

# IMAS 10.20

Первое издание  
1 октября 2001 г.  
С учетом поправки 7, июнь 2013 года

---

## Промышленная безопасность и охрана труда. Безопасность на участке разминирования

---

---

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  
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
Промышленная безопасность и охрана труда. Безопасность на участке разминирования .....	1
1. Назначение.....	1
2. Справочные документы.....	1
3. Термины, определения и сокращения .....	1
4. Общие требования .....	2
5. Планировка участка выполнения работ по разминированию и соответствующие процедуры..	2
5.1. Общие требования.....	2
5.2. Маркировка опасной зоны .....	2
5.3. Рабочие расстояния при разминировании .....	2
5.4. Безопасные расстояния при ликвидации методом подрыва .....	3
5.5. Определение зон поражения .....	3
5.6. Контроль входа в зоны поражения .....	3
5.6.1. Регулирование движения.....	4
5.7. Применение средств индивидуальной защиты (СИЗ).....	4
5.8. Опасности, связанные с радиочастотным (РЧ) излучением.....	4
5.9. Зоны контроля.....	5
5.9.1. Стоянка транспортных средств .....	5
5.9.2. Место регистрации посетителей и проведения инструктажа.....	5
5.9.3. Вертолетная площадка (HLS).....	5
5.9.4. Безопасные проходы.....	5
5.9.5. Оказание первой медицинской помощи .....	6
5.9.6. Зоны отдыха.....	6
5.9.7. Участки хранения взрывчатых веществ.....	6
6. Происшествие в ходе разминирования.....	6
7. Обязанности.....	6
7.1. Национальный орган противоминной деятельности (NMAA) .....	6
7.2. Организация по разминированию.....	7
7.3. Работники, занятые в операциях по разминированию.....	7
Приложение А (нормативное) Справочные документы .....	8
Приложение В (нормативное) Определение рабочих расстояний при проведении разминирования ручным методом.....	9
Приложение D (информативное) Правила работы с посетителями на участках выполнения работ по разминированию .....	17
Ведомость корректировки .....	19

## 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

Потребность в мерах по снижению рисков и обеспечению безопасных рабочих условий относится к основополагающим принципам управления противоминной деятельностью. Процесс снижения рисков предполагает сочетание безопасных практических методов и рабочих процедур, эффективного надзора и контроля, надлежащего обучения и подготовки, использования оборудования взрыво-безопасной конструкции, предоставления эффективных средств индивидуальной защиты (СИЗ) и защитной спецодежды