

# IMAS 09.60

Первое издание  
1 декабря 2014 г.

---

## Подводное исследование и очистка от боеприпасов взрывного действия (ЕО)

---

---

Директор  
службы Организации Объединенных Наций по вопросам  
противоминной деятельности (UNMAS)  
380 Madison Avenue, M11023  
New York, NY 10017  
USA (США)

Электронная почта: [mineaction@un.org](mailto:mineaction@un.org)  
Тел.: 1 (212) 963 1875  
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)  
380 Madison Avenue, M11023  
New York, NY 10017  
USA (США)

Электронная почта: [mineaction@un.org](mailto:mineaction@un.org)  
Тел.: 1 (212) 963 1875  
Факс: 1 (212) 963 2498

## Содержание

|   |     |
|---|-----|
| Содержание .....  | iii |
| Предисловие .....   | iv  |
| Введение .....  | v   |
| Подводное исследование и очистка от боеприпасов взрывного действия .....            | 1   |
| 1. Назначение.....  | 1   |
| 2. Справочные документы.....  | 1   |
| 3. Термины, определения и сокращения .....  | 1   |
| 4. Разведка подводных ЕО и очистка.....   | 2   |
| 4.1. Общие положения.....   | 2   |
| 4.2. Разведка подводных ЕО.....   | 3   |
| 4.2.1. Нетехническая разведка минной обстановки.....                                | 3   |
| 4.2.1.1. «Кабинетное» исследование .....  | 3   |
| 4.2.1.2. Исследование объекта проведения работ .....                                | 4   |
| 4.2.1.3. Приоритизация СНА .....  | 4   |
| 4.2.2. Техническая разведка минной обстановки.....                                  | 4   |
| 4.2.2.1. Выбор датчика для проведения разведки .....                                | 4   |
| 4.2.2.2. Выбор исследовательской платформы .....                                    | 5   |
| 4.2.2.3. Технические условия для развертывания.....                                 | 6   |
| 4.3. Операции по очистке и снижению рисков .....                                    | 6   |
| 4.3.1. Оставить на месте .....  | 6   |
| 4.3.2. Подорвать на месте (утилизация на месте) .....                               | 7   |
| 4.3.3. Удаление боеприпасов .....   | 7   |
| 5. Управление риском.....   | 7   |
| 6. Аккредитация и требования к персоналу.....                                       | 8   |
| 6.1. Общие положения.....   | 8   |
| 6.2. Водолазные работы.....   | 8   |
| 6.3. Утилизация боеприпасов взрывного действия .....                                | 8   |
| 6.4. Стандартные рабочие процедуры (SOP) .....                                      | 8   |
| 7. Управление информацией.....  | 9   |
| 7.1. Общие положения.....   | 9   |
| 7.2. Сбор и анализ данных .....   | 9   |
| 8. Менеджмент качества (QM) .....   | 9   |
| 8.1. Общие положения.....   | 9   |
| 8.2. Принципы QM.....   | 10  |
| 8.3. Мониторинг по факту проведения очистки.....                                    | 10  |
| 8.4. Требования по передаче в пользование после проведения очистки.....             | 10  |
| 8.5. Критический анализ по факту завершения проекта .....                           | 10  |
| 9. Охрана окружающей среды .....  | 11  |
| 10. Обязанности.....  | 11  |
| 10.1. Национальный орган противоминной деятельности.....                            | 11  |
| 10.2. Организации по разведке подводной обстановки и очистке.....                   | 11  |
| Приложение А (нормативное). Справочные документы .....                              | 13  |
| Приложение В (информативное). Процесс разведки подводной обстановки и очистки ..... | 14  |
| Приложение С (информативное). Структура управления риском.....                      | 15  |
| Ведомость корректировки .....   | 16  |

## 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

Этот стандарт устанавливает базовые принципы и требования в отношении проведения подводных операций исследования и очистки от боеприпасов взрывного действия (ЕО). Очевидная разница между ЕО на земле и под водой заключается в их местонахождении. Вода не делает ЕО менее опасными, и при этом она создает препятствие при получении доступа к ним подобно тому, как ограждение препятствует получению доступа на защищенный объект. В данном случае получить доступ значительно труднее, поскольку требуется наличие специализированного оборудования и навыков (проведение водолазных работ). Вода во многих отношениях усложняет проведение очистки от ЕО и принятие мер по снижению рисков. Обнаружение подводных ЕО является сложной задачей, так как требует специализированного оборудования и профессиональной подготовки. Утилизация подводных ЕО также является сложной задачей в связи с высокой чувствительностью морской среды. В этом стандарте предоставляется вводная информация о процессе подводной очистки от ЕО и устанавливаются базовые требования к аккредитации и квалификации для проведения подводных операций.

В течение последнего столетия войны и необдуманное послевоенное сбрасывание ЕО в водоемы привело к засорению вод мирового океана боеприпасами. Военно-воздушные и военно-морские бомбардировки, морские операции по минированию, проведение стрельб на морских полигонах, сброс в море военного снаряжения, крушения морских и воздушных судов способствовали усугублению проблемы. По мере того как морские строительные проекты становятся все более значительными, а исследования подводной среды более интенсивными, эти виды ЕО будут встречаться все чаще. В некоторых районах столкновения с находящимися под водой боеприпасами стали привычными случаями в промысловом рыболовстве, во время отдыха на пляжах, при прокладке трубопроводов, морском строительстве и подводном плавании. Посредством данного стандарта внедряются упреждающие подходы, направленные на снижение риска, приносимого подводными ЕО, и связанного с ним социально-экономического воздействия.

До недавних пор национальные военные ведомства оставались практически единственными обладателями экспертного опыта в проведении очистки от подводных ЕО. Тем не менее в настоящее время организации различных типов, в том числе негосударственные организации (НГО), коммерческие компании и подразделения местных органов власти, также проводят очистку от этих видов опасности. Подход, изложенный в этом стандарте в общем виде, сочетает в себе военные тактические приемы и методический аппарат противоминной деятельности с применением промышленных технологий очистки от подводных ЕО безопасным, результативным и экономически эффективным способом.

Хотя технология проведения исследования подводной обстановки и была разработана в военном деле и в нефтегазовой отрасли, в последнее десятилетие появились эффективные системы картографирования мест нахождения ЕО, получило развитие профессиональное обучение, был накоплен экспертный опыт и достигнут уровень требуемой квалификации персонала, что может рассматриваться как достаточное условие для проведения таких операций. Водолазные работы также требуют значительных трудозатрат на обучение и приобретение опыта. Национальным органам и донорским организациям необходимо заблаговременно решить, какой потенциал требуется нарастить на местном уровне, а какие задачи следует выполнять с привлечением других организаций (например, НГО, коммерческих или военных организаций). К примеру, анализ, проведенный по факту нетехнической разведки обстановки, может дать возможность сформулировать выводы о том, что специализированной организации следует провести техническую разведку, чтобы составить карту загрязнения подводными ЕО после проведения правоохранительными органами операций по очистке в рамках программы наращивания потенциала. Устойчивое развитие по результатам программы наращивания потенциала следует рассматривать в качестве основного фактора при проведении анализа наиболее целесообразных действий.

Важным фактором, о котором надлежит помнить, является динамичный характер подводной среды. В некоторых районах природные явления, такие как штормы и течения, могут выносить на поверхность и перемещать подводные ЕО. В таких случаях важными являются программы долгосрочного мониторинга, которые следует осуществлять в качестве составной части процесса менеджмента качества.

