E							
F							
G							
H							

<sup>18</sup>Это значение получается посредством деления объема на 3, чтобы получить величину доступной площади пола, далее посредством извлечения корня и округления полученного показателя до целого числа (285.95 / 3 = 95.32). Далее, принимая во внимание доступную длину и ширину, как только будут рассчитаны воздушные зазоры и проходы, выводится доступная базовая площадь хранения в ЕП в значении 14м x 7м. Таким образом, доступная ЕП= 14м x 7м x 3м = 294.

<sup>19</sup> Обратите внимание, что здесь не используется буква латинского алфавита "I". Таким образом, исключается путаница с цифрой "1".

Военный склад боеприпасов:				Гринтаун			
СХВВ		21		Дата:		23/11/09	
Координаты	1	2	3	4	5	6	7
J							
K			X				
L							
M							

Таблица 6: Пример указателя координат

Последующее уточнение затем назначает ЕП в одиночном месте координат пола посредством установления в штабель, используя значения (a), (b), (c) или (d). Таким образом, третья ЕП от пола в квадрате координат КЗ будет именоваться как КЗ(с).

Применение концепции ЕП с указателем системы координат для каждого СХВВ поможет в следующих моментах:

- Сокращение времени, требуемого для определения местонахождения боеприпасов для выдачи, получения или перемещения внутри хранилища;
- Повышение эффективного использования имеющихся площадей хранения;
- Поддержание точности учета боеприпасов; а также
- Обеспечение того, что СХВВ не перегружен большими объемами.

### 15.3 Планографические таблицы

Система координат, схожая с той, что представлена в Статье 15.1.2 заключается в планографических таблицах, которые также включают в себя подробную информацию о боеприпасах, складываемых внутри каждого указателя системы координат. Данная концепция объясняется в Приложении В документа *Сборник руководств ОБСЕ по лучшей практике в области обычных боеприпасов*.<sup>20</sup>

## 16 Вопросы складских площадей (УРОВЕНЬ 2)

Склад хранения взрывчатых веществ следует считать "заполненным" при следующих условиях:

- Все ЕП содержат запасы боеприпасов, а вес нетто взрывчатого вещества (ВНВВ) находится в пределах лицензий допустимых пределов взрывчатых веществ (см. модуль МТРБ 02.20 *Количественные и разделительные расстояния*) для конкретно взятого СХВВ. Это состояние известно как "переполненность"; или
- Имеются свободные ЕП, но СХВВ достиг допустимого предела взрывчатых веществ для боеприпасов подклассов опасности 1.1, 1.2 или 1.3. Это состояние известно как "исчерпанный предел ВНВВ". В этом случае все еще может быть допустимым заполнение оставшихся ЕП боеприпасами подкласса опасности 1.4S если площадь хранения относится к высшей категории.

<sup>20</sup> *Сборник руководств ОБСЕ по лучшей практике в области обычных боеприпасов*, Приложение В. Решение 6/08. ОБСЕ. 2008 год;

Если площадь хранения позволяет, желательно, чтобы на ЕП содержался исключительно одинаковый конкретный тип боеприпасов с одним и тем же номером партии или производственной серии. Хотя это не самое рациональное использование площади хранения, это заметно облегчает процессы управления другими боеприпасами, (такие как инвентаризация, аудит и так далее), а также сокращает риск расхождений в учете боеприпасов.

## 17 Описательные коды имущества из боеприпасов (УРОВЕНЬ 2)

Существует очень большой диапазон конкретных типов боеприпасов, каждый из которых специфичен для одной или нескольких оружейных систем. Это означает, что при упоминании боеприпасов необходимо цитировать точный их тип, (например, фугасный снаряд калибра 155 мм L15A1 или метательный заряд калибра 155мм L18A2).

Тот же конкретный тип боеприпасов также зачастую упакован иначе, в зависимости от типа системы распределения материально-технического обеспечения, которая предназначена для оперативного применения, (например, контейнер грузовой единицы (КГЕ) содержащий как фугасный снаряд (с взрывателем), так и метательные заряды или поддон с фугасным снарядом (исключительно без взрывателя)).

Уровень описательной подробной информации, необходимый для обеспечения доставки соответствующего конкретного типа боеприпасов к пользователю, или о том, что в хранилище боеприпасов учтен соответствующий конкретный тип боеприпасов во время проверки запасов, означает, что ошибки совершаются легко.

Одним из методов упрощения этого процесса заключается в использовании системы Описательных кодов имущества из боеприпасов (ОКИБ),<sup>21</sup> которая может быть использована вместо длинных описательных текстов. В системе ОКИБ используется пятизначный или семизначный цифровой код с дополнительным буквенным обозначением, являющимся конкретным для каждого различного типа боеприпасов, включая способ их упаковки. Данный код представляет следующее:

- a) Пользовательская группа соответствующих боеприпасов, (то есть мотострелковые, артиллерийские, танковые войска, и так далее);
- b) Общий тип боеприпасов, (то есть снаряд калибра 155 мм);
- c) Конкретный тип боеприпасов, (то есть фугасный снаряд калибра 155 мм); а также
- d) Номер марки или модели, (то есть фугасный снаряд калибра 155 мм, L15A1).

Пример подобной системы приводится в Таблице 7.

