

# IMAS 03.20

Первое издание  
1 января 2003 г.  
С учетом поправки 6, июнь 2013 года

---

## Процесс закупок оборудования

---

---

Директор  
службы Организации Объединенных Наций по вопросам  
противоминной деятельности (UNMAS)  
1 United Nations Plaza, 6th Floor  
New York, NY 10017  
USA (США)

Электронная почта: [mineaction@un.org](mailto:mineaction@un.org)  
Тел.: +1 (212) 963 0691  
Факс: +1 (212) 963 2498  
Веб-сайт: [www.mineactionstandards.org](http://www.mineactionstandards.org)

### **Внимание!**

Дата актуализации данного документа указана на титульном листе. Так как серия Международных стандартов противоминной деятельности (IMAS) подвергается регулярному пересмотру и редактированию, пользователям следует сверяться с данными о статусе каждого документа на веб-сайте проекта IMAS по адресу <http://www.mineactionstandards.org/> или на веб-сайте службы UNMAS по адресу <http://www.mineaction.org>.

### **Уведомление об авторских правах**

Настоящий документ Организации Объединенных Наций является одним из Международных стандартов противоминной деятельности (IMAS), и авторские права на него защищены Организацией Объединенных Наций. Ни этот документ, ни выдержки из него не могут быть воспроизведены, сохранены в базе данных или переданы в какой-либо форме с помощью любых средств и в каких бы то ни было целях без предварительного письменного разрешения службы UNMAS, действующей от имени ООН.

Настоящий документ не предназначен для распространения через торговые сети.

Директор  
службы Организации Объединенных Наций по вопросам противоминной деятельности  
(UNMAS)  
1 United Nations Plaza, 6<sup>th</sup> Floor  
New York, NY 10017  
USA (США)

Электронная почта: [mineaction@un.org](mailto:mineaction@un.org)

Тел.: +1 (212) 963 0691  
Факс: +1 (212) 963 2498

## Содержание

Содержание .....	iii
Предисловие .....	iv
Введение .....	v
Процесс закупок оборудования.....	1
1. Назначение.....	1
2. Справочные документы.....	1
3. Термины, определения и сокращения .....	1
4. Процесс закупок оборудования .....	1
4.1. Введение.....	1
4.2. Формулирование концепции.....	1
4.3. Анализ и формулирование требований к оборудованию .....	2
4.3.1. Предварительное исследование.....	2
4.3.2. Перечень задач и ожидаемых результатов (STO).....	2
4.3.3. Технико-экономическое обоснование (ТЭО).....	3
4.3.4. Перечень требований (SOR) .....	3
4.4. Разработка, испытание и оценка .....	3
4.4.1. Предварительная разработка (PD).....	4
4.4.2. Полномасштабная разработка (FD).....	4
4.4.2.1. Испытание и оценка (T&E) .....	4
4.4.2.2. Приемка .....	5
4.4.2.3. Сертификация.....	5
4.4.2.4. Производство .....	5
4.4.3. Управление рисками .....	5
4.5. Применение процесса .....	5
5. Управление проектом.....	5
6. Обязанности.....	6
6.1. Организация Объединенных Наций .....	6
6.2. Национальный орган противоминной деятельности (NMAA).....	6
6.3. Организации по противоминной деятельности / пользователи.....	6
6.4. Донорские организации .....	6
6.5. Организации по проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и промышленные предприятия .....	6
Приложение А (нормативное) Справочные документы .....	8
Приложение В (информативное) Идеализированный процесс закупок оборудования для технологий противоминной деятельности .....	9
Приложение С (информативное) Перечень оперативных потребностей (SON).....	10
Приложение D (информативное) Перечень задач и ожидаемых результатов (STO).....	12
Приложение E (информативное) Перечень оперативных требований (SOR).....	15
Ведомость корректировки .....	20

## Предисловие

Международные стандарты для реализации программ в области гуманитарного разминирования были впервые предложены рабочими группами на международной технической конференции, состоявшейся в Дании в июле 1996 года. Были установлены критерии для всех аспектов процесса разминирования, рекомендованы стандарты и согласовано новое универсальное определение термина *clearance* (очистка от мин). В конце 1996 года эти принципы, предложенные в Дании, получили развитие по результатам деятельности рабочей группы под эгидой ООН, и на их основе были разработаны Международные стандарты проведения операций в области гуманитарной очистки от мин. Первое издание было опубликовано службой ООН по вопросам противоминной деятельности (UNMAS) в марте 1997 года.

Содержание этих исходных стандартов было расширено, с тем чтобы включить другие компоненты противоминной деятельности и отразить изменения, внесенные в рабочие процедуры, практические методы и регламенты. Эти стандарты были переработаны и переименованы в «Международные стандарты противоминной деятельности» (IMAS). Их первое издание было выпущено в октябре 2001 года.

На Организацию Объединенных Наций возлагается общая ответственность за создание условий и стимулов для эффективного управления программами в области противоминной деятельности, включая разработку и сопровождение стандартов. В связи с этим UNMAS является подразделением Организации Объединенных Наций, отвечающим за разработку и совершенствование IMAS. Стандарты IMAS подготавливаются при содействии Женевского международного центра гуманитарного разминирования (GICHD).

Работу по подготовке, пересмотру и редактированию этих стандартов ведут технические комитеты при поддержке со стороны международных, государственных и негосударственных организаций. С последней версией каждого из стандартов, а также с информацией о работе технических комитетов можно ознакомиться по адресу <http://www.mineactionstandards.org/>. Отдельные стандарты IMAS пересматриваются не реже одного раза в три года, чтобы отразить изменения, происходящие в нормативных документах и практических процедурах противоминной деятельности, а также для того чтобы внести эти изменения в международные регламенты и требования.

## **Введение**

В данном стандарте представлен пошаговый обзор концепции процесса закупок оборудования для противоминной деятельности и приводятся руководящие указания в отношении надлежащего применения этого процесса. Подробное руководство по подготовке и управлению основополагающей документацией, составленной в поддержку осуществления процесса закупок, также снабжено примерами.

Процесс, результатом которого является закупка и последующая эксплуатация оборудования в рамках проектов по противоминной деятельности, состоит из определенных этапов и точек принятия решений. Их объяснение приводится в настоящем стандарте.

## Процесс закупок оборудования

### 1. Назначение

В настоящем стандарте представлен обзор идеализированной концепции процесса закупок и приводятся руководящие указания в отношении его применения.

### 2. Справочные документы

Перечень нормативных справочных документов приводится в приложении А. Нормативные справочные документы — это важные документы, на которые делается ссылка в настоящем стандарте, в связи с чем они формируют часть положений настоящего стандарта.

### 3. Термины, определения и сокращения

Полный глоссарий всех терминов, определений и сокращений, применяемых в серии стандартов IMAS, приведен в IMAS 04.10.

В серии стандартов IMAS слова shall (должен), should (следует) и may (может) используются для обозначения предполагаемой степени соответствия требованиям. Такое применение согласуется с лингвистическими правилами, используемыми в стандартах и руководящих принципах ISO:

- a) глагол shall (должен) используется для обозначения требований, методов или технических условий, подлежащих применению, для того чтобы обеспечить соответствие требованиям стандарта;
- b) глагол should (следует) используется для обозначения требований, методов или технических условий, выполнение которых является предпочтительным;
- c) глагол may (может) используется для обозначения возможного метода или образа действий.

### 4. Процесс закупок оборудования

#### 4.1. Введение

Идеализированный процесс закупок изображен в приложении В в виде диаграммы. Теоретически каждый проект по закупкам оборудования должен последовательно пройти все этапы этого процесса. На практике данный процесс является гибким: некоторые этапы будут частично перекрываться, некоторые даже могут быть опущены, особенно в случае реализации небольших проектов с ограниченными технологическими рисками. Каждому проекту будут присущи свои отличия, и их следует рассматривать с учетом таких характерных особенностей.