## Подводное исследование и очистка от боеприпасов взрывного действия

### 1. Назначение

В данном стандарте представлены руководящие указания и установлены базовые принципы и требования в отношении проведения подводных операций исследования и очистки от боеприпасов взрывного действия (ЕО<sup>1</sup>). Он применим к подводным ЕО, находящимся в территориальных водах страны (обычно на расстоянии 12 морских миль от берега) и во внутренних водах, что включает в себя прибрежные воды, озера, реки, порты, гавани, пруды и каналы, находящиеся ниже отметки среднего уровня низших малых вод (MLLW) на глубинах 50 метров и менее.<sup>2</sup>

### 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.

Термин «**Национальный орган противоминной деятельности**» (NMAA) означает государственную организацию в стране, подвергшейся воздействию мин/ERW, часто формируемую в виде межведомственного комитета, на который возлагается ответственность за регулирование, управление и координацию противоминной деятельности.

Примечание. В отсутствие NMAA может оказаться необходимым и уместным для ООН или иного признанного международного органа принятие на себя некоторых или всех таких обязанностей, а также осуществление некоторых или всех функций МАС либо, что имеет место не так часто, функций NMAA.

Термин suspected hazardous area (предположительно опасная зона) (SHA) означает участок, в отношении которого имеется обоснованное подозрение о загрязнении ЕО на основании косвенных свидетельств их присутствия.

Термин confirmed hazardous area (подтвержденная опасная зона) (CHA) означает участок, где наличие загрязнения от ЕО было подтверждено на основании прямых свидетельств их присутствия.

Термин non-technical survey (нетехническая разведка обстановки) означает сбор и анализ данных без использования оперативных технических мер в отношении наличия, типа, распределения и окружающих условий загрязнения ЕО. Эти работы направлены на более точное определение мест, где присутствуют загрязнения ЕО, а где их нет, чтобы содействовать в проведении исследования и приоритизации очистки, а также обеспечения принятия решений на основании предоставленных свидетельств.

<sup>1</sup> Подводные исследования и очистка от ЕО в поддержку решения гуманитарных задач не следует проводить в районах предполагаемого присутствия морских минных полей, содержащих боеприпасы, приведенные в боевое состояние. Для проведения операций реагирования и утилизации в районах предположительного присутствия химического оружия потребуются специально обученный персонал, экипированный средствами защиты от воздействия химических боеприпасов.

<sup>2</sup> Целесообразно будет трансформировать проблему ЕО в задачу проведения наземных работ, когда могут быть предприняты разумные усилия по удалению воды с рабочего участка, где находятся ЕО, или дожидаться отлива. Согласно определению, приведенному в этом стандарте, осуществление очистки в акватории глубже 50 метров не входит в задачи гуманитарных операций из-за ограниченного социально-экономического воздействия и влияния на безопасность со стороны глубинных вод.

Термин *technical survey* (техническая разведка обстановки) означает сбор и анализ данных с использованием оперативных технических мер в отношении наличия, типа, распределения и окружающих условий загрязнения ЕО. Эти работы направлены на более точное определение мест, где присутствуют загрязнения ЕО, а где их нет, чтобы содействовать в проведении исследования и приоритизации очистки, а также обеспечения принятия решений на основании предоставленных свидетельств.

Исключенная зона (M2) — это определенный район, в отношении которого сделан вывод об отсутствии очевидных свидетельств наличия загрязнения ЕО по результатам проведения нетехнической разведки обстановки в SHA/CHA.

Сокращенная зона (M2) — это определенный район, в отношении которого сделан вывод об отсутствии очевидных свидетельств наличия загрязнения ЕО по результатам проведения технической разведки обстановки в SHA/CHA.

Очищенная зона (M2) — это определенный район, очищенный посредством удаления и/или уничтожения всех указанных опасностей, связанных с ЕО, согласно заданным требованиям.

Термин *underwater clearance organisation* (организация по подводной очистке) означает любую организацию (правительственную, НГО или коммерческую структуру), на которую возлагается ответственность за физическую очистку от подводных ЕО. Данный субъект хозяйственной деятельности должен получить оперативную аккредитацию для проведения мероприятий по подводной очистке.

Термин *underwater survey organisation* (организация по исследованию подводной обстановки) означает любую организацию (правительственную, НГО или коммерческую структуру), на которую возлагается ответственность за осуществление этапов нетехнической и технической разведки обстановки в ходе мероприятий по подводной очистке. Для проведения соответствующих работ организация по исследованию подводной обстановки должна получить оперативную аккредитацию. Организациям по исследованию подводной обстановки не следует проводить физическую очистку, за исключением случаев, когда они сертифицированы также в качестве организаций по проведению подводной очистки.

## **4. Разведка подводных ЕО и очистка**

### **4.1. Общие положения**

Подводные объекты проведения работ являются уникальными как с точки зрения присутствующих опасностей для операторов по очистке, так и с точки зрения воздействия на сообщества и окружающую среду. Оценка этих объектов посредством нетехнической и технической разведки обстановки является критически важным процессом с точки зрения определения необходимых действий. Схема процесса разведки подводных ЕО и очистки представлена в приложении В. Важно отметить, что из-за динамичного характера подводной среды результаты исследования становятся менее точными со временем и могут потребовать их пересмотра перед проведением операций по очистке. Хотя значительное перемещение ЕО не является распространенным явлением, необходимо принимать во внимание динамику окружающей среды после проведения очистки от ЕО, так как возможно как перемещение ЕО на объект проведения работ из-за его границ, так и появление из донного грунта ранее скрытого ЕО.

Одним из принципиально важных элементов операций подводной очистки является доверие бенефициаров очищенных районов к безопасности таких районов с точки зрения их дальнейшего использования. В рамках осуществляемого планирования следует учитывать приоритеты, назначенные национальными органами и местными сообществами. Функцию связи с сообществом следует включить в планирование операций, чтобы сформировать доверие к процессу проведения очистки.

#### **а) Доверие**

Прежде чем район может быть объявлен исключенным, сокращенным или принятым в качестве очищенного, следует сформировать достаточно высокий уровень доверия в отношении отсутствия каких-либо фактических свидетельств того, что в данном районе имеются ЕО. Такое доверие может быть сформировано только по факту принятия всех разумных усилий в отношении проведения исследования на предмет наличия ЕО, а в случае их обнаружения — после устранения ЕО или проведения надлежащих работ на объекте.

#### **б) Все разумные усилия**

Термин *all reasonable effort* (все разумные усилия) описывает считающийся минимально допустимым уровень усилий по выявлению и документированию загрязненных участков или устранению присутствия ЕО либо предположений в отношении такого присутствия. Все разумные усилия считаются уже приложенными, если обязательство в отношении выделения дополнительных ресурсов рассматривается как нецелесообразное с точки зрения ожидаемых результатов. В IMAS 7.11 представлены дальнейшие руководящие указания в отношении всех разумных усилий.

## 4.2. Разведка подводных ЕО

Разведка подводных ЕО состоит из двух отдельных этапов: нетехнической и технической разведки обстановки.