Порядок	Номер	Группа	Тип ОКИБ		
Первый	1	▪ Легкие боеприпасы общего типа.	Общий ОКБ	Конкретный ОКИБ	Упакованный ОКИБ
	2	▪ Боеприпасы бронированной боевой машины.			
	3	▪ Орудийные и артиллерийские боеприпасы.			
	4	▪ Авиационные, доставляемые воздушным способом, а также боеприпасы воздушной поддержки.			
	5	▪ Мины, взрывчатые вещества, боеприпасы для очистки, ОВП и инженерные боеприпасы.			

<sup>21</sup> В НАТО также используется идентификационный номер из 13 цифр для своих запасов боеприпасов.

Порядок	Номер	Группа	Тип ОКИБ		
	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Управляемые оружейные системы, ракетные снаряды, торпеды и глубинные заряды.</li> </ul>			
Второй и третий	11 - 99	<ul style="list-style-type: none"> <li>Общий тип боеприпасов.</li> <li>(например, снаряд калибра 155 мм).</li> </ul>			
Четвертый и пятый	11 - 99	<ul style="list-style-type: none"> <li>Конкретный тип боеприпасов.</li> <li>(например, фугасный снаряд калибра 155 мм).</li> </ul>			
Шестой и седьмой	11 - 99	<ul style="list-style-type: none"> <li>Конкретная марка или модель.</li> <li>(например, фугасный снаряд калибра 155 мм, L15A1).</li> </ul>			
Буквенное обозначение	A - Z	<ul style="list-style-type: none"> <li>Метод упаковки.</li> <li>(например, на поддоне или в контейнере грузовой единицы).</li> </ul>			

Таблица 7: Пример системы типа ОКИБ

Таблица 8 иллюстрирует систему ОКИБ для диапазона снарядов калибра 155 мм, используемых в качестве примеров в Таблице 7.<sup>22</sup>

Тип боеприпасов	Первая буква	Вторая и третья буквы	Четвертая и пятая буквы	Шестая и седьмая буквы	Дополнительное буквенное обозначение
Фугасный снаряд калибра 155 мм	3	46	38		
<b>Общий ОКИБ: 34638</b>					
Фугасный снаряд калибра 155 мм L15A1	3	46	38	27	
<b>Конкретный ОКИБ: 34638-27</b>					
Фугасный снаряд калибра 155 мм L15A1 (На поддоне)	3	46	38	27	C
<b>Упакованный ОКИБ: 34638-27C</b>					

Таблица 8: Пример ОКИБ

## 18 Классификация состояния боеприпасов (уровни 2 и 3)<sup>23</sup>

Все боеприпасы и взрывчатые вещества должны быть классифицированы<sup>24</sup> согласно их состоянию, что потребует наличия системы наблюдения и эксплуатационного подтверждения.<sup>25</sup> Состояние боеприпасов используется для определения степени эксплуатационной пригодности боеприпасов и степени каких-либо ограничений, в отношении их использования.

<sup>22</sup> Значения, используемые в примере ОКИБ, даны исключительно для наглядности, и не представляют собой реальных ОКИБ, используемых каким-либо государством, применяющих подобную систему.

<sup>23</sup> См. также модуль МТРБ 06.80:2015[E] *Инспектирование боеприпасов*.

<sup>24</sup> В передовом опыте управления боеприпасами даются следующие рекомендации о том, что боеприпасы также следует распределять согласно их классификации опасных грузов и серийному номеру ООН, подклассу опасности, группе совместимости и коду классификации опасности. (Для получения дополнительной информации см. модуль МТРБ 01.50 *Система классификации ООН взрывной опасности и коды*).

<sup>25</sup> Для получения дополнительной информации см. модуль МТРБ 07.20 *Наблюдение и эксплуатационное подтверждение*.

Национальным органам власти следует обеспечить то, что заявленный "срок хранения" боеприпасов является указанием на эксплуатационный потенциал боеприпасов, а не обязательно исключительно на их безопасность или устойчивость при хранении, что возможно определить только с помощью физического осмотра и наблюдения за боеприпасами.

Таким образом, национальным органам власти следует разработать систему, обеспечивающую четкое определение состояния боеприпасов, так как только таким образом могут обеспечиваться безопасные условия хранения, и могут быть определены приоритеты относительно последующей утилизации или уничтожения.

### 18.1 Группы состояния боеприпасов

Следующие группы и коды следует использовать в качестве средств классификации состояния запасов боеприпасов:

Код типа состояния	Код подтипа состояния	Статус боеприпасов
<b>A</b>		▪ <b>Пригодные к эксплуатации запасы, доступные для использования.</b>
	A1	▪ Доступные для выдачи.
	A2	▪ Доступные для выдачи, но подлежащие незначительным ограничениям.
	A3	▪ Доступные для выдачи, подлежащие утверждению национального технического органа.
<b>B</b>		▪ <b>Запасы, запрещенные к применению, находящиеся на очереди проведения технического расследования.</b>
	B1	▪ Запрещенные для выдачи, но разрешенные для планового хранения и перемещения.
	B2	▪ Запрещенные для выдачи и применения, и не разрешенные для перемещения.
	B3	▪ Находящиеся на очереди до получения отчета о гарантии качества от производителя.
	B4	▪ С истекшим сроком хранения.
<b>C</b>		▪ <b>Запасы недоступные для использования, находящиеся на очереди для проведения технического инспектирования, ремонта, модификации или испытания</b>
	C1	▪ Требуется только незначительная обработка или ремонт.
	C2	▪ Требуется серьезная обработка или ремонт.
	C3	▪ На очереди для проведения осмотра исключительно подразделением взрывотехников.
	C4	▪ На очереди для проведения обработки или ремонта производителем.
	C5	▪ Требуется обработка для восстановления мощности.
<b>D</b>		▪ <b>Запасы на утилизацию.</b>
	D1	▪ Избыточные, но пригодные к эксплуатации запасы.
	D2	▪ непригодные к эксплуатации запасы.