Процесс закупок оборудования для противоминной деятельности может быть децентрализован при максимальном участии пользователей, промышленных предприятий и сообщества доноров. Следует поддерживать постоянный диалог между участниками процесса закупок с целью обеспечения скорейшего применения на местах соответствующего требованиям, экономически эффективного и безопасного оборудования.

#### 4.2. Формулирование концепции

Формулирование концепции является первым этапом процесса закупок и охватывает период с момента возникновения идеи о реализации проекта до составления первоначального перечня оперативных потребностей. Идеи должны принять конкретную форму в процессе взаимодействия пользователей, руководящего персонала программы, доноров, промышленных предприятий, научных и военных кругов. К некоторым факторам, которые способствуют возникновению идеи о реализации проекта, относятся:

- a) необходимость замены несоответствующего и/или устаревшего оборудования из соображений безопасности и/или экономической эффективности;
- b) изменения в политике или в процедурах, требующие создания нового или модернизированного потенциала;
- c) появление новых или по-новому оцененных опасностей, связанных с минами или ERW, в том числе с нераззорвавшимися суббоеприпасами;
- d) технический прогресс, который обеспечивает условия для создания нового или модернизированного потенциала;

- e) предложение, поступившее от промышленности и разработанное главным образом для получения прибыли;
- f) предложение, поступившее от научных кругов и, возможно, возникшее в результате проведения научных исследований, относящихся к иной сфере применения.

Формулирование концепции должно завершиться представлением предварительного перечня оперативных потребностей (SON), подготовленного автором идеи или спонсором, действующим от имени этого автора. Следует обеспечить, чтобы SON представлял собой расширенный перечень оперативных потребностей, основанный на результатах оценки существующего потенциала и на прогнозируемых будущих требованиях. По своему характеру он не должен быть жестко регламентирован на этой ранней стадии процесса закупок оборудования, чтобы не ограничивать диапазон возможных решений. Вопросы, связанные с форматом и управлением процессом составления SON, обсуждаются в приложении С.

На этом этапе процесса закупок оборудования службе UNMAS следует предпринять попытку определить, базируется ли SON на учете существующих на местах оперативных потребностей или он имеет более широкую и универсальную сферу применения. Что касается глобальных требований к оборудованию, то может оказаться обоснованным принятие на себя службой UNMAS или агентством, действующим от ее имени, обязанностей спонсора этого проекта.

### **4.3. Анализ и формулирование требований к оборудованию**

#### **4.3.1. Предварительное исследование**

После того как были определены потребности в оборудовании, спонсор проекта должен провести предварительное исследование. Цель этого предварительного исследования заключается в том, чтобы составить мнение о практической осуществимости идеи с точки зрения технологических возможностей и затрат. Данное исследование должно быть не чем иным, как информационно-аналитическим обзором с целью оказания содействия спонсору в составлении перечня задач и ожидаемых результатов (STO), хотя по мере необходимости следует обращаться за консультацией к экспертам.

В ходе проведения предварительного исследования следует рассмотреть вопросы интеграции любых новых видов оборудования в процесс осуществления текущих мероприятий противоминной деятельности, требований к рабочим процедурам и условиям (организационной среде, окружающим условиям, инфраструктуре, доступности поддержки и т. д.), в которых, возможно, придется эксплуатировать данное оборудование.

Для некоторых проектов по закупкам оборудования проведение только предварительного исследования может оказаться недостаточным. В этих случаях следует рассмотреть вопрос об осуществлении программ демонстрации технологий (TDP). Такие программы ликвидируют разрыв между успешными научными исследованиями и специальными проектными разработками. Их цель заключается в том, чтобы сократить издержки в проекте, снизить риски и затраты времени путем демонстрации до начала разработки проекта имеющихся возможностей для практической реализации технологии в виде системы с высокой эксплуатационной эффективностью. Они являются особенно уместными в тех случаях, когда может возникнуть существенный риск в процессе разработки или когда пользователь нуждается в убедительном подтверждении потенциальной ценности инновационной или новаторской технологии. До того как будет достигнуто согласие в отношении потребностей в оборудовании, его применимости и ценовой доступности, финансирование TDP может представлять собой проблему на этом раннем этапе проекта.

#### **4.3.2. Перечень задач и ожидаемых результатов (STO)**

STO должен подготавливаться спонсором на основе выводов по результатам предварительного исследования. Цель STO заключается в том, чтобы сформулировать потребности пользователя в более широком плане: с указанием задач, которые должно выполнять оборудование, и его ключевых характеристик с акцентом на требуемом результате работы, а не на средствах его достижения, чтобы обеспечить всестороннее рассмотрение полного набора альтернативных решений. В STO следует объяснить суть предполагаемой концепции использования оборудования, включая методы интеграции этого оборудования с выполняемыми в настоящее время мероприятиями противоминной деятельности, с их общими рабочими процедурами и условиями, в которых, как ожидается, будет эксплуатироваться данное оборудование. В нем следует определить целевые параметры связанных с оборудованием решений, таких как критические размеры и вес (для транспортировки), ограничения в отношении использования рабочей силы (по численности рабочей силы, профессиональным навыкам и гендерной принадлежности), дату ввода в действие оборудования и прогнозируемый срок его службы. Формат и управление STO обсуждаются в приложении D.

#### 4.3.3. Техничко-экономическое обоснование (ТЭО)

По завершении подготовки STO, его рассылки и проведения анализа комментариев спонсору следует принять решение о том, предпринимать ли дальнейшие шаги. При реализации небольших проектов по закупкам оборудования, связанных с минимальными издержками и технологическими рисками, можно перейти непосредственно к этапу разработки или даже к этапу оценки готового к использованию (OTS) оборудования. В иных случаях требуется выпуск ТЭО. Цель ТЭО заключается в том, чтобы установить техническую реализуемость STO с точки зрения выбранной технологии, предполагаемых затрат финансов и времени. Кроме того, в ТЭО необходимо:

- a) отразить альтернативные решения с указанием преимуществ и недостатков каждого из них с точки зрения эксплуатационных характеристик, доступности, надежности и издержек, а также идентифицировать ключевые проблемные области;
- b) составить краткий план разработки;
- c) оценить возможные потребности в рабочей силе и расходы на профессиональную подготовку;
- d) оценить вопросы, связанные со стоимостью владения на протяжении срока службы оборудования, и эксплуатационные расходы.

Затраты на ТЭО и продолжительность его разработки зависит от степени технологического риска. Для крупных проектов эти затраты, как правило, могут составлять 0,5% общей прогнозируемой стоимости разработки, а подготовка ТЭО может длиться от 6 до 9 месяцев. В некоторых случаях, особенно когда предлагается внедрение передовых технологий, возможно, потребуются проведение экспериментальной и практической работы для подтверждения теоретических разработок, что увеличит продолжительность и затраты на ТЭО.

#### 4.3.4. Перечень требований (SOR)

На основе выводов ТЭО спонсору следует переработать STO в перечень требований (SOR). SOR представляет собой подробный перечень ожидаемых характеристик и эксплуатационных возможностей оборудования, основанный на предпочтительном решении. Для тех, кто имеет отношение к утверждению проекта (будь то проект на местном, национальном или международном уровне), в этом перечне дается всестороннее обоснование технических требований, смета расходов, а также указываются технические факторы и временные рамки, которые служат в качестве основы для принятия решения о том, следует ли переходить к последующим этапам. SOR также предоставляет промышленным предприятиям достаточно подробную информацию о проектно-конструкторских работах, которые подлежат выполнению (или о доработках, которые необходимо выполнить на готовом к использованию оборудовании (OTS)), включая необходимость соблюдения всех соответствующих стандартов.

На этом этапе исключительно важно, чтобы спонсор проводил четкое различие между принципиально важными и *желательными* требованиями. Такое различие играет важную роль на этапах проектирования и разработки, когда существует необходимость сосредоточить усилия на удовлетворении *принципиально важных* требований, иногда в ущерб *желательным* требованиям. Невыполнение условия в отношении проведения четкого различия на этом этапе может привести к принятию решения, которое является «чрезмерно регламентированным»; это неизбежно влечет за собой дополнительные расходы и риски.