### 4.2.1. Нетехническая разведка минной обстановки

Нетехническая разведка обстановки относится к сбору и анализу данных без использования оперативных технических мероприятий в отношении наличия, типа, распределения и окружающих условий загрязнения ЕО, что позволяет уточнить места наличия и отсутствия загрязнений ЕО. В IMAS 08.10 представлены руководящие указания по проведению нетехнической разведки в наземных условиях.

Операции нетехнической разведки обстановки являются важным первым шагом в проведении оценивания и характеристики подводных SHA. Такая разведка включает в себя сбор и анализ новой и/или существующей информации в отношении опасной зоны. Ее назначение состоит в подтверждении наличия или отсутствия свидетельств опасности, определении типа и масштаба опасностей, а также в определении с максимально возможной точностью периметра фактических опасных зон без физического применения оперативных мероприятий. Затем зона подвергается оцениванию и приоритизации для проведения последующей технической разведки и работ по очистке. Работы в отношении подводного загрязнения ЕО, которое имеет небольшое или нулевое воздействие на сообщества или их развитие, не следует продолжать после завершения нетехнической разведки обстановки; в то же время для зон, оказывающих прямое воздействие, следует предусматривать проведение дальнейших работ.

Примечание. Дополнительная информация о процессе нетехнической разведки минной обстановки представлена в IMAS 08.10.

В то время как этот документ описывает саму концепцию и порядок проведения нетехнической разведки, всегда будет сохраняться потребность в разработке более детальных требований по применению в отдельно взятой стране.

Нетехническая разведка обстановки служит достижению следующих целей:

- a) оценка присутствия ЕО в определенных районах или уточнение границ описанных ранее опасных зон;
- b) аннулирование неточных докладов о ЕО;
- c) определение социально-экономических факторов и факторов угроз, могущих повлиять на будущее назначение приоритетов;
- d) сбор информации о несчастных случаях, типе и характере опасности, о глубине и составе грунта морского дна, морской флоре и фауне, окружающей среде, местной инфраструктуре, ситуации с безопасностью и о других факторах, могущих повлиять на назначение приоритетов, а также о методе последующих действий с дополнительной поддержкой. Нетехническая разведка обстановки может в дальнейшем послужить в качестве инструмента для планирования будущих мероприятий (то есть технической разведки обстановки и/или очистки);
- e) документирование результатов исследования в целях последующего планирования или осуществления мероприятий.

#### 4.2.1.1. «Кабинетное» исследование

Первым шагом в проведении нетехнической разведки обстановки является, как правило, «кабинетное» исследование существующих записей, информации, полученной от центральных учреждений, и других соответствующих источников информации. Кабинетные исследования могут быть широкими по своей природе, охватывающими целый регион, либо иметь узкий мандат, ограниченный четко обозначенным районом. В целом финансовые и временные затраты на осуществление исследования будут сокращаться по мере сужения спектра исследования.

Собранная информация может поступать из национальных архивов, военных баз данных, военных архивов, карт полигонов, протоколов утилизации, судовых журналов, задокументированных мероприятий, навигационных карт, публикаций о кораблеводении, записей о ранее имевших место происшествиях с извлеченными боеприпасами, из официальных документов, баз данных, разработанных частными исследователями, сообществом спортивного подводного плавания, и из других соответствующих источников. Эта информация иногда содержится в базах данных географической информационной системы (ГИС), которая доступна в ходе проведения нетехнической разведки обстановки.



#### **4.2.1.2. Исследование объекта проведения работ**

Исследование объекта проведения работ осуществляется после завершения «кабинетного» исследования посредством создания баз данных и информации для обеспечения более ясного и подробного представления проблемы. Возможными источниками информации являются: правоохранительные органы, военные ведомства, учреждения системы здравоохранения, местные органы власти, рыболовческие сообщества, сообщества подводного плавания и т. д. SHA становится СНА, как только обнаруживается прямое свидетельство загрязнения ЕО.

Также следует проводить характеризацию зон, окружающих объект проведения работ в подводной СНА, чтобы оказать содействие в планировании будущих мероприятий. Соответствующая информация о СНА может в себя включать: погодные условия; приливы; течения; глубины акватории; тип донного грунта; данные о крушениях судов; подводные опасности; морскую флору и фауну; записи о редких или находящихся под угрозой исчезновения видах животных и растений; схемы миграции; охраняемые заповедники, местные вспомогательные сооружения, памятники культуры и другую соответствующую информацию.

Также может оказаться полезным включение информации об экономической деятельности в данном районе. В состав предоставляемой информации следует включать: коммерческое использование данного района, планируемые проекты развития, природные ресурсы и туристические мероприятия (например, наличие круизных судов, проведение соревнований по спортивной рыбной ловле, подводному плаванию, нырянию, лодочному спорту, серфингу). Информация по результатам исследования должна накапливаться в системе управления информацией, позволяющей проводить анализ различных данных. Было подтверждено использование баз данных ГИС в качестве эффективного инструмента управления информацией для проведения разведки подводной обстановки и очистки от ЕО. Для получения дополнительных руководящих указаний см. раздел 7 и стандарт IMAS 05.10.

#### **4.2.1.3. Приоритизация СНА**

Как только будет обнаружено свидетельство в подтверждение СНА, следует назначить приоритеты на основании результатов оценивания воздействий. Дополнительные усилия потребуются не для всех объектов проведения работ. Объекты, не оказывающие значительного влияния на безопасность или социально-экономического воздействия, не следует подвергать последующему проведению нетехнической разведки обстановки. Объектам, которые согласно результатам оценивания оказывают значительное воздействие, следует назначать высокие приоритеты и на них следует осуществлять дополнительные работы в виде операций технической разведки обстановки.

#### **4.2.2. Техническая разведка минной обстановки**

Техническая разведка обстановки представляет собой сбор и анализ данных с применением соответствующих оперативных мероприятий в отношении выявления присутствия, типа, распределения и окружающих условий загрязнения подводными ЕО, чтобы точнее определить наличие или отсутствие загрязнений ЕО в целях назначения приоритетов, а также в поддержку процессов принятия решений путем предоставления фактов.

Уяснение оперативной обстановки наряду с имеющимися технологиями картографирования, выявления и утилизации подводных ЕО имеет принципиально важное значение для безопасного, эффективного и рентабельного осуществления программы. Обзор технологии, пригодной для применения в операциях разведки подводной обстановки, приводится в онлайн-каталоге оборудования, составленном Женевским международным центром по гуманитарному разминированию (GICHD) в 2015 году.

В последующих разделах кратко описываются проверенные технологии на основе применения датчиков и платформы развертывания, применяемые в операциях подводной разведки ЕО. Состав соответствующих датчиков и платформ для проведения технической разведки будет изменяться в зависимости от объекта, и их выбор следует основывать на анализе риска, эффективности и результативности. Совместное использование определенного датчика и платформы является ключевым условием для успешного проведения операции технической разведки обстановки. Большая часть платформ совместима с различными датчиками, которые могут повысить результативность и эффективность операций разведки. По завершении технической разведки обстановки подробная информация о проведенном исследовании должна документироваться и храниться в ГИС, чтобы обеспечить проведение планирования очистки или мер по снижению рисков. Для получения дополнительной информации см. раздел 7.

##### **4.2.2.1. Выбор датчика для проведения разведки**

К типичным датчикам относятся следующие: оптические, тактильные, геофизические и акустические.