Таблица 9: Группы классификации состояния боеприпасов

В случаях, когда боеприпасы подлежат инспектированию и наблюдению<sup>26</sup>, что является передовой практикой управления запасами, обнаружение дефектов неизбежно. На основании этих дефектов нужно будет определить, в какую "группу состояния" следует поместить боеприпасы, и распределить по следующим категориям:

Тип дефекта	Статус боеприпасов
Критический	▪ Дефекты, влияющие на безопасность в хранилище, служебное обращение, транспортировку или применение.
Крупный	▪ Дефекты, влияющие на эксплуатационные качества боеприпасов и требующие принятия мер по исправлению положения.
Малый	▪ Дефекты, не влияющие на безопасность или эксплуатационные качества боеприпасов, но имеющие такие характеристики, что эти боеприпасы не следует выдавать до проведения мер по исправлению положения.
Незначительный	▪ Любой дефект, не подпадающий под какие-либо из этих категорий, но который может потенциально перерасти в одну из них, если не будут предприняты какие-либо меры по исправлению положения.
Технический	▪ Любой дефект, требующий последующего технического расследования.

**Таблица 10: Типы дефектов боеприпасов**

Поэтому вполне возможно, что боеприпасы, классифицированные в категорию В4, (с истекшим сроком хранения), не являются срочным приоритетом для утилизации, так как последующее техническое расследование может продлить их срок хранения, и таким образом они будут классифицированы в категорию А на последующий промежуток времени.

## **19 Закупка боеприпасов и уровни запасов (УРОВЕНЬ 2)**

### **19.1 Введение**

Каждое государство должно будет взять на себя ответственность в отношении принятия решения о типе и количестве боеприпасов, необходимых для того, чтобы его силовые структуры выполняли свои конституционные или законно порученные задачи, впрочем, подобные уровни запасов должны быть необходимыми, целесообразными и обоснованными.

### **19.2 Критерий планирования требований**

Стратегии или политика национальной обороны и безопасности должны обеспечивать базовые предпосылки планирования, определяющие задачи вооруженных сил, правоохранительных органов и обеспечения безопасности, операционные концепции и, следовательно, требования о размере, организационной структуре и оборудовании для силовых структур.

Следующие параметры должны определять типы и объемы вооружений в национальном запасе боеприпасов, исходя из которых могут быть вычислены требования по боеприпасам:

- a) Число личного состава в силовых структурах;
- b) Организация силовых структур;
- c) Потребности в оборудовании силовых структур, на основании требований для потенциала;
- d) Нынешние запасы вооружений и их эффективность для будущих задач; а также

<sup>26</sup> Экономическое наблюдение за боеприпасами и точная оценка качества, в пределах известных уровней достоверности достигается посредством проведения относительно небольшой, произвольной выборки из крупного количества.

е) Доступные финансовые ресурсы.

### 19.3 Вычисление требований

Требования к боеприпасам по поддержанию боеготовности силовых структур могут быть вычислены путем применения системы коэффициента ежедневного расходования боеприпасов (КЕРБ). Преимущество подобной системы заключается в том, что она может быть использована всеми уровнями силовых структур как в мирное время, так и во время проведения боевых операций. Она может использоваться как инструмент планирования операционных боевых поставок запасов (подразделениями всех типов и размеров) а также в качестве простого средства определения уровней национального запаса боеприпасов.

Рекомендации по расчету требований к вооружениям (которые необходимы для методологии, обозначенной в Статье 19.3.1), могут быть найдены в Приложении D.

#### 19.3.1. Коэффициенты ежедневного расходования боеприпасов (КЕРБ)

Коэффициент ежедневного расходования боеприпасов (КЕРБ)<sup>27</sup> для конкретного типа боеприпасов является вычисленным объемом боеприпасов, которые будет использовать одна единица оружейной системы (такая как артиллерийское орудие) за один день боевых действий или конфликта с определенной степенью интенсивности. Эти цифры обычно являются секретными и должны определяться путем операционного анализа.<sup>28</sup> Например, КЕРБ для орудия калибра 152 мм, при интенсивных показателях войны может составлять 300 снарядов в день, следовательно, чтобы поддерживать боеспособность артиллерийской батареи из 8 орудий, на протяжении периода в 30 дней, при интенсивных показателях войны, потребуется 72,000 единиц боеприпасов. Пример электронной таблицы для расчета этого коэффициента может выглядеть следующим образом:

Военное снаряжение	КЕРБ				Уровень оснащения силовой структуры	Дни	Требование устойчивости силовой структуры согласно КЕРБ			
	ВБ <sup>29</sup>	ОПМ <sup>30</sup>	ОВ (Н) <sup>31</sup>	ОВ (И) <sup>32</sup>			ВБ	ОПМ	ОВ (L)	ОВ (I)
Нарезное стреловое оружие калибра 5.45 мм	5	20	60	120	600	30	9000	360 тыс.	1.08 млн.	2.16 млн.
Противотанковый гранатомет РПГ 7	0	1	4	20	100	30	0	3,000	12 тыс.	60 тыс.
Миномет калибра 60мм с фугасными снарядами	0	1	10	20	40	30	0	1,200	12 тыс.	24 тыс.
Орудие калибра 152 мм с фугасными снарядами	0	0	50	300	8	30	0	0	30 тыс.	72 тыс.