На этом этапе также необходимо проводить четкое различие между *общими* требованиями (т. е. эксплуатационными показателями и экологическими характеристиками, которые будут общими для всех запланированных видов применения оборудования) и *местными* потребностями (т. е. эксплуатационными показателями и характеристиками, которые отражают местные экологические условия, рабочие процедуры и эксплуатационные требования). В качестве цели следует выбрать максимизацию *общих* требований. *Местные* требования по мере возможности следует удовлетворять посредством относительно простых видов доводки или доработок, вносимых в конструкцию крупных агрегатов (например, посредством увеличения или уменьшения дорожного просвета транспортных средств), путем добавления применимых компоновочных узлов (посредством добавления керамической брони для защиты от кумулятивных противотанковых мин) или путем внесения изменений в программное обеспечение (например, посредством оптимизации эксплуатационных характеристик датчиков для защиты от существующей на местах угрозы от мин/ERW, в том числе нераззорвавшихся суббоеприпасов). Формат и вопросы управления процессом составления SOR обсуждаются в приложении E.

#### 4.4. Разработка, испытание и оценка

Этап разработки обычно дополнительно подразделяется на целый ряд последовательных видов деятельности и решений, которые в совокупности обеспечивают эффективный административный контроль осуществления проекта, особенно в отношении затрат и технологических рисков. Для большинства проектов по вопросам закупок оборудования для противоминной деятельности можно выделить два главных вида деятельности: *предварительную разработку (PD)* и *полномасштабную разработку (FD)*.



#### 4.4.1. Предварительная разработка (PD)

PD включает планирование, проектирование и конструкторские работы, необходимые для исследования областей технической неопределенности и для составления подробных сметных оценок в отношении продолжительности работ и затрат до принятия решения о переходе к полномасштабной разработке (FD). В период осуществления PD должна иметь место достаточно гибкая связь между техническими условиями и эксплуатационными требованиями. Цель PD заключается в том, чтобы:

- a) провести подтверждение научно-технических подходов, выбранных в ходе ранее выполненного технико-экономического обоснования, включая выявление и исследование областей с высокой степенью риска, а также проблем, которые необходимо преодолеть до перехода к FD;
- b) провести анализ возможных компромиссов между производительностью, затратами, логистическими преимуществами в процессе использования оборудования и вопросами рабочей силы (численностью, квалификацией и потребностями в профессиональной подготовке). Это может привести к внесению изменений в SOR;
- c) провести реальную оценку затрат и продолжительности подготовки FD, включая пробные испытания и оценку оборудования.

Ответственность за выпуск PD, как правило, возлагается на промышленные предприятия. Что касается тех проектов по закупкам оборудования, которые разрабатываются по инициативе промышленности или научно-исследовательских учреждений, то PD, по всей вероятности, будет проводиться и финансироваться автором разработки. Что касается других проектов, то может потребоваться, чтобы источник финансирования и подрядчик определялись спонсором, как правило, по результатам тендера.

Глубина проработок и объем работ по PD зависит от размеров, сложности, степени технологического риска и издержек проекта. Действительно, для крупных проектов, возможно, потребуется разделить PD на этапы, причем в конце каждого этапа спонсор будет проводить критический анализ выполненных работ. Такой поэтапный подход позволяет внимательно следить за процессом разработки и сводит к минимуму обязательства в отношении объема выделяемых средств в течение периода наибольшей неопределенности.

Результатом проведения PD должен стать исчерпывающий отчет, подготовленный подрядчиком по разработке PD, в котором должно найти отражение достижение поставленных ранее целей. В отчет будут включены подробные предложения для FD по предпочтительному техническому решению с определенными количественными показателями рисков, а также в нем будут намечены предложения в отношении последующего этапа производства, логистической поддержки в процессе эксплуатации оборудования и специальной профессиональной подготовки персонала.

Спонсор должен выполнить оценивание отчета о проведении PD, а в случае необходимости — при содействии независимых технических экспертов. На этом этапе также может возникнуть ситуация, когда спонсору, возможно, потребуется внести изменения в SORT на основе опыта, полученного по результатам PD.

#### 4.4.2. Полномасштабная разработка (FD)

В FD включаются все процессы конструкторской деятельности, проведение пробных испытаний и экспериментального подтверждения; целью проведения таких работ является создание окончательного рабочего проекта, позволяющего приступить к полномасштабному производству. Сюда должно включаться изготовление моделей, прототипов, а в некоторых случаях — экспериментальных образцов оборудования для проведения пользователем пробных испытаний на объектах. В этот процесс также следует включать подготовку всей необходимой информации, чертежей, всестороннюю логистическую поддержку в виде справочников, документации, общих технологических процедур, запасных частей, испытательного оборудования, инструментов и полного пакета учебных материалов для подготовки пользователей. В рамках этих работ также следует предусмотреть проведение необходимой экспериментальной отработки, пробных испытаний и оценки, результатом которых будет приемка и/или сертификация оборудования.

##### 4.4.2.1. Испытание и оценка (T&E)

Цель пробных испытаний заключается в том, чтобы собрать количественные данные. По мере наличия практической возможности следует обеспечить, чтобы объем представленных данных был достаточным со статистической точки зрения для подтверждения того, что результаты не носят случайный характер. Таким образом, эти данные могут использоваться в обеспечение обоснованных выводов и рекомендаций с уверенностью в их достоверности.

T&E следует проводить для того, чтобы удостовериться и/или подтвердить эксплуатационные характеристики системы или подсистемы (компонента) до установки их в новое или модернизированное оборудование. Требования к T&E, их категории, порядок проведения и руководство подробно описываются в стандарте IMAS 03.40 *Испытание и оценка*.

#### **4.4.2.2. Приемка**

Спонсор отвечает за осуществление «приемки» оборудования, признавая его пригодным для применения в противоминной деятельности вследствие удовлетворенности результатами испытания и оценки (Т&Е), подтвердившими, что это оборудование отвечает требованиям пользователя в том виде, в каком они определены в SOR; если же имеются недостатки, то такие недостатки являются приемлемыми. Спонсор может осуществить условную приемку оборудования в ожидании устранения выявленных проблем. Приемка оборудования национальными органами ограничивает сферу применения этого оборудования масштабами данной страны. Приемка оборудования местными органами ограничивает сферу применения этого оборудования пределами данной местности.

#### **4.4.2.3. Сертификация**

Сертификация является особой формой приемки, которая, как правило, проводится по инициативе завода-изготовителя оборудования (т. е. когда завод-изготовитель разработал потенциальные требования, спроектировал и разработал изделие и стремится к его сертификации, подтверждающей, что это изделие обладает прогнозируемыми эксплуатационными характеристиками, удовлетворяет соответствующим стандартам и является надежным и безопасным в эксплуатации). Сертификацию обычно следует проводить в сертифицированном учреждении по проведению испытания и оценки (Т&Е). (См. стандарт IMAS 03.40 Испытание и оценка.) Заводу-изготовителю, возможно, потребуется полностью покрыть расходы, связанные с сертификацией, при содействии в установленном порядке со стороны доноров или за счет финансирования частных коммерческих структур.

#### **4.4.2.4. Производство**

Планирование процесса производства является одним из ключевых компонентов FD. Этот компонент имеет принципиально важное значение не только для создания возможности для осуществления плавного перехода от разработки к этапу производства, но также для гарантии пригодности конечного продукта к эксплуатации в полевых условиях. До начала серийного производства следует обеспечить, чтобы разработка изделия находилась на такой стадии, когда возникает достаточная уверенность в том, что может быть достигнуто соответствие стандартным требованиям, приемлемым для пользователя. Объем ресурсов, выделенных для производства оборудования, следует сводить к минимуму, с тем чтобы снизить риск неоправданных расходов, пока не укрепилось доверие к данной конструкции. Если по соображениям оперативного или коммерческого характера принимается решение начать серийное производство до завершения этапа полномасштабной разработки, то исключительно важно в количественной форме определить связанные с этим риски и всесторонне оценить соответствующие последствия.