а) Оптические и тактильные датчики

Самыми простыми датчиками являются наши глаза и руки, чтобы физически увидеть и почувствовать подводные ЕО. К сожалению, это часто подразумевает наибольшую степень риска и может оказаться наименее эффективным способом. Подводная видимость, тип дна, глубина акватории, подводные течения и объем зоны исследования — это лишь некоторые из множества факторов, которые следует принять во внимание при оценке вариантов выбора датчиков. Автономный необитаемый подводный аппарат (АНПА) и телеуправляемый необитаемый подводный аппарат (ТНПА) с камерами предоставляют другие средства оптической разведки. Отдельно методы оптического поиска редко являются самыми безопасными, результативными и эффективными средствами проведения разведки на загрязненном ЕО подводном объекте. Лучше всего оптические датчики применять после использования поисковых датчиков, обеспечивая визуальное опознание или подтверждение типа подозрительного предмета.

б) Геофизические датчики

Геофизическая разведка полезна при выявлении металлических предметов на поверхности или под поверхностью морского дна. Магнитометры и технологии электромагнитной индукции (EMI) способны обнаруживать металлические корпуса и компоненты ЕО. Результативность обнаружения зависит от расстояния между датчиком и металлическим источником магнитного взаимодействия. В зонах с повышенной концентрацией металлических обломков целесообразность геофизической разведки может оказаться ограниченной.

в) Акустические датчики

Гидролокатор бокового обзора (SSS), многолучевой гидролокатор, глубинные профилографы (SBP), гидролокатор двухчастотной идентификации (DIDSON), а также гидролокатор с синтезированной апертурой (SAS) доказали свою эффективность при определении местонахождения ЕО, картографировании объектов, загрязненных ЕО и возможность предоставления с их помощью ценной батиметрической информации. Тем не менее полезность технологии зависит от навыков и опыта операторов и аналитиков, расшифровывающих полученные данные. Также важно осознавать возможности и ограничения каждой из систем. Например, гидролокаторы могут быть очень эффективными при обнаружении местонахождения ЕО на плоском песчаном дне, но имеют ограниченную применимость в районах с илистым дном при наличии вероятности подповерхностного залегания ЕО. Низкочастотные гидролокаторы достигают успехов в обнаружении заглубленных предметов, но данная технология пока еще не прошла в полной мере подтверждение достоверности экспериментальных результатов.

#### 4.2.2.2. Выбор исследовательской платформы

Типичные платформы включают применение водолазов, буксируемые системы, ТНПА и АНПА.

а) Водолазы

На протяжении десятилетий применение водолазов было основной платформой для обнаружения местонахождения подводных ЕО с использованием портативных гидролокаторов и магнитометров, а также с визуальными и тактильными видами поиска. Хотя применение указанных тактик проведения ручных работ следует кардинальным образом сократить посредством применения автономных, буксируемых и дистанционно управляемых датчиков, все еще возникают ситуации, в которых требуются процедуры ручной разведки для мероприятий, связанных с подводными ЕО.

б) Буксируемые платформы и платформы, монтируемые внутри корпуса судна

Гидролокаторы и магнитометры, буксируемые судами и монтируемые внутри корпуса судна, также на протяжении многих лет представляли собой привычные методы разведки; они до сих пор являются весьма эффективными приборами. Можно приобрести относительно недорогие системы, однако эффективное применение таких систем может оказаться слишком сложной задачей. Управление судном, коррекция положения, скорость буксирования, топография морского дна, течения и погодные условия в совокупности представляют собой серьезные вызовы для таких систем. Многие из них можно легко преодолеть посредством профессионального обучения, планирования и приобретения опыта.

в) Платформы на основе автономного необитаемого подводного аппарата (АНПА)

АНПА являются основой для эффективной разведывательной платформы, использующей гидролокатор, а с недавнего времени они оснащаются магнитометрами. Применение небольших систем АНПА является относительно простым, требующим несложного логистического обеспечения в сравнении с задействованием водолазов и буксируемых систем. Параметры навигации и погодные условия также являются явным преимуществом АНПА, но тем не менее первоначальные затраты на системы АНПА выше, чем у большинства буксируемых систем. АНПА также имеет ограничения по работе в районах с сильным течением и глубиной акватории менее 3 метров, а также в районах с многочисленными препятствиями на пути поиска.

d) Платформы на основе телеуправляемого необитаемого подводного аппарата (ТНПА)

ТНПА представляет собой еще одну платформу для разведывательных операций. ТНПА может оснащаться гидролокаторами, магнитометрами и видеокамерами для небольших районов исследования. Системы навигации на небольших ТНПА в настоящее время дают возможность реализовать программируемые схемы автономной навигации. Тем не менее ТНПА лучше всего подходят для исследования контактов и аномалий, ранее обнаруженных с применением другой поисковой платформы.

e) Другие платформы

Не так давно с определенным успехом прошли испытания системы воздушного базирования в качестве платформ по выявлению магнитных аномалий в неглубоких прибрежных водах. Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) и автономные надводные беспилотные комплексы (USV) также могут оказаться полезными в качестве разведывательных платформ.

#### 4.2.2.3. Технические условия для развертывания

Важность работы в рамках предписанных технических условий для выбранного датчика невозможно переоценить. Размер и форма ЕО, а также глубина их залегания в морском дне будут влиять как на тип выбранного датчика, так и на параметры развертывания. Датчик должен находиться в пределах заданного расстояния, чтобы выявить определенный тип ЕО. Интервал прохода, скорость разведки и высота над морским дном являются важными факторами развертывания аппаратов с геофизическими и акустическими датчиками; наряду с этим также следует учитывать такие факторы, как термоклин и галоклин, соленость и структуру морского дна.

Примечание. Термоклин и галоклин являются вертикальными градиентами внутри гидравлического столба, которые могут повлиять на работоспособность некоторых датчиков.

Точность позиционирования с применением данных географической привязки является еще одним фактором, который следует принимать во внимание при разработке технических условий развертывания. Технология на основе системы глобального позиционирования (GPS) обеспечивает точность позиционирования порядка 5—15 метров в любой точке земного шара. Для повышения точности системы GPS от одного метра и менее могут использоваться дополнительные службы. Среди наиболее распространенных служб можно отметить службу разностной коррекции данных GPS (DGPS), где используются либо радионавигационные маяки наземного базирования, либо спутниковые системы повышения точности измерения координат (SBAS). Радионавигационные маяки установлены по всему миру; службы SBAS доступны в Северной Америке (WAAS), Европе (EGNOS), Японии (MSAS) и Индии (GAGAN). Перед началом проведения операций технической разведки обстановки следует выполнить оценку соответствия требованиям по точности позиционирования.

#### 4.3. Операции по очистке и снижению рисков

Очистку от подводных ЕО следует проводить только в районах, где проявилось значительное воздействие на безопасность или на социально-экономические факторы в результате присутствия военного снаряжения. В отношении районов, на которые, согласно проведенной оценке, оказывается незначительное или ничтожное воздействие, не следует принимать дополнительный риск с целью проведения операций по очистке. В данном случае ЕО могут быть оставлены на месте, но при этом необходимо разработать варианты снижения рисков, чтобы ограничить взаимодействия с ЕО. Разработка плана очистки или снижения рисков должна включать анализ данных, характерных для объекта, с целью определения типа необходимых действий. В некоторых случаях может быть уместным применение сочетания методов. В отношении объектов, требующих проведения очистки, следует применять к объекту, содержащему подводные ЕО, концепции по очистке района боевых действий, приведенные в стандарте IMAS 9.11. В последующих разделах будут определены три основных варианта очистки или снижения риска, связанного с подводными ЕО.