Таблица 11: Пример расчета КЕРБ

<sup>27</sup> Больше информации по использованию системы КЕРБ можно найти в МТРБ 01.30:2015[E] *Выработка политики и оказание консультативных услуг*.

<sup>28</sup> Альянс НАТО применяет засекреченную систему под названием ACROSS (Программная система оптимизации ресурсов командования объединенных вооруженных сил/Allied Command Resource Optimization Software System). Система ACROSS является весьма сложной и имеющей высокий уровень секретности, так как основывается на планах реагирования НАТО, операционных требованиях и анализе военной угрозы потенциального противостояния в качестве средства расчета требований по боеприпасам.

<sup>29</sup> Операции внутренней безопасности.

<sup>30</sup> Операции по поддержанию мира.

<sup>31</sup> Общевоенные действия (низкие темпы).

<sup>32</sup> Общевоенные действия (интенсивные темпы).

Оборонный запас, таким образом, может быть рассчитан на основании анализа требований устойчивости КЕРБ по поддержанию стратегии национальной обороны и безопасности. Например, может быть принято решение о том, что первоначальный оборонный запас следует создать при помощи следующих компонентов КЕРБ:

- a) Операционные запасы (полиция) - КЕРБ 30 при темпах внутренних операций по безопасности;
- b) Операционные запасы (военные) - КЕРБ 10 при общевоенных (низких) темпах;<sup>33</sup>
- c) Военный резерв - 25 КЕРБ при общевоенных (интенсивных) темпах; а также
- d) Учебные запасы - 10% от оборонного запаса

Коэффициент использования боеприпасов на учениях, или при операциях, а также состояние боеприпасов за определенный период времени, таким образом, будет определять требования обновления содержимого оборонного запаса. Национальные органы власти могут принять решение выбрать определенное процентное соотношение уровня пополнения, при котором будут производиться закупки новых запасов, в то время пока будут утилизироваться излишки запасов.

Хотя концепция КЕРБ в качестве средства общего планирования запасов является относительно простой, данная система зависит от точного вычисления КЕРБ для каждого отдельного типа боеприпасов. Это не настолько просто, так как следует принять во внимание множество переменных для того, чтобы определить каждый конкретный КЕРБ. Эти переменные включают в себя следующее:

- a) Потенциальные цели, представленные войсками противника (то есть бронетехника, воздушные суда и так далее);
- b) Тип собственных вооружений;
- c) Эффективность собственных боеприпасов (то есть точность, вероятность попадания ( $V_{\text{пол.}}$ ) и вероятность поражения ( $V_{\text{пор.}}$ ));
- d) Живучесть собственных оружейных систем, (то есть, какие потери собственных оружейных систем следует ожидать в течение продолжительности конфликта);
- e) Критерии определения целей, (то есть, какие собственные оружейные системы используются против целей противника);
- f) Дальность, в пределах которой следует поразить цели противника; а также
- g) Функции лиц или оружейных систем, (то есть, маловероятно, что военнослужащий материально-технического обеспечения будет использовать такой же объем боеприпасов к легкому стрелковому оружию, как военнослужащей мотострелкового подразделения).

Показатели КЕРБ, которые затем вычисляются после принятия во внимание вышеперечисленного, потребуют дальнейших корректировок, на основании более "изменчивых" факторов, которые включают в себя следующие:

---

<sup>33</sup> С поставкой боеприпасов для ОПМ из этого запаса.



- a) Ложные цели, (то есть, как часто лицо, ведущее огонь из определенной оружейной системы будет направлять его по предположительной цели вместо настоящей цели?);
- b) Страх, лица, ведущего огонь из оружейной системы, (то есть, будет ли лицо, ведущее огонь из определенной оружейной системы уверено в том, что цель нейтрализована при попадании в нее, или он или она произведет еще один выстрел, чтобы быть уверенным наверняка?);
- c) Факторы материально-технического обеспечения, (то есть, будет ли гарантированными поставки боеприпасов в нужное место при их надобности, или есть необходимость в обеспечении избыточности в системе поставок операционных боеприпасов?); а также
- d) Надежность боеприпасов, (то есть, будут ли боеприпасы срабатывать заданным образом всякий раз, либо здесь должен применяться более реалистичный показатель надежности, который будет сокращаться по мере старения боеприпаса, такой как в 95%?).

Эти дополнительные "изменчивые" факторы не следует использовать для того, чтобы неоправданно увеличить показатель КЕРБ, требуемый для каждого отдельного типа боеприпасов.