#### **4.4.3. Управление рисками**

Процесс закупок оборудования для программ противоминной деятельности характеризуется различными уровнями новаторства, неопределенности и технологического риска. Эффективное управление рисками спонсором в течение всего процесса закупок повышает вероятность того, что оборудование будет поставлено своевременно и в соответствии с предусмотренными затратами, при этом оно будет соответствовать требованиям, предъявляемым к его целевым эксплуатационным характеристикам.

#### **4.5. Применение процесса**

В настоящем стандарте описывается «идеализированный» процесс закупок оборудования для противоминной деятельности, и теоретически каждому проекту по закупкам оборудования следует последовательно пройти все этапы этого процесса. На практике данный процесс является гибким: некоторые этапы будут частично перекрываться, некоторые даже могут быть опущены, особенно в случае реализации небольших проектов с ограниченными технологическими рисками. Каждый проект может иметь отличия, и отношение к каждому из проектов должно определяться их соответствующими достоинствами.

### **5. Управление проектом**

Вероятными инициаторами осуществления проектов могут стать национальные центры противоминной деятельности (MAC), поскольку им лучше всего известны потребности пользователей. Для проектов, которые осуществляются на основе инновационной технологии, в качестве спонсора (по крайней мере на начальном этапе), возможно, следует действовать разработчику этой технологии. Что касается удовлетворения глобальных требований к оборудованию, то службу UNMAS, вероятно, следует рассматривать как наиболее подходящую кандидатуру, для того чтобы стать спонсором такого проекта.

На спонсора возлагается общая ответственность за реализацию проекта, начиная с этапа определения требований и до приемки оборудования и ввода в эксплуатацию. Спонсор должен обеспечить, чтобы все документы были тщательно составлены, а затем переданы для замечаний всем тем, кто может добавить ценность проекту. В документы следует вносить изменения, чтобы отразить в нем комментарии и замечания.

На Вашингтонской конференции по вопросам гуманитарного разминирования, состоявшейся в мае 1998 года, было решено, что службе UNMAS следует действовать в качестве координационного центра, секретариата и информационно-аналитического центра для всех технологий противоминной деятельности. В функции UNMAS входит информирование международного сообщества обо всех проектах по закупкам оборудования; особенно важно, чтобы широко освещались проекты, осуществляемые на местном и национальном уровнях, поскольку аналогичная потребность может существовать где-либо еще. Служба UNMAS ведет учет всех официальных проектов по закупкам оборудования, и спонсорам предлагается направлять в ее адрес копии всех соответствующих документов.

## **6. Обязанности**

### **6.1. Организация Объединенных Наций**

На Организацию Объединенных Наций в пределах имеющихся ресурсов возлагается ответственность за:

- a) подготовку стратегической политики в целях разработки технологии противоминной деятельности;
- b) координацию усилий доноров, пользователей, спонсоров и разработчиков;
- c) разработку приоритетов и принципов ООН в области инвестирования в разработку технологии противоминной деятельности;
- d) управление разработкой технико-экономических обоснований.

### **6.2. Национальный орган противоминной деятельности (NMAA)**

На NMAA возлагается ответственность за:

- a) разработку и сопровождение национальных стандартов, нормативно-правовых актов и процедур закупок оборудования для противоминной деятельности. Следует обеспечить, чтобы эти процедуры не противоречили стандартам IMAS и другим соответствующим национальным и международным стандартам, нормативно-правовым актам и требованиям.

### **6.3. Организации по противоминной деятельности / пользователи**

Организациям по противоминной деятельности (пользователям) следует:

- a) внедрять SOP, которые позволяют им осуществлять проекты по закупкам оборудования для противоминной деятельности эффективным и действенным способом;
- b) участвовать в разработке перечня оперативных потребностей (SON) и перечня требований (SOR).

### **6.4. Донорские организации**

Донорам следует:

- a) обеспечивать проведение полной оценки рисков в установленной форме до осуществления инвестиций в научные исследования и опытно-конструкторские разработки;
- b) обеспечивать минимальное дублирование усилий между конкурирующими программами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;
- c) обеспечивать, чтобы закупка оборудования полностью проводилась на основе совместного процесса закупок.

### **6.5. Организации по проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и промышленные предприятия**

Организациям по проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области технологий противоминной деятельности и связанным с ними промышленным предприятиям следует:

- a) устанавливать связи с программами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в сходных технологических областях (соблюдая при этом конфиденциальность, обусловленную коммерческой тайной);
- b) стремиться к созданию дополняющих и целевых, а не конкурирующих областей научных исследований.

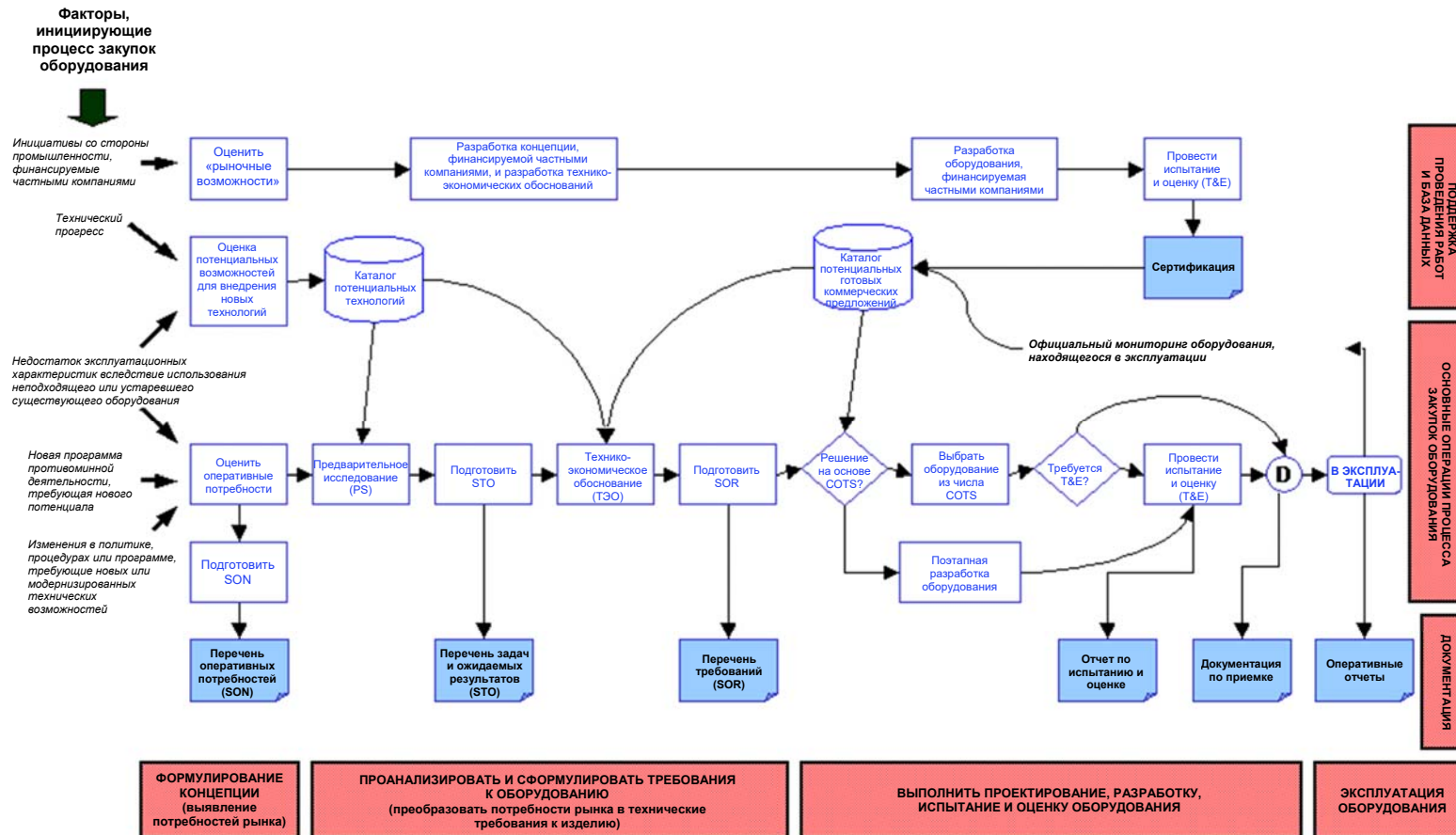
## Приложение А (нормативное) Справочные документы