##### 4.3.1. Оставить на месте

Часто лучшим методом действий в отношении подводных ЕО является оставление боеприпасов на месте. Для районов, где подводные ЕО имеют небольшое или нулевое воздействие на безопасность или социально-экономические факторы, следует рассмотреть варианты оставления боеприпасов на месте и проведения соответствующих работ на объекте загрязнения. Другими факторами, которые следует принять во внимание, являются недопущение нанесения возможного повреждения, нарушения целостности или уничтожения следующих важных ресурсов:

- природных ресурсов, таких как коралловые образования, находящиеся под угрозой исчезновения виды и морской рыбный промысел;
- культурных и исторических ценностей, таких как районы культового или церемониального значения или места крушений судов;
- инфраструктурных объектов, таких как подводные трубопроводы, коммуникационные сети, а также системы очистки ливневых/сточных вод.

Многие страны документируют в навигационных картах местоположение известных объектов, содержащих подводные ЕО, ограничивают доступ и проведение определенных видов деятельности на объектах (таких как траловый промысел и постановка на якорь), а также проводят обучение рискам, исходящим от ЕО, для прибрежных сообществ. Вариант более интенсивных действий при оставлении на месте известен как создание укрытия. Он предполагает засыпку объекта песком или цементом в целях инкапсуляции ЕО. Также следует рассмотреть возможность реализации программ мониторинга, чтобы проводить периодическое оценивание хода осуществления утвержденных мероприятий на объекте и следить за состоянием ЕО, чтобы обеспечить отсутствие серьезного риска со стороны компонентов военного снаряжения для пищевого и водного снабжения, а также для морской флоры и фауны.

#### **4.3.2. Подорвать на месте (утилизация на месте)**

Утилизация подводных ЕО на месте является самым безопасным средством утилизации с точки зрения персонала, проводящего очистку, но в то же время может быть нанесен неприемлемый урон морской среде и окружающей инфраструктуре. Этот процесс включает в себя установление на ЕО контрзаряда специалистами по утилизации боеприпасов взрывного действия (EOD) и инициирование этого заряда из безопасного места. Следует принять во внимание меры по снижению воздействия подводной ударной волны на окружающую среду. Некоторые меры по снижению риска включают в себя: установление оцепления вокруг объекта утилизации; организацию дозорных пунктов для морских млекопитающих; отправку уведомлений военнослужащим военно-воздушных и военно-морских сил перед проведением операции; осуществление трансляции оповещения по каналам морской радиосвязи; рассмотрение возможности установления завес из плавучих предметов вокруг объекта утилизации. В дополнение к этому, в процесс принятия решений, связанных с мероприятиями по утилизации, следует включить все заинтересованные стороны.

#### **4.3.3. Удаление боеприпасов**

В то время как удаление подводных ЕО и их утилизация в альтернативном месте могут снизить потенциальный ущерб окружающей морской среде, это также привносит значительный риск и требует планирования. Процесс извлечения может привести как к значительному выбросу в воду веществ, входящих в состав военного снаряжения, так и к непреднамеренному подрыву. На этапе процесса управления рисками должны быть приняты во внимание дополнительные требования в отношении выполнения обращения с ЕО и их транспортировки.

Боеприпасы с приведенным в боевое состояние взрывателем или с высокочувствительным основным зарядом (таким как пикриновая кислота) не должны извлекаться на судно с экипажем на борту, если только не будет применена соответствующая система локализации взрыва с целью снижения риска для персонала. Вместо этого транспортировка таких высокочувствительных боеприпасов должна, когда это возможно, выполняться дистанционно на борту барж или других платформ. Также вариантом может быть подводное буксирование ЕО; однако необходимо учитывать сроки службы военного снаряжения и возможную утерю им составных частей в ходе проведения буксировочной операции.

## **5. Управление риском**

Управление риском — это процесс анализа потенциальных рисков и разработка мер по смягчению потенциальных воздействий. Невозможно полностью исключить все риски, но возможно снизить риск до приемлемого уровня. Консультация с заинтересованными сторонами является ключевым элементом процесса управления риском. Следует определить соответствующие стороны, чтобы таким образом был понятен весь диапазон взглядов на потенциальные проблемы.

В операциях разведки подводной обстановки и очистки должен использоваться процесс управления риском для мероприятий, сопровождаемых рисками. Управление риском является непрерывным процессом, требующим проведения повторного оценивания по мере изменения условий. Структура, приведенная в приложении С, представляет средства проведения оценки и снижения рисков в ходе выполнения таких работ, но она не заменяет собой национальную политику, процедуры и другие требования в отношении проведения операций, связанных с разведкой подводной обстановки и очисткой. Рекомендации по обеспечению безопасности на рабочем участке представлены в стандарте IMAS 10.20.

Примечание. Проведение морских операций потребует соблюдения требований безопасности на рабочем участке в соответствии с национальной политикой, процедурами и другими требованиями.

## **6. Аккредитация и требования к персоналу**

### **6.1. Общие положения**

На национальные органы власти возлагается ответственность за предоставление аккредитации. Данный процесс состоит из двух частей. Организационная аккредитация — это процедура, посредством которой организация получает официальное признание в качестве компетентной и способной планировать свою деятельность, а также эффективно ею управлять. Оперативная аккредитация — это процедура, с помощью которой организация получает официальное признание в качестве компетентной и способной осуществлять деятельность по разведке обстановки и очистке. Руководящие указания в отношении аккредитации организаций по противоминной деятельности представлены в IMAS 07.30.

### **6.2. Водолазные работы**

Организации, проводящие водолазные работы в поддержку разведки подводных ЕО и мероприятий по очистке, должны обеспечить, чтобы их персонал состоял из водолазов с квалификацией, соответствующей принятому на национальном уровне стандарту проведения водолазных работ, а также в соответствии с утвержденными нормами и правилами практической деятельности.

Примечание. Не существует ни одного утвержденного на международном уровне стандарта проведения водолазных работ. Национальные органы власти должны принять соответствующий стандарт проведения водолазных работ, дающий возможность безопасного выполнения операций в рамках осуществляемой деятельности. Некоторые страны применяют военные стандарты водолазных работ, в то время как другие используют промышленные или иные соответствующие стандарты.

Весь персонал, проводящий водолазные работы, должен иметь действительную сертификацию на их проведение, соответствующую осуществляемой ими деятельности. Руководящие указания в отношении требований к персоналу для проведения водолазных операций также следует предоставить в виде утвержденного справочника по проведению водолазных работ или подробно отразить в стандартных рабочих процедурах (SOP) организации.

### **6.3. Утилизация боеприпасов взрывного действия**

Персонал, проводящий операции по очистке от подводных ЕО, должен соблюдать требования в отношении квалификации специалистов, осуществляющих EOD, представленные в стандарте IMAS 09.30. В дополнение к требованиям, касающимся проведения наземных операций, которые изложены в IMAS 09.30, требуется проведение специального обучения осуществлению операций по очистке от подводных ЕО, включая следующие: процедуры ликвидации ЕО в подводных условиях методом подрыва, оборудование и технологии для проведения разведки, способы и оборудование для проведения извлечения ЕО, а также методы утилизации и процедуры снижения экологических рисков. В аккредитации должны быть предусмотрены указанные дополнительные требования.