## 20 Финансовый учет

### 20.1 Системы финансового учета (УРОВЕНЬ 3)

Национальному органу власти следует разработать системы финансового учета для определения истинных расходов на закупку, техническое обслуживание и окончательную утилизацию национальных запасов боеприпасов. Эти расходы эксплуатационного срока<sup>34</sup> включают в себя следующие:

- a) Расходы на первоначальные закупки, (что также включает в себя расходы на исследование, разработку и приобретение);
- b) Требования дополнительного обучения;
- c) Расходы на запас обеспечения безопасности;
- d) Расходы на хранение запасов;
- e) Расходы на техническое обслуживание и ремонт запасов; а также
- f) Расходы на окончательную утилизацию.

Как только боеприпасы достигнут окончания своего полезного срока хранения, ситуация может сложиться таким образом, что утилизация боеприпасов будет более экономически обоснованным вариантом в плане дешевизны в среднесрочной и долгосрочной перспективах, нежели продолжение хранения. Система финансового учета должна быть достаточно сложной, чтобы позволить руководству принимать подобные решения.

---

<sup>34</sup>С учетом инфраструктуры, износа инфраструктуры, расходов на эксплуатацию и оплату труда штатным сотрудникам в течение прогнозируемого срока эксплуатационной пригодности боеприпасов.

## 20.2 Оценка стоимости запасов

Запасы должны оцениваться в соответствии с Международным стандартом бухгалтерского учета 2 (МСБУ 2): Кадастры.<sup>35</sup>

---

<sup>35</sup> МСБУ2 будучи разработанными при СМСБУ, широко применяются и считаются международным передовым опытом.

## 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) Сборник руководств ОБСЕ по лучшей практике в области обычных боеприпасов, Приложение В. Решение 6/08. ОБСЕ. 2008 год;
- b) Международный стандарт бухгалтерского учета 2 (МСБУ2): *Кадастры*. СМСБУ. 2005 год;
- c) МТРБ 01.40:2015[E] *Термины, глоссарий и определения*. УВР ООН. 2015 год;
- d) МТРБ 01.50:2015[E] *Система классификации ООН взрывной опасности и коды*. УВР ООН. 2015 год;
- e) МТРБ 01.60:2015[E] *Брак боеприпасов и свои эксплуатационных качеств*. УВР ООН, 2015 год;
- f) МТРБ 01.70:2015[E] *Запреты и ограничения*. УВР ООН, 2015 год;
- g) МТРБ 02.20:2015[E] *Количественные и разделительные расстояния*. УВР ООН. 2015 год;
- h) МТРБ 03.20:2015[E] *Распределение по партиям и производственным сериям*. УВР ООН. 2015 год;
- i) МТРБ 06.80:2015[E] *Инспектирование боеприпасов*. УВР ООН, 2015 год;
- j) МТРБ 07.20:2015[E] *Наблюдение и эксплуатационное подтверждение*. УВР ООН, 2015 год; а также
- k) МСКЛСО 03.30:2011[E] *Национальные механизмы контроля над доступом гражданских лиц к ЛСО*. ПКСО. 2011 год.

Следует использовать самую последнюю версию/редакцию этих ссылок. Управление Организации Объединенных Наций по вопросам разоружения (УВР ООН) хранит копии всех ссылок<sup>36</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>36</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:

- a) Издание объединенной службы 762 Управление жизненным циклом *военного снаряжения*. МО. Великобритания. 2005 год;
- b) МСКЛСО 05.20:2010[E] *Управление запасами: Вооружения*. ПКСО. 2010 год; а также
- c) Соглашение по стандартизации НАТО (STANAG) 4315 *Научное основание оценка всего срока службы военного снаряжения*. НАТО.

Следует использовать самую последнюю версию/редакцию этих ссылок. Управление Организации Объединенных Наций по вопросам разоружения (УВР ООН) хранит копии всех ссылок<sup>37</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>37</sup> Там, где это позволяет авторское право.

## **Приложение С** **(информативное)** **Директивное заявление об управлении боеприпасами (ДЗУБ)**

ДЗУБ является одним из средств определения и распространения правил для безопасного, эффективного и действенного управления определенным типом боеприпасов на протяжении его эксплуатационного срока. ДЗУБ может внести свой вклад в обеспечении соответствующего и наиболее эффективного ухода за боеприпасами в течение их эксплуатационного срока, включая их окончательную утилизацию.

В этом приложении дается пример схематичности ДЗУБ:

### **С.1. Конфигурация боеприпасов**

Параграф о конфигурации боеприпасов должен будет включать подробную информацию об их назначении и производителе. Подобная информация должна быть дана для таких составных частей, как взрыватели и капсюли, даже если они подпадают под отдельные заявления о правилах.

### **С.2. Общие положения**

#### **С.2.1. Общее описание**

Боеприпасы должны быть описаны в краткой форме, с включением приблизительного их веса и размеров.

#### **С.2.2. Планируемая роль и развертывание**

Планируемая роль боеприпасов должна быть объяснена совместно с их развертыванием.

#### **С.2.3. Смежное оборудование**

В соответствующих случаях должно быть дано краткое описание смежного оборудования и его применения.

#### **С.2.4. Развертывание и применение другими государствами**

Должны быть перечислены известные или прогнозируемые закупки оборудования другими странами, которые могут использовать боеприпасы одинаковой конструкции, (вместо подобных боеприпасов одинакового калибра).

### **С.3. Планируемый срок эксплуатации**

#### **С.3.1. Дата введения в эксплуатацию**

Должна быть предоставлена дата введения в эксплуатацию (ДВЭ).