В перечисленных ниже нормативных документах содержатся положения, которые посредством ссылки, приведенной в данном тексте, устанавливают положения этой части стандарта. Что касается датированных ссылок, то последующие поправки к этим изданиям или их пересмотренные версии являются неприменимыми в данном контексте. Однако сторонам соглашений, основанных на этой части стандарта, рекомендуется рассмотреть возможность применения самых последних изданий указанных ниже нормативных документов. Что касается недатированных ссылок, то они указывают на применение самого последнего издания нормативного документа, на который сделана ссылка. Члены ISO и МЭК ведут реестры действующих в настоящее время стандартов ISO или EN:

- a) IMAS 04.10 Глоссарий терминов, определений и сокращений по противоминной деятельности;
- b) IMAS 03.10 Руководство по закупке оборудования для противоминной деятельности;
- c) IMAS 03.30 Руководство по исследованию технологий противоминной деятельности;
- d) IMAS 03.40 Испытание и оценка оборудования для противоминной деятельности;
- e) DEF STAN 00-25;
- f) DEF STAN 00-35 (часть 2).

Следует использовать последнюю версию/редакцию документов, указанных для этих справочных документов. GICHD хранит копии всех справочных документов, на которые сделаны ссылки в данном стандарте. Реестр последней версии/редакции стандартов, руководящих принципов и справочных документов IMAS сопровождается GICHD; с ними можно ознакомиться на веб-сайте IMAS ([www.mineactionstandards.org/](http://www.mineactionstandards.org/)). NMAA, работодателям и другим заинтересованным органам и организациям следует получить эти копии, прежде чем ввести в действие программы противоминной деятельности.

## Приложение В (информативное) Идеализированный процесс закупок оборудования для технологий противоминной деятельности



## Приложение С (информативное) Перечень оперативных потребностей (SON)

### С.1. Общие требования

В принципе, цель SON состоит в описании оперативных потребностей пользователя. Эти потребности могут возникнуть в связи с изменениями в политике или в процедурах, требуя создания нового или модернизации имеющегося потенциала; либо в связи с потребностью в замене несоответствующего требованиям или устаревшего оборудования из соображений безопасности и/или экономической эффективности; либо в ответ на новые или пересмотренные угрозы от мин или ERW, включая неразорвавшиеся суббоеприпасы.

Подготовку SON следует возложить на пользователя, который представил свои потребности, или на спонсора, который действует от имени пользователя. SON не следует делать слишком регламентирующим по своему характеру на столь раннем этапе процесса закупок оборудования, поскольку это могло бы ограничить диапазон возможных решений. Стиль и четкость формулировок имеют важное значение, поскольку многие из тех, кто читает данный документ, комментирует его и действует в соответствии с его положениями, могут не обладать подробными знаниями об оборудовании, практических методах и процедурах, применяемых в противоминной деятельности.

В основу SON следует положить приводимый ниже общий формат, в который по мере необходимости можно вносить изменения, чтобы отразить конкретную проблему, имеющую место в процессе эксплуатации. SON следует представить в кратком и лаконичном виде, как правило, не более чем на четырех страницах, хотя дополнительные сведения могут быть добавлены в качестве приложения.

На этом этапе процесса закупок оборудования службе UNMAS следует попытаться определить, основан ли SON на существующих на местах оперативных потребностях или он имеет более широкую и универсальную сферу применения. Что касается глобальных требований к оборудованию, то может оказаться целесообразным, чтобы служба UNMAS или организация, действующая от имени службы UNMAS, стали спонсором проекта.

### С.2. Макет перечня оперативных потребностей (SON)

	<b>Место для адреса спонсора</b>
	<b>Дата</b>
<b>Перечень оперативных потребностей</b> <b>[Название]</b> <b>[Учетный номер]</b>	
<b>1. Введение</b>	
<p>Общие предпосылки и причины для возникновения этих новых или изменившихся оперативных потребностей. Эти потребности могут возникнуть в связи с изменениями в политике или в процедурах, требуя создания нового или модернизированного потенциала; либо в связи с потребностью в замене несоответствующего требованиям или устаревшего оборудования; либо в ответ на появление новых или по-новому оцененных угроз от наземных мин или ERW, в том числе от неразорвавшихся суббоеприпасов.</p> <p>Взаимосвязанные проекты и другие взаимозависимые SON.</p>	
<b>2. Спонсор</b>	
<p>Роль и заинтересованность/участие спонсора в удовлетворении оперативных потребностей пользователя.</p>	
<b>3. Оперативная обстановка</b>	
<b>3.1. Географические условия</b>	

3.2. Обстановка в отношении безопасности жизнедеятельности

3.3. Загрязнение минами и ERW, включая неразорвавшиеся суббоеприпасы, и их воздействие

#### 4. Предлагаемые оперативные потребности

В этом разделе следует кратко изложить обобщенные оперативные потребности с точки зрения конечных целей программы противоминной деятельности, а также необходимые задачи и процессы. Предлагаемые решения указывать не следует, акцент следует сделать на «определении и установлении рамок», «постановке задачи».

#### 5. Ограничения, определяемые применяемыми решениями

Ограничения, определяемые применяемым методом удовлетворения оперативных потребностей. К ограничивающим факторам могут относиться:

- a) промышленная безопасность;
- b) не соответствующее требованиям оборудование, процедуры, логистика или профессиональная подготовка;
- c) ценовая доступность / экономическая эффективность;
- d) отсутствие стандартизации / гармонизации стандартов.

#### 6. Обоснование

Вклад этого SON в общий потенциал: дает ответ на вопрос, является ли оперативная потребность критической, значительной или лишь малозначимой по отношению к общей цели противоминной деятельности.

Последствия неудовлетворения оперативных потребностей — вариант «ничего не делать».

См. результаты любых соответствующих исследований и оперативного анализа (ОА), где определяются количественные показатели оперативных потребностей.

#### 7. Финансирование

Указать, были ли выделены или зарезервированы финансовые средства для данного SON.

При возможности указать приоритеты финансирования по сравнению с другими соответствующими SON.

#### 8. График

Сообщить о степени срочности, указать требуемую дату начала эксплуатации оборудования и объяснить последствия, связанные с несоблюдением этой даты.

Место для подписи  
спонсора

Приложения:  
по мере необходимости.

Рассылка:  
по мере необходимости.



## Приложение D (информативное) Перечень задач и ожидаемых результатов (STO)

### D.1. Общие требования

STO должен подготавливаться спонсором на основе выводов по результатам предварительного исследования. Цель STO заключается в том, чтобы сформулировать потребности пользователя в более широком плане: с указанием задач, которые должно выполнять оборудование, и его ключевых характеристик с акцентом на требуемом результате работы, а не на средствах его достижения, чтобы обеспечить всестороннее рассмотрение полного набора альтернативных решений.

В STO следует объяснить суть предполагаемой концепции использования оборудования, включая методы интеграции этого оборудования с выполняемыми в настоящее время мероприятиями противоминной деятельности, с их общими рабочими процедурами и условиями, в которых, как ожидается, будет эксплуатироваться данное оборудование. В нем следует определить целевые параметры связанных с оборудованием решений, таких как критические размеры и вес (для транспортировки), ограничения в отношении использования рабочей силы (по численности рабочей силы и профессиональным навыкам), дату ввода в действие оборудования и прогнозируемый срок его службы. Следует указать вероятные индикативные издержки, связанные с реализацией проекта.