В CWA 15464:2005 Стандарты компетенции для проведения EOD (в 5 частях) предоставляются руководящие указания в отношении необходимых компетенций для специалистов по EOD уровней 1, 2 и 3 при проведении утилизации обычных боеприпасов в рамках EOD в ходе операций противоминной деятельности.

Примечание. Определенные мероприятия могут потребовать дополнительной квалификации и навыков (например, в управлении и навигации небольшого судна).

### **6.4. Стандартные рабочие процедуры (SOP)**

Потребность в эффективных и безопасных рабочих процедурах является крайне важной и должна быть включена в оперативную аккредитацию. Некоторые рабочие процедуры основаны на требованиях международных нормативно-правовых актов и «передовых практических методах»; это такие процедуры, как уничтожение ЕО на месте, определение безопасных расстояний и обращение со взрывчатыми веществами. Некоторые процедуры основаны на видах локальной опасности, создаваемой ERW, и состоянии земельных участков, в то время как другие процедуры учитывают характеристики оборудования и его эксплуатационные характеристики. SOP следует подготовить для всех рабочих операций, практических занятий и тренировок. SOP являются инструкциями, которые определяют предпочтительный метод выполнения оперативных задач или мероприятий. Их цель заключается в том, чтобы установить признаваемые и измеряемые степени единообразия, непротиворечивости и унификации в рамках организации с целью повышения уровня оперативной эффективности и безопасности. Следует обеспечить, чтобы в SOP отражались требования и условия, применимые на местном уровне.

## **7. Управление информацией**

### **7.1. Общие положения**

Управление информацией (ИМ) является неотъемлемой частью всех мероприятий в рамках операций подводной разведки и очистки. Это непрерывный процесс оценивания информационных потребностей, сбора и анализа данных, а также распространения информации в поддержку осуществления операций. ИМ также используется для удовлетворения требований в отношении отчетности, предъявляемых соответствующими заинтересованными сторонами; сюда входит поддержка организаций, таких как национальные органы власти, донорские организации, юристы, исследователи и субъекты, осуществляющие другие мероприятия по развитию. Дополнительные рекомендации содержатся в IMAS 05.10.

### **7.2. Сбор и анализ данных**

Визуальные и тактильные методы разведки требуют ручного ввода данных в ГИС. В составе информации о контактах с ЕО следует предусматривать следующее: географические координаты, глубину акватории, тип грунта морского дна, течения, тип боеприпасов, тип и состояние взрывателя (взведен / не взведен / неизвестно), состояние заглупления в грунт в процентах и другую соответствующую информацию.

Дополнительные данные с датчиков обрабатываются и анализируются непосредственно в программном обеспечении ГИС. В акустических и магнитных датчиках при приобретении датчика и платформы обычно предусматривается предустановленное программное обеспечение ГИС. В программном обеспечении следует предусмотреть возможности планирования миссии при эксплуатации системы и анализа собранных данных по факту завершения миссии (РМА) с возможностью отображения информации в графическом или каскадном представлении с географической привязкой каждого источника данных.

Данные с акустических и магнитных датчиков должны проходить через процесс РМА, в рамках которого аналитик выявляет контакты или аномалии, соответствующие заданным критериям ЕО. Наложение данных с географической привязкой на морские навигационные карты и их отображение может быть полезным при характеристике загрязненного объекта. Другие данные, такие как фотографии, сделанные водолазами или с применением ТНПА, также могут быть полезными, если будут иметь географическую привязку к контактам датчика и аномалиям. Контакты и аномалии, полученные с акустических и геофизических датчиков, следует подвергать стандартной проверке в целях подтверждения эксплуатационных характеристик датчика. Визуальное подтверждение соответствия обычно выполняется водолазом или с применением камеры ТНПА.

## **8. Менеджмент качества (QM)<sup>3</sup>**

### **8.1. Общие положения**

Цель эффективного управления операциями разведки подводной обстановки и очистки заключается в том, чтобы выполнить или превзойти требования заинтересованной стороны за счет восстановления подводной среды или сокращения рисков, связанных с ЕО, безопасным и результативным способом. Это достигается посредством разработки и применения соответствующих процессов управления, позволяющих сформировать и непрерывно совершенствовать навыки руководителей и операторов, получать точную и своевременную информацию об опасностях, связанных с ЕО, за счет применения безопасных и эффективных рабочих процедур, а также использования соответствующего требованиям и действенного оборудования. Тем не менее управление — это не только планирование и надзор за выполнением текущих задач. Оно также предполагает критический анализ результатов используемых практических методов и процедур в целях повышения безопасности, результативности и эффективности.

QM следует рассматривать как неотъемлемый компонент всех составных элементов операций, начиная с определения требований заинтересованной стороны и первоначального планирования и заканчивая заключительной проверкой и применением приобретенного опыта в рамках процесса непрерывного совершенствования. Управление информацией следует включать в общий процесс QM.

<sup>3</sup> Планируется разработка нового стандарта IMAS, посвященного процессу менеджмента качества в целом, чтобы представить общие принципы и структуру этого процесса.

## 8.2. Принципы QM

Руководителям организаций по проведению разведки подводной обстановки и очистки следует применять принципы QM к мероприятиям по очистке от ЕО, а также действия по снижению рисков согласно соответствующим стандартам IMAS. При выполнении этого им следует обратить особое внимание на такие вопросы: (i) каким образом специальные процессы (такие как нетехническая разведка обстановки, техническая разведка обстановки и очистка/снижение риска) следует планировать, осуществлять, а также проводить их мониторинг и критический анализ; (ii) способ выявления и устранения несоответствий должен быть понятным и включать пересмотр, внесение изменений и обновление документации процессов, которые внесли свой вклад в возникновение такого несоответствия, а также (iii) должны быть четко изложены обязанности всех руководителей и операторов по выявлению и использованию благоприятных возможностей для совершенствования процесса.

QM при проведении разведки подводной обстановки и очистки в основном состоит в обеспечении наличия у организаций компетентного и квалифицированного персонала, в использовании соответствующего оборудования, применении утвержденных и эффективных процедур, в обеспечении соответствия согласованным политикам, а также в применении эффективных внутренних и внешних систем выявления и исправления недостатков в процессах разведки и очистки или в конечном продукте, который является результатом этих процессов. Процесс QM при подтверждении достоверности результатов состоит из двух этапов аккредитации. Первым этапом является «кабинетная» аккредитация, направленная на обеспечение отражения в документации соответствия требованиям. Когда организация готова начать работу, проводится проверка аккредитации на рабочем объекте для обеспечения соответствия штатного персонала и оборудования документально оформленной аккредитации, а также выполнения работ в соответствии с процедурами. В стандарте IMAS 07.30 предоставлена дополнительная информация.

## 8.3. Мониторинг по факту проведения очистки

Подводная окружающая среда может быть намного динамичнее наземной окружающей среды. Штормы и течения могут вынести на поверхность другие ЕО или переместить их в ранее очищенные зоны. В качестве составной части процесса QM должно быть проведено оценивание, позволяющее определить необходимость в мониторинге по факту проведения очистки от ЕО подводных объектов, чтобы выяснить присутствие значительного риска вследствие наличия вынесенных на поверхность или переместившихся в очищенную зону ЕО. Мониторинг подводных объектов, как правило, состоит в последующем проведении технической разведки.