#### **С.3.2. Конструкторский срок хранения**

Должен быть дан расчет конструкторов о минимальном сроке хранения (конструкторский срок хранения) для боеприпасов.

#### **С.3.3. Расчетный срок хранения**

Соответствующим национальным техническим органом должен быть предоставлен расчетный срок хранения или спецификация сторон света (ССС).

#### **С.3.4 Продление срока хранения**

Факты продления срока хранения должны быть включены в виде поправок при их возникновении.

#### **С.3.5 Механизмы для обеспечения оборота боеприпасов на учениях**

Должна быть предоставлена краткая информация о правилах ведения оборота боеприпасов из операционного и военного резерва в учебные запасы.

### **С.4. Наблюдение**

Стратегия эксплуатационного наблюдения и подтверждения должна быть обозначена согласно рекомендациям соответствующего национального технического органа.

#### **С.4.1 Требование качества обслуживания**

Требование качества обслуживания (ТКО) должно выражаться в процентном соотношении.

#### **С.4.2 Качество функционального предела**

Качество функционального предела (КФП) должно выражаться в процентном соотношении.

#### **С.4.3 Качество операционного предела**

Если таковое будет установлено, качество операционного предела (КОП) должно выражаться в процентном соотношении.

### **С.5. Политика технического обслуживания и ремонта боеприпасов**

#### **С.5.1 Политика**

Должны быть обозначена политика технического обслуживания.

#### **С.5.2 Инструменты, оборудование и материалы**

Должен быть составлен перечень инструментов, оборудования и материалов, требуемых для технического обслуживания и ремонта, а также должно быть дано указание о планируемом развертывании, источниках снабжения, а также политика управления оборудованием. Если информация является объемной, она может быть включена в виде приложения к ДЗУБ.

### **С.6 Хранение**

#### **С.6.1 Вес нетто взрывчатого вещества**

Общий вес нетто взрывчатого вещества (ВНВВ) должен быть предоставлен для каждой характеристики боеприпасов.

#### **С.6.2 Код классификации опасности**

Код классификации опасности (ККО) должен быть предоставлен для каждой характеристики боеприпасов.

### **С.6.3 Температурные ограничения**

Должны быть представлены верхние и нижние пределы температуры боеприпасов для хранения и использования, а также климатические зоны, для которых допускается применение боеприпасов.

### **С.6.4 Ограничения штабелирования**

Должны быть предоставлены любые ограничения штабелирования.

### **С.6.5 Требования особого хранения**

Должны быть предоставлены любые требования особого хранения или ограничения в хранении боеприпасов в обычных или полевых условиях хранения.

## **С.7 Транспортабельность**

### **С.7.1 Особые требования и ограничения по передвижению**

Должны быть подробно обозначены любые особые требования или ограничения по перемещению боеприпасов автомобильным, железнодорожным, водным и воздушным транспортом.

### **С.7.2 Категория укладки для транспортных перевозок**

Должна быть предоставлена информация о категории укладки боеприпасов для транспортных перевозок с любыми ограничениями.

### **С.7.3 Сброс по воздуху**

Должна быть предоставлена информация о пригодности боеприпасов для сброса по воздуху.

## **С.8 Утилизация**

### **С.8.1 Отдельные снаряды и крупные объемы**

Должны быть обозначены альтернативные методы утилизации, как для отдельного изделия боеприпаса, так и для запасов в крупных объемах, а также должны быть приведены перекрестные ссылки в отношении технических процедур уничтожения боеприпасов.

### **С.8.2 Демилитаризация**

Должны быть обозначены предлагаемые методы для утилизации крупных объемов в контролируемых условиях (демилитаризация).

## **С.9 Технические издания**

Должны быть перечислены все приводимые в ссылках издания.

## **С.10 Упаковка**

### **С.10.1 Разрешенные виды служебных упаковок**

Должны быть перечислены разрешенные виды служебных упаковок.

### **С.10.3 Расходуемые упаковки/упаковки многократного применения**

Следует определить упаковки и составные части упаковок, многократного применения.

#### **С.10.4 Коммерческий упаковочный материал**

Следует дать краткое описание любого неслужебного или коммерческого упаковочного материала.

#### **С.11 Штат сотрудников**

Должны быть указаны все вопросы в отношении штата сотрудников для оказания поддержки материально-технического обеспечения системы боеприпасов, включая техническое обслуживание эксплуатируемой системы. Это должно включать в себя наблюдение и окончательную утилизацию.

#### **С.12 Требования по обучению**

##### **С.12.1 Курсы**

Следует обозначить любые особые требования для обучения технического штата сотрудников, работающих с боеприпасами, такие как специальные курсы для системы.

##### **С.12.2 Учебные материалы**

Информация об учебных материалах, включая инертные боеприпасы в поперечном разрезе, дополнительном обмундировании или оборудовании, должна быть представлена в виде перечня совместно с их источником обеспечения и развертывания.

#### **С.13 Защищенность**

Должен быть обозначен любой вид опасности, влияющий на защищенность или здоровье, связанный с боеприпасами, за исключением очевидных видов опасности, обусловленных взрывчатыми веществами, которые явны на основании их плановой функциональности.

#### **С.14 Классификация безопасности**

Должна быть указана классификация безопасности боеприпасов, а также должны быть даны ссылки при необходимости по соответствующим записям в любом национальном перечне секретного оборудования.