В основу STO следует положить приводимый ниже общий формат, в который по мере необходимости можно вносить изменения, чтобы отразить конкретную проблему, имеющую место в процессе эксплуатации. Принципы следует представить в основной части документа, а детали помещать в приложениях. STO будут массово рассылаться промышленным предприятиям и донорам, и их будут читать лица, имеющие ограниченное представление о методах противоминной деятельности или современном оборудовании. В этой связи их стиль и ясность изложения материала имеют важное значение. Следует избегать применения жаргонных слов и местной терминологии.

### D.2. Формат перечня задач и ожидаемых результатов (STO)

	<b>Место для адреса спонсора</b>
	<b>Дата</b>
<b>Перечень задач и ожидаемых результатов</b> <b>[Название]</b> <b>[Учетный номер]</b>	
<b>Справочные документы:</b>	
A.	SON.
B.	По мере необходимости.
<b>1.</b>	<b>Введение</b>
<b>1.1.</b>	<b>История вопроса</b>
См. SON. Привести сведения по общей истории вопроса и оперативные требования, которые привели к возникновению этих требований к оборудованию. Ориентировочно указать вероятный вклад данного оборудования в укрепление общего потенциала противоминной деятельности.	
<b>1.2.</b>	<b>Цель</b>
Краткое определение оперативных требований.	
<b>1.3.</b>	<b>Дата начала эксплуатации</b>
Требуемая дата начала эксплуатации.	

## **2. Ограничения, характеризующие используемое оборудование и процедуры**

См. SON. Кратко изложить основные ограничения, характеризующие используемое оборудование и процедуры. К ограничивающим факторам могут относиться:

- a) промышленная безопасность;
- b) не соответствующее требованиям оборудование, процедуры, логистика или профессиональная подготовка;
- c) ценовая доступность / экономическая эффективность;
- d) отсутствие стандартизации / гармонизации стандартов.

## **3. Концепция применения**

### **3.1. Окружающая среда**

Контекст, связанный с географическими условиями и состоянием безопасности. Загрязнение минами и ERW, включая неразорвавшиеся суббоеприпасы, и их воздействие. Если предлагаемое оборудование предстоит применять в рамках нескольких программ противоминной деятельности, то тогда следует указать условия окружающей среды для всех вероятных районов / участков.

### **3.2. Организации**

Организационные рамки, в которых предлагаемое оборудование будет эксплуатироваться.

### **3.3. Процедуры**

Ожидаемые процедуры и оперативное применение предлагаемого оборудования. Указать необходимые изменения в существующих процедурах, методы управления и профессиональные навыки операторов.

## **4. Оперативные задачи и результаты работы**

Это наиболее важный раздел STO. В нем перечисляются задачи, которые оборудованию следует быть в состоянии выполнить для достижения целей, изложенных в статье 1. Акцент необходимо сделать на определении требуемых результатов работы, а не на средствах их достижения. Средства для достижения результатов при выполнении задач будут рассматриваться в последующем ТЭО. Перечисленные задачи следует разбить на две следующие группы:

### **4.1. Принципиально важные задачи**

Перечислить в порядке приоритетности *принципиально важные* задачи. Для каждой задачи определить целевые эксплуатационные показатели и выход.

### **4.2. Задачи, желательные для выполнения**

Перечислить в порядке значений приоритетов задач, *желательных для выполнения*. Для каждой задачи определить целевые эксплуатационные показатели и выход.

### **4.3. Расхождения**

Если среди программ противоминной деятельности наблюдаются расхождения в приоритетности, эксплуатационных показателях и результатах работы, тогда потребуется наглядно показать эти расхождения, вероятно, в виде матрицы.

## **5. Стандартизация**

В этом разделе STO следует определить уровень стандартизации, требуемый в рамках программ противоминной деятельности и между ними, т. е. совместимость, пригодность для многоцелевого использования, взаимозаменяемость или степень унификации.

Возможно, будет уместно определить уровни стандартизации в виде минимального и оптимального уровней.

## **6. Стандарты проектирования**

В этом разделе STO следует определить стандарты проектирования. На этом этапе процесса закупок следует уделять внимание лишь критически важным стандартам, которые могут стать «определяющими факторами проектирования», в связи с чем их необходимо отразить в ТЭО.

К ним будут относиться стандарты, необходимые для:

- a) решения вопросов безопасности;
- b) выполнения особо важных задач, перечисленных в подпункте 4.1 выше;
- c) определения ограничивающих факторов, таких как профессиональные навыки операторов, логистическая поддержка, транспортабельность, надежность, ремонтная технологичность и ремонтпригодность;
- d) обеспечения соответствия климатическим и экологическим требованиям, а также требованиям в отношении хранения;
- e) обеспечения минимальных и оптимальных уровней стандартизации, определенных в статье 5 выше.

#### **7. Сопряженное оборудование и профессиональная подготовка**

Вопрос, касающийся соответствующего оборудования и подготовки, будет рассмотрен позднее в разделе, посвященном перечню требований (SOR). На этом этапе следует уделять внимание лишь критически важным вопросам, которые могут стать «определяющими факторами проектирования», в связи с чем их необходимо отразить в последующих ТЭО.

#### **8. Финансирование**

Указать, были ли выделены или «зарезервированы» финансовые средства для закупки предлагаемого оборудования.

#### **9. Назначение сроков**

Указать степень срочности проекта, установить необходимую дату начала эксплуатации (см. статью 1.3 выше) и описать последствия несоблюдения этой даты.

#### **10. Техничко-экономическое обоснование (ТЭО)**

Если представляется целесообразным разработать ТЭО до составления SOR, тогда в этом разделе следует изложить причины разработки ТЭО, его объем и сроки. Одной из основных задач ТЭО будет определение достижимой степени гармонизации, а также методов наиболее эффективного применения технологии в целях удовлетворения различных требований каждой из программ противоминной деятельности.

Подробно описанный круг полномочий следует установить в приложении. В качестве цели следует выбрать быструю трансформацию в обоснованный SOR в зависимости от результатов проведения ТЭО и наличия финансирования.

Место для подписи  
спонсора

Приложения:

- A. Круг полномочий (TOR) для технико-экономического обоснования (ТЭО).
- B. По мере необходимости.

Рассылка:

по мере необходимости.

## Приложение Е (информативное) Перечень оперативных требований (SOR)

### Е.1. Общие требования

На основе результатов ТЭО спонсор будет перерабатывать STO в SOR. Цель SOR заключается в том, чтобы представить подробный перечень ожидаемых характеристик и эксплуатационных показателей, ожидаемых от оборудования, основанный на предпочтительном решении. В нем следует всесторонне отразить все соответствующие вопросы, связанные с окружающей средой, рабочей силой, профессиональной подготовкой и логистическим обеспечением. Все их надлежит тщательно учесть, определить и записать в SOR, поскольку этот документ устанавливает базовую конфигурацию, по отношению к которой оборудование будет оцениваться и в конечном итоге приниматься в эксплуатацию.

Данный SOR предоставляет лицам, имеющим отношение к утверждению проекта (будь то проект на местном, национальном или международном уровне), всестороннее обоснование технических требований, смету расходов, а также указывает технические факторы и временные рамки, которые служат в качестве основы для принятия решения о том, следует ли переходить к последующим этапам. Он также предоставляет промышленным предприятиям достаточно подробную информацию о проектно-конструкторских работах, которые подлежат выполнению (или о доработках, которые необходимо выполнить на готовом к использованию оборудовании (OTS)), включая необходимость соблюдения всех соответствующих стандартов.

Исключительно важно, чтобы спонсор проводил четкое различие между *принципиальными* и *желательными* требованиями. Такое различие играет важную роль на этапах проектирования и разработки, когда существует необходимость сосредоточить усилия на удовлетворении *принципиально важных* требований, иногда в ущерб *желательным* требованиям. Невыполнение условия в отношении проведения четкого различия может привести к принятию решения, которое является «чрезмерно регламентированным»; это неизбежно приводит к дополнительным расходам и рискам.