При обнаружении отдельных ЕО в очищенной зоне общая система QM и ее документация должны быть всеобъемлющими и достаточно достоверными, чтобы определить причины этого явления: (i) критическое несоответствие, (ii) некритическое несоответствие, (iii) полное соответствие в рамках заданных статистических параметров очистки или (iv) достижение соответствия с последующим перемещением ЕО в результате естественных воздействий (то есть погодных условий и течений). Необходимость в более длительном мониторинге зависит от эффективного управления информацией за счет применения ГИС.

Примечание. См. стандарт IMAS 4.10, где представлены определения критического и некритического несоответствия.

## 8.4. Требования по передаче в пользование после проведения очистки

До проведения передачи в пользование следует подготовить базу данных ГИС, используемую в целях документирования усилий по очистке, а также другую необходимую документацию и приложить их к официальному свидетельству о передаче в пользование очищенной зоны. В стандарте IMAS 08.30 представлены руководящие указания в отношении требований для осуществления передачи разминированного участка и обязанностей по управлению. В этот процесс следует включить анализ доступа в очищенную зону и ее использования, а также правила передачи во владение.

## 8.5. Критический анализ по факту завершения проекта

Всякий раз, когда это возможно, организациям по осуществлению разведки подводной обстановки и очистки следует провести официальный анализ по факту завершения проекта (PPR) для выявления приобретенного опыта, соответствующего таким этапам операции, как планирование, подготовка и очистка. В PPR следует включать отчет о соответствии оборудования, процедур, профессиональной подготовки и технической поддержки, а к нему следует приложить все отчеты о несчастных случаях/происшествиях. Проблемы, вызывающие озабоченность, следует выявить, приоритизировать и предложить пути их решения. Требования по PPR следует включить в договоры на проведение очистки, заключаемые между донорами и национальными органами. Документы по результатам PPR следует разослать национальным органам власти, Организации Объединенных Наций (UNMAS и UNDP), а также донорским или спонсорским организациям. Если в PPR указаны недостатки в отношении применяемого оборудования или установленных процедур, в частности проблемы, связанные с безопасностью, то следует использовать расширенный список адресатов рассылки.

Одним из методов демонстрации внедрения менеджмента качества является сертификация соответствия организации требованиям признанных на международном уровне стандартов серии ISO 9000 или подобных им. Национальные организации по аккредитации и сертификации соответствия требованиям ISO 9001 существуют более чем в ста странах.

## **9. Охрана окружающей среды**

NMAA и организации по разведке подводной обстановки и очистке должны обеспечивать, чтобы их операции осуществлялись способом, сводящим к минимуму воздействие на окружающую среду. В стандарте IMAS 10.70 предоставляются руководящие указания по охране окружающей среды в ходе проведения операций технической разведки обстановки и очистки. Один из методов демонстрации менеджмента экологического воздействия заключается в сертификации соответствия организации требованиям признанной на международном уровне серии стандартов ISO 14000 или подобных им.

## **10. Обязанности**

### **10.1. Национальный орган противоминной деятельности**

На NMAA или соответствующее правительственное министерство, выступающее от его имени, возлагается ответственность за создание условий на национальном и местном уровнях, обеспечивающих эффективное управление проведением разведки подводной обстановки и очистки. На NMAA возлагается полная ответственность за осуществление всех этапов процесса в пределах национальных границ, включая разработку требований по разведке обстановки и очистке, аккредитации организаций по разведке подводной обстановки и очистке, мониторингу деятельности этих организаций, а также в отношении проведения инспекций по факту очистки до принятия полной ответственности за очищенную зону. Для обеспечения выполнения этих требований необходимо создать и поддерживать соответствующую эффективную систему управления информацией для документирования и проведения анализа свидетельств, а также для поддержки систем планирования, определения приоритетов и отчетности.

На NMAA возлагается ответственность за разработку и сопровождение национальных стандартов и политик управления операциями разведки подводной обстановки и очистки. Следует обеспечить, чтобы эти процедуры не противоречили стандартам IMAS и другим соответствующим национальным и международным стандартам, нормативно-правовым актам и требованиям. Сюда входит пересмотр стандартов проведения водолазных работ и выбор соответствующего стандарта, утвержденного на национальном уровне.

### **10.2. Организации по разведке подводной обстановки и очистке**

В конечном итоге именно от организаций по разведке подводной обстановки и очистке, вне зависимости от их типа, требуется внедрение надлежащей и эффективной системы управления, демонстрация ее работы перед NMAA и применение этой системы на протяжении всего времени осуществления проекта по разведке подводной обстановки и очистке.

Если NMAA находится в процессе формирования, организациям по разведке подводной обстановки и очистке рекомендуется оказывать содействие в процессе его становления посредством предоставления консультативной помощи и поддержки, включая разработку структуры национальных стандартов.

Организации по разведке подводной обстановки и очистке должны:

- a) получить от NMAA аккредитацию на выполнение операций в качестве организации по разведке подводной обстановки и очистке;
- b) применять стандарты по очистке от мин, предписанные NMAA. В отсутствие национальных стандартов организация по разведке подводной обстановки и/или очистке должна применять стандарты IMAS или те стандарты, которые указаны в заключенном ею договоре или соглашении;
- c) сопровождать и предоставлять документацию по очистке от мин, как предписано NMAA;
- d) применять практические методы управления и рабочие процедуры, направленные на очистку загрязненной зоны, согласно требованиям, указанным в договорах и соглашениях на выполнение задач;
- e) обеспечить, чтобы сообщество, подвергшееся воздействию, было в полной мере осведомлено обо всех мероприятиях по очистке, осуществляемых в районе проживания, а также об их последствиях для сообщества;



- f) обеспечить соответствующую профессиональную подготовку и компетентность задействованных в работах мужчин и женщин для осуществления разведки подводной обстановки и очистки;
- g) где применимо, проводить официальную передачу объектов, включая всю сопутствующую информацию, организациям, осуществляющим последующие мероприятия;
- h) сопровождать и предоставлять документацию, указанную NMAA, центром противоминной деятельности или аналогичным органом.