#### **С.15 Обязанности руководства**

Должна быть приведена подробная информация об организациях и ведомствах, имеющих обязанности в отношении системы боеприпасов.

#### **С.16 Дополнительная информация**

Данный параграф следует использовать при необходимости, для информации, касающейся руководства, которую было бы нецелесообразно включать в какой-либо иной раздел. В нем может содержаться информация о таких вопросах, как технические проблемы, приведшие к изменениям в конструкции, или проблемы, влияющие на хранение или использование боеприпасов.



## Приложение D (информативное) Матрицы вычисления требований к боеприпасам (пример)<sup>38</sup>

Приведенные ниже матрицы содержат примерные вычисления для отображения использования матриц для расчета требований к боеприпасам. В данном примере было использовано легкое стрелковое оружие, однако полное вычисление должно будет включить все типы оружейных систем, состоящих на вооружении. Эти данные НЕ основаны на каких-либо конкретных силовых структурах и являются абсолютно вымышленными. Эти данные заполнены лишь частично в каждой матрице для наглядных целей.

Для того чтобы знать требования национальных формирований/подразделений по боеприпасам, прежде всего, необходимо знать требования к оружейным системам. Дополнительная информация об этом доступна в Статье 11 МСКЛСО 05.20:2010[E] *Управление запасами: Вооружения*. Упрощенная версия необходимой матрицы проводится ниже, в Таблице D.1.

Серия	Конкретная функция запаса	Индивидуальные виды оружия <sup>39</sup>			Обслуживаемые расчетом вооружения <sup>40</sup>			Оружейные системы для техники <sup>41</sup>			Общее требование к вооружениям (e) + (h) + (k)	
		Число сотрудников (c)	Фактор улучшения <sup>42</sup> (d)	Промежуточный итог (c) x (d) (e)	Число расчетов (f)	Фактор улучшения (g)	Промежуточный итог (f) x (g) (h)	Число единиц техники (i)	Фактор улучшения (j)	Промежуточный итог (i) x (j) (k)		
(a)	(b)										(c)	(d)
1	<b>Операционные вооружения</b>	65,000										
1a	Пистолет калибра 9 мм	20,000	1.25	25,000	0	0	0	0	0	0	25,000	
1b	Штурмовая винтовка калибра 5.56 мм	65,000	1.4	91,000	0	0	0	0	0	0	91,000	
1c	Крупнокалиберный пулемет калибра 12.7 мм	0	0	0	4,000	1.4	5,600	290	1.5	435	6,035	

<sup>38</sup> Взято из МСКЛСО 05.20:2010[E] *Управление запасами: Вооружения*.

<sup>39</sup> Например, пистолеты, штурмовые винтовки или ручные пулеметы (РП).

<sup>40</sup> Например, крупнокалиберные пулеметы (КП) или минометы.

<sup>41</sup> Например, пулеметы, установленные на башнях бронированного и танкового вооружения и техники (БТВТ).

<sup>42</sup> Это фактор, который может использоваться для допуска учебных вооружений и вооружений операционного резерва. Он должен определяться государством, имеющим запас. Факторы улучшения (усиления), используемые в этой матрице приводятся исключительно для наглядных целей. При их применении не следует использовать серии 3 и 4.

Серия	Конкретная функция запаса	Индивидуальные виды оружия <sup>39</sup>			Обслуживаемые расчетом вооружения <sup>40</sup>			Оружейные системы для техники <sup>41</sup>			Общее требование к вооружениям (e) + (h) + (k)	
		Число сотрудников (c)	Фактор улучшения <sup>42</sup> (d)	Промежуточный итог (c) x (d) (e)	Число расчетов (f)	Фактор улучшения (g)	Промежуточный итог (f) x (g) (h)	Число единиц техники (i)	Фактор улучшения (j)	Промежуточный итог (i) x (j) (k)		
(a)	(b)										(c)	(d)
<b>2</b>	<b>Вооружения резервистов</b>	140,000										
2a	Пистолет калибра 9 мм	20,000	1.25	25,000	0	0	0	0	0	0	0	25,000
2b	Штурмовая винтовка калибра 5,56 мм	140,000	1.4	204,000	0	0	0	0	0	0	0	204,000
2c	Крупнокалиберный пулемет калибра 12.7 мм	0	0	0	1,000	1.4	1,400	30	1.5	45		1,445
<b>3</b>	<b>Операционные вооружения и вооружения военного резерва<sup>43</sup> <sup>44</sup></b>			0			0	0	0	0		Включено в вышеуказанных сериях (1) и (2).
<b>4</b>	<b>Учебные вооружения</b>			0			0	0	0	0		Включено в вышеуказанных сериях (1) и (2).
<b>5</b>	<b>Экспериментальные вооружения</b>			25			20			100		145
<b>6</b>	<b>Вооружения в производстве</b>			1,000			100			500		1,600
<b>7</b>	<b>Вооружения на очереди для утилизации</b>			2,500			500			300		3,300
<b>8</b>	<b>Итого</b>	205,000		348,525	5,000		7,620	320		1,380		357,525

Таблица D.1: Определение требования к национальному запасу вооружений

<sup>43</sup> Обычно вычисляются в процентном соотношении от операционных и резервистских вооружений посредством применения фактора улучшения.

<sup>44</sup> Число учебной техники должно быть введено в ячейки 3(i) и 4(i).