Также необходимо провести четкое различие между общими требованиями (т. е. эксплуатационными показателями и экологическими характеристиками, которые будут одинаковыми для всех запланированных видов применения оборудования) и *местными* потребностями (т. е. эксплуатационными показателями и характеристиками, которые отражают местные экологические условия, рабочие процедуры и эксплуатационные требования). В качестве цели следует выбрать максимизацию общих требований. *Местные* требования по мере возможности следует удовлетворять посредством относительно простых видов доводки или доработок конструкции крупных агрегатов (например, посредством увеличения или уменьшения дорожного просвета транспортных средств), путем добавления применимых компоновочных узлов (посредством добавления керамической брони для защиты от кумулятивных противотанковых мин) или путем внесения изменений в программное обеспечение (например, посредством оптимизации эксплуатационных характеристик датчиков для защиты от существующей на местах угрозы от мин/ERW, в том числе неразорвавшихся суббоеприпасов).

В основу SOR следует положить приводимый ниже общий формат, в который по мере необходимости можно вносить изменения, чтобы отразить конкретную проблему, имеющую место в процессе эксплуатации. Принципы следует представить в основной части документа, а детали помещать в приложениях.

### Е.2. Формат перечня технических требований (SOR)

	Место для адреса спонсора
	Дата
<b>Перечень оперативных требований (SOR)</b> <b>[Название]</b> <b>[Учетный номер]</b>	
Справочные документы:	
A.	SON.
B.	STO.

- C. Технико-экономическое обоснование.
- D. По мере необходимости.

## **1. Введение**

### **1.1. История вопроса**

Привести сведения по общей истории вопроса и оперативные требования, которые стали причиной появления этих требований к оборудованию, как они определены в SON и STO. Ориентировочно указать вероятный вклад данного оборудования в укрепление общего потенциала противоминной деятельности.

### **1.2. Цель (цели)**

Краткое определение оперативных требований.

### **1.3. Дата начала эксплуатации**

Требуемая дата начала эксплуатации.

## **2. Концепция применения**

### **2.1. Окружающая среда**

Контекст, связанный с географическими условиями и состоянием безопасности. Загрязнение минами и ERW, а также его воздействие. Если предлагаемое оборудование предстоит применять в рамках нескольких программ противоминной деятельности, то тогда следует указать условия окружающей среды для всех вероятных районов / участков.

### **2.2. Организации**

Организационные рамки, в которых предлагаемое оборудование будет эксплуатироваться.

### **2.3. Процедуры**

Ожидаемые процедуры и оперативное применение предлагаемого оборудования. Указать необходимые изменения в существующих процедурах, методы управления и профессиональные навыки операторов.

### **2.4. Сценарий**

Следует определить индикативные сценарии. В этом сценарии следует указать вероятное применение оборудования в течение предписанного периода времени. Сюда могут входить:

- a) эксплуатационный цикл, в котором показать различие между непрерывным и периодическим задействованием оборудования;
- b) для транспортных средств указать расстояния, которые должны быть покрыты в соответствии со сценарием, включая среднюю скорость на дорогах, маршруты и наличие пересеченной местности;
- c) текущее сервисное и техническое обслуживание;
- d) периоды неиспользования оборудования, т. е. хранение на автостоянке, в гараже или в складских помещениях.

Индикативный сценарий имеет наиболее важное значение. Он будет использоваться на этапе проектных и опытно-конструкторских работ с целью оптимизации эксплуатационных характеристик оборудования в соответствии со сценарием. Он также будет использоваться на последующих стадиях испытания и оценки, включая оценку оборудования OTS.

## **3. Оперативные задачи**

В этом разделе перечисляются задачи, которые оборудование должно выполнить для достижения цели (целей), изложенной (-ых) в статье 1.2. Следует предоставить сведения, аналогичные тем, которые были указаны в STO, с учетом исправлений, вносимых по мере необходимости во время разработки ТЭО. Перечисленные задачи следует разбить на две следующие группы:

### **3.1. Принципиально важные задачи**

Перечислить в порядке приоритетности *принципиально важные* задачи. Для каждой задачи определить целевые эксплуатационные показатели и выход.

### **3.2. Задачи, желательные для выполнения**

Перечислить в порядке значений приоритетов задач, *желательных для выполнения*. Для каждой задачи определить целевые эксплуатационные показатели и выход.

### **3.3. Расхождения**

Если между программами противоминной деятельности наблюдаются расхождения в приоритетности, эксплуатационных показателях и результатах работы, тогда потребуется наглядно показать эти расхождения, желательно в виде матрицы.

## **4. Эксплуатационные характеристики**

Цель этого раздела заключается в том, чтобы указать ключевые эксплуатационные характеристики, которые должны обеспечиваться оборудованием для реализации принципиально важных и желательных для выполнения задач, перечисленных в статьях 3.1 и 3.2 выше.

## **5. Программа MANPRINT**

Программа MANPRINT (рабочая сила и интеграция персонала) является управленческой и технической программой, которая направлена на максимизацию эксплуатационной эффективности управляемых человеком систем путем интеграции пяти областей: организационных вопросов, профессиональных навыков, обучения, инженерной психологии и безопасности. Следует стимулировать применение программы MANPRINT для всех новых проектов по закупкам оборудования для противоминной деятельности.

Примечание. Программа MANPRINT — это непростой процесс, и она не предназначена для применения в рамках небольших программ или проектов на местном уровне; эту программу продолжают осуществлять те организации, которые уже накопили значительный опыт работы с системой.

### **5.1. Организационные вопросы**

Следует решить следующие вопросы, связанные с рабочей силой и организационными аспектами:

- a) следует провести оценку новых требований к рабочей силе и организационных требований в целях обеспечения функционирования, технического обслуживания и ремонта системы вместе с требованием подготовки рабочей силы, вытекающим из указанных требований. Следует показать полные издержки на этот дополнительный персонал;
- b) следует оценить, каким образом эти дополнительные потребности в персонале могут быть сокращены. Следует провести анализ компромиссных решений.

### **5.2. Навыки персонала**

Необходимо решить следующие вопросы:

- a) следует оценить профессиональную пригодность и навыки, которые требуются от операторов, специалистов по техническому обслуживанию и ремонту, а также поставщиков нового оборудования;
- b) следует оценить возможности, связанные с наймом квалифицированного персонала мужского и женского пола на местном уровне или в других странах.

### **5.3. Потребности в профессиональной подготовке**

При проведении анализа потребностей в обучении (TNA) следует охватить такие вопросы:

- a) знания, навыки и способности, необходимые пользователю для эксплуатации, обслуживания и ремонта оборудования;
- b) потребности в профессиональной подготовке для обеспечения возможностей пользователя по осуществлению эксплуатации, технического обслуживания и ремонта оборудования. Должны быть продемонстрированы полные издержки на организацию такой подготовки.

#### **5.4. Инженерная психология**

Следует охватить следующие вопросы:

- a) проектирование рабочих мест, включая их организацию, освещение, средства связи и управленческие потребности, размещение оборудования и ремонтную технологичность;
- b) интерфейс «человек-машина», включая дисплеи, индикаторы и средства управления;
- c) рабочая нагрузка;
- d) человеческие возможности и связанные с ними ограничения, а также их влияние на производительность, особенно в условиях постоянного риска для здоровья и жизни людей.

Следует применять соответствующие эргономические стандарты. (Можно использовать в качестве справочного документа стандарт DEF-STAN 00-25.)

#### **5.5. Безопасность системы**

В этом разделе следует рассмотреть вопросы безопасности оборудования в процессе его хранения, транспортировки, технического обслуживания и ремонта. Следует использовать в качестве справочного документа местные нормы промышленной безопасности и охраны труда, а также, вероятно, следует включить идентификацию потенциальных опасностей, угрожающих пользователю, таких как шум, ударное воздействие, вибрация, химические вещества, нехватка кислорода, экстремальные значения температур и травмы.

#### **6. Стандартизация**

В этом разделе SOR следует показать уровень стандартизации оборудования, требуемый как в рамках одной программы противоминной деятельности, так и между программами. Следует предоставить сведения, аналогичные тем, которые были указаны в STO, с учетом исправлений, вносимых по мере необходимости во время разработки ТЭО.