## Приложение А (нормативное). Справочные документы

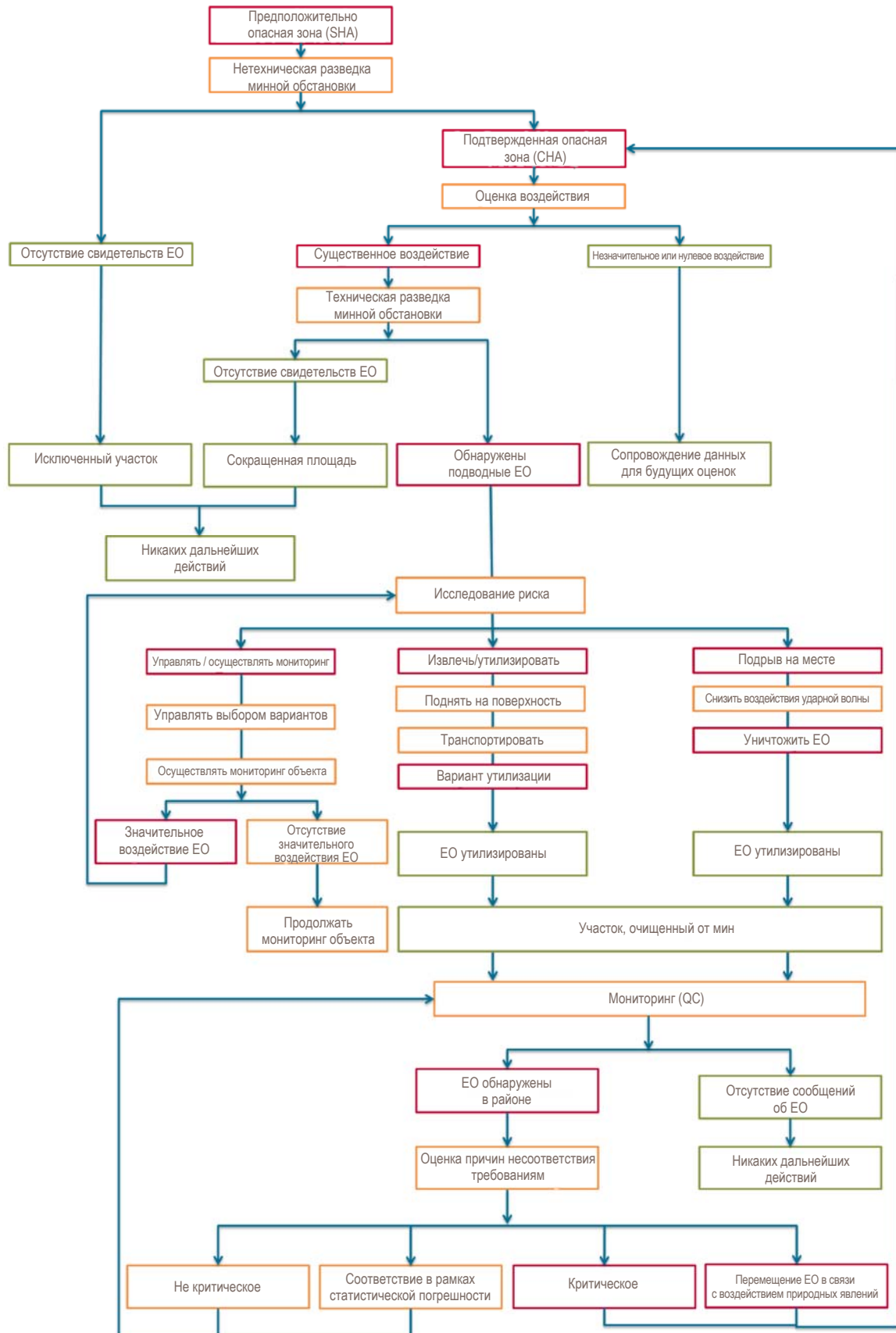
В перечисленных ниже нормативных документах содержатся положения, которые посредством ссылки, приведенной в данном тексте, устанавливают положения этой части стандарта. Что касается датированных ссылок, то последующие поправки к этим изданиям или их пересмотренные версии являются неприменимыми в данном 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, используемых в противоминной деятельности;
- b) IMAS 05.10 Управление информацией в рамках противоминной деятельности;
- c) IMAS 07.11 Высвобождение земель;
- d) IMAS 07.30 Аккредитация организаций по противоминной деятельности;
- e) IMAS 08.10 Нетехническая разведка минной обстановки;
- f) IMAS 08.30 Подготовка документации по факту очистки территории;
- g) IMAS 09.11 Очистка района боевых действий (ВАС);
- h) IMAS 09.30 Утилизация боеприпасов взрывного действия;
- i) IMAS 10.20 Промышленная безопасность и охрана труда. Безопасность на участке разминирования;
- j) IMAS 10.70 Промышленная безопасность и охрана труда. Защита окружающей среды;
- k) CWA 15464:2005 Стандарты профессиональной компетенции;
- l) ISO 9001:2008 (E).

Следует использовать последнюю версию/редакцию документов, указанных для этих справочных документов. GICHD хранит копии всех справочных документов, на которые сделаны ссылки в данном стандарте. GICHD ведет реестр последних версий/редакций стандартов, руководящих принципов и справочных документов IMAS; с ним можно ознакомиться на веб-сайте IMAS по адресу <http://www.mineactionstandards.org/>. Национальным органам, работодателям и другим заинтересованным органам и организациям следует получить копии этих документов, прежде чем приступить к реализации программ противоминной деятельности.

## Приложение В (информативное). Процесс разведки подводной обстановки и очистки

На приведенной ниже диаграмме представлена общая схема процесса разведки подводной обстановки и очистки от ЕО. На практике данный процесс может носить характер, отличный от последовательного, тем не менее на диаграмме отражена общая последовательность и логический порядок действий.



## Приложение С (информативное). Структура управления риском

Ниже представлен пример четырехступенчатой схемы управления риском, которую можно использовать для исследования и управления мероприятиями, сопряженными с риском.

### Шаг 1. Выявление опасности

- Опасности представляют собой физические действия, выполняемые на объекте. (Примеры включают: проведение водолазных работ, ликвидации ЕО методом подрыва и операций на малогабаритных судах.)

### Шаг 2. Выявление сопутствующих угроз

- Угрозы определяются на основе исторических свидетельств и вероятности их возникновения. (Примерами угроз при проведении водолазных работ являются: кессонная болезнь, артериальная газовая эмболия и получение механических травм.)

### Шаг 3. Составление сводной таблицы исследования риска

| Сводная таблица исследования риска |                       |     |  | Вероятность                            |          |          |              |
|------------------------------------|-----------------------|-----|--|--|----------|----------|--------------|
|                                    |                       |     |  | Частота проявления как функция времени |          |          |              |
|                                    |                       |     |  | A                                      | B        | C        | D            |
|                                    |                       |     |  | Весьма вероятно                        | Вероятно | Возможно | Маловероятно |
| Серьезность                        | Воздействие опасности | I   | Утрата критически важного оборудования; смерть персонала                             | 1                                      | 1        | 2        | 3            |
|                                    |                       | II  | Значительное повреждение оборудования; тяжелые травмы персонала                      | 1                                      | 2        | 3        | 4            |
|                                    |                       | III | Повреждение оборудования; незначительные травмы персонала                            | 2                                      | 3        | 4        | 5            |
|                                    |                       | IV  | Незначительное или нулевое воздействие на оборудование; минимальные травмы персонала | 3                                      | 4        | 5        | 5            |

**Коды исследования риска (РАС)**  
1 — критический; 2 — серьезный; 3 — умеренный; 4 — незначительный; 5 — пренебрежимо малый

**Шаг 4.** Внедрить стратегию снижения риска, после чего провести повторное исследование (пример данного процесса представлен на схеме ниже)

| Опасность         | Угроза   | Первоначальные РАС | Меры по снижению   | Пересмотренные РАС |
|-------------------|--|--------------------|--|--------------------|
| Водолазные работы | Травмы, связанные с водолазными работами: кессонная болезнь, артериальная газовая эмболия и механическая травма. | 2 (IC)             | Проведение водолазных работ только в случаях, когда операции ТНПА неэффективны; опытные специалисты по осуществлению надзора находятся на месте проведения работ; имеется рекомпрессионная камера; медицинский персонал находится на объекте; отмена операций в случае неблагоприятных погодных условий. | 4 (IID)            |

## 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 |
|-------|------|---------------------|
|       |      |                     |