Информация, полученная в Матрице 1 (Таблица D.1) далее переводится в Матрицу 2 (Таблица D.2),<sup>45</sup> где затем определяются общие требования для каждого типа вооружения и любые возможные излишки запасов. Пожалуйста, обратите внимание, что данные для серий с 4 по 7 также потребуют разбивки по типу вооружений, а также по их конкретной функции.

Серия	Тип вооружения	Конкретная функция запаса	Требование для индивидуального оружия	Требование для оружия, обслуживаемого расчетом	Оружейные системы для техники	Промежуточный итог	Общее требование к вооружению	Нынешний запас <sup>46</sup>	Возможные излишки
						(d) + (e) + (f)	Суммарная (g) колонка для каждой оружейной системы		(i) – (h)
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)	(i)	(j)
1a	Пистолет калибра 9 мм	Операционные вооружения	25,000	0	0	25,000	50,000	53,221	3,221
1b		Резервистские вооружения	25,000	0	0	25,000			
1c		Операционные вооружения и вооружения военного резерва	0	0	0	0			
1d		Учебные вооружения	0	0	0	0			
1e		Экспериментальные вооружения	0	0	0	0			
1f		Вооружения в производстве	0	0	0	0			
1g		Вооружения на очереди для утилизации	0	0	0	0			
2a	Штурмовая винтовка калибра 5.56 мм	Операционные вооружения	91,000	0	0	91,000	295,000	265,000	-30,000 <sup>47</sup>
2b		Резервистские вооружения	204,000	0	0	204,000			
2c		Операционные вооружения и вооружения военного резерва	0	0	0	0			
2d		Учебные вооружения	0	0	0	0			
2e		Экспериментальные вооружения	0	0	0	0			
2f		Вооружения в производстве	0	0	0	0			
2g		Вооружения на очереди для утилизации	0	0	0	0			

<sup>45</sup> Это может быть выполнено автоматически с использованием соответствующего программного продукта с электронной таблицей.

<sup>46</sup> Опять же, исключительно в качестве примера.

<sup>47</sup> Это может указывать на необходимость действий по закупкам.

Серия	Тип вооружения	Конкретная функция запаса	Требование для индивидуального оружия	Требование для оружия, обслуживаемого расчетом	Оружейные системы для техники	Промежуточный итог	Общее требование к вооружению	Нынешний запас <sup>46</sup>	Возможные излишки
							Суммарная (g) колонка для каждой оружейной системы		(i) – (h)
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)	(i)	(j)
3a	КП калибра 12.7 мм <sup>48</sup>	Операционные вооружения	0	5,600	435	6,035	12,525	44,000	31,475
3b		Резервистские вооружения	0	1,400	45	1,445			
3c		Операционные вооружения и вооружения военного резерва	0	0	0	0			
3d		Учебные вооружения	0	0	0	0			
3e		Экспериментальные вооружения	25	20	100	145			
3f		Вооружения в производстве	1,000	100	500	1,600			
3g		Вооружения на очереди для утилизации	2,500	500	300	3,300			
<b>ИТОГО</b>			348,525	7,620	1,380	357,525	357,525	332,221	4,696

Таблица D.2: Расчет итогового требования к запасам согласно типу вооружений и возможных излишков вооружений

КЕРБ может быть вычислен согласно следующей схеме, отображенной в Таблице D.3

Боеприпасы	КЕРБ				Уровень оснащения силовой структуры	ДНИ	Требование устойчивости силовой структуры согласно КЕРБ				ИТОГО
	ВБ <sup>49</sup>	ОПМ <sup>50</sup>	ОВ (Н) <sup>51</sup>	ОВ (И) <sup>52</sup>			ВБ	ОПМ	ОВ (Н)	ОВ (И)	

<sup>48</sup> Было выдвинуто предположение, что итоговое значение для экспериментальных вооружений, вооружений в производстве, и вооружений находящихся в очереди на утилизацию в Матрице 1 выражается во всем объеме крупнокалиберных пулеметов калибра 12.7 мм. Очевидно, что это весьма маловероятно может соответствовать действительности.

<sup>49</sup> Операции внутренней безопасности.

<sup>50</sup> Операции по поддержанию мира.

<sup>51</sup> Общевоенные действия (низкие темпы).

<sup>52</sup> Общевоенные действия (интенсивные темпы).

Боеприпасы	КЕРБ				Уровень оснащения силовой структуры	ДНИ	Требование устойчивости силовой структуры согласно КЕРБ				ИТОГО
	ВБ <sup>49</sup>	ОПМ <sup>50</sup>	ОВ (Н) <sup>51</sup>	ОВ (И) <sup>52</sup>			ВБ	ОПМ	ОВ (Н)	ОВ (И)	
Патрон калибра 9 мм	10	10	50	80	25,000	30	7,500,000	7,500,000	37,500,000	60,000,000	112,500,000
Патрон калибра 5.56 мм	10	10	100	300	265,000	30	79,500,000	79,500,000	795,000,000	2,385,000,000	3,339,000,000
Трассирующий патрон калибра 5.56 мм	1	1	5	30	265,000	30	795,000	795,000	39,750,000	238,500,000	65,190,000
Патрон калибра 12.7 мм	0	20	1,000	5,000	44,000	30	0	26,400,000	1,320,000,000	6,600,000,000	6,639,600,000

Таблица D.3: Пример вычисления КЕРБ