#### **7. Транспортабельность**

В этом разделе следует изложить потребности, связанные с транспортабельностью оборудования. В зависимости от предусмотренных условий эксплуатации следует рассмотреть требования в отношении перевозки оборудования автомобильным, железнодорожным, морским и воздушным транспортом (перевозка в контейнерах, на вертолетной подвеске или сброс с воздуха). Однако в постконфликтных ситуациях число очищенных от мин дорог может быть незначительным, а железнодорожное сообщение ограниченным (или вообще отсутствовать). Следует дать реальную оценку сложившейся ситуации.

#### **8. Условия окружающей среды**

В этом разделе необходимо подробно описать климатические условия, кратко изложенные в статье 2.1 выше. Эти условия можно описать детально или использовать в качестве справочных документов международные стандарты, такие как DEF STAN 00-35 (часть 2).

#### **9. Надежность**

Надежность оборудования следует представить в виде количественных показателей. При этом следует принимать во внимание индикативные сценарии, определенные в статье 2.4 выше, а также данные, полученные в результате разработки ТЭО. Требования, как правило, следует определять с точки зрения надежности подсистемы (или узла), а также с точки зрения общей надежности всей системы.

#### **10. Ремонтная технологичность и ремонтпригодность**

Следует определить показатели в отношении ремонтной технологичности и ремонтпригодности. Это, в частности, относится к оборудованию, которое будет размещено на определенном расстоянии от специализированных ремонтных мастерских.

#### **11. Стандарты проектирования**

В этом разделе SOR следует определить стандарты проектирования. Следует предоставить сведения, аналогичные тем, которые были указаны в STO, с учетом исправлений, вносимых по мере необходимости во время разработки ТЭО.

К ним будут относиться стандарты, необходимые для:

- a) решения вопросов безопасности;
- b) достижения ключевых эксплуатационных характеристик, подробно изложенных в статье 4 выше;
- c) обеспечения соответствия требованиям MANPRINT, подробно изложенным в статье 5 выше;
- d) обеспечения соответствия климатическим и экологическим требованиям, а также требованиям по обеспечению хранения;
- e) обеспечения минимальных и оптимальных уровней стандартизации, определенных в статье 6 выше;
- f) удовлетворения требованиям в отношении ремонтной технологичности и ремонтно-пригодности, подробно изложенным в статье 10 выше.

#### **12. Логистическая поддержка**

В SOR следует полностью изложить требования в отношении логистической поддержки. Основные вопросы следует отразить в данном разделе, а детали помещать в приложении.

#### **13. Сопряженное оборудование**

В этом разделе следует отразить вопросы применения специализированных инструментов, материальных запасов и технических публикаций, которые могут потребоваться для калибровки, подготовки, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта оборудования.

#### **14. Назначение сроков**

Указать степень срочности проекта, установить необходимую дату начала эксплуатации (см. статью 1.3 выше) и описать последствия несоблюдения этой даты.

Место для подписи  
спонсора

Приложения:  
по мере необходимости.

Рассылка:  
по мере необходимости.



## Ведомость корректировки

### Управление процессом внесения поправок в документы IMAS

Документы серии стандартов IMAS подлежат официальному пересмотру каждые три года, однако это не исключает возможности внесения в них в период между пересмотрами поправок, вызванных соображениями эксплуатационной безопасности и эффективности или в редакционных целях.

По мере внесения поправок в настоящие документы IMAS им присваивается номер, а также указывается дата и общая информация о поправке, как показано ниже в таблице. Эта поправка также будет отражена на титульном листе документа IMAS посредством добавления под датой редакции фразы «с учетом поправок: 1 и т. д.».

По мере завершения официальных пересмотров каждого из документов IMAS могут выпускаться новые редакции. Поправки, внесенные к моменту выпуска новой редакции, будут включены в эту новую редакцию, а соответствующие записи будут удалены из ведомости корректировки. Затем возобновляется учет вносимых поправок вплоть до проведения следующего обзора.

Самые последние выпуски документов IMAS с поправками будут версиями, опубликованными на веб-сайте IMAS по адресу [www.mineactionstandards.org](http://www.mineactionstandards.org).

Номер	Дата	Сведения о поправке
1	1 декабря 2004 г.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изменения в форматировании.</li> <li>2. Небольшие редакционные правки текста.</li> <li>3. Изменения терминов, определений и сокращений, где это необходимо, чтобы добиться согласованности между IMAS и IMAS 04.10.</li> <li>4. Изменения по существу:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Статья 4.1, замена глагола must (долженствование в обязательной форме) глаголом should (долженствование в форме настоятельной рекомендации).</li> <li>b) Приложение E, статья E.2. Статья 4 в примере, замена глагола must (долженствование в обязательной форме) глаголом should (долженствование в форме настоятельной рекомендации).</li> <li>c) Приложение F, статья F.2. Статьи 3, 7, 9, 10 и 12 в примере, замена глагола must (долженствование в обязательной форме) глаголом should (долженствование в форме настоятельной рекомендации), 5 раз.</li> </ol> </li> </ol>
2	23 июля 2005 г.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Статья 4.1, исправление во втором абзаце путем удаления ссылки на «процесс закупок военного оборудования» и замена глагола should (долженствование в обязательной форме) глаголом can (мочь, быть в состоянии).</li> <li>2. Статья 4.2, второй абзац, удаление слова staffing (кадровое обеспечение / укомплектование) и замена словом management (управление).</li> <li>3. Статья 4.3.1, добавление нового второго абзаца, охватывающего факторы, принимаемые во внимание во время подготовки предварительного исследования.</li> <li>4. Статья 4.3.2. Дополнение третьего предложения, описывающее концепцию применения оборудования во время подготовки перечня задач и ожидаемых результатов, с целью представления дополнительных сведений. Удаление в последнем предложении слова staffing (кадровое обеспечение / укомплектование) и замена словом management (управление).</li> <li>5. Статья 4.3.3, первое предложение первого абзаца, удаление слова staffed (укомплектованный).</li> <li>6. Статья 4.3.4, последний абзац, удаление слова staffing (кадровое обеспечение / укомплектование) и замена словом management (управление).</li> <li>7. Статья 4.4.2, включение слов generic operating procedures (общих технологических процедур) в качестве части информационной подготовки на стадии полномасштабной разработки.</li> <li>8. Статья 5, замена прежнего основного заголовка staffing (кадровое обеспечение / укомплектование) словосочетанием project management (управление проектом).</li> <li>9. Статья 6.4, включение новой статьи с).</li> <li>10. Приложение B, изменение определения термина acceptance (приемка) с целью обеспечения его соответствия определению термина в стандарте IMAS 04.10.</li> <li>11. Приложение E, статья E.1, дополнение первого предложения второго абзаца, описывающего концепцию эксплуатации оборудования в ходе подготовки перечня задач и ожидаемых результатов, в целях предоставления более подробных сведений.</li> </ol>

3	1 августа 2006 г.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Незначительные изменения/добавления к первому и второму пунктам предисловия.</li><li>2. Введение и статья 6.1 d), удаление слова staffing (кадровое обеспечение / укомплектование) и его замена словом management (управление).</li><li>3. Исключение термина threat (угроза) во всем тексте IMAS.</li><li>4. Включение термина mines <b>and ERW</b> (мины и ERW).</li></ol>
4	1 марта 2010 г.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Обновление адреса UNMAS.</li><li>2. Удаление приложения В из всех стандартов IMAS и переименование приложения С в, D в С и т. д. Также обновление ссылки на эти приложения в IMAS.</li><li>3. Незначительные изменения с целью включения гендерных аспектов и кассетных боеприпасов.</li></ol>
5	1 августа 2012 г.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Пересмотр воздействия в связи с разработкой IATG.</li><li>2. Незначительные поправки опечаток.</li></ol>
6	1 июня 2013 г.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Пересмотр влияния новых поправок к стандартам IMAS по высвобождению земель.</li><li>2. Включение номера поправки в заголовок и колонтитул.</li></ol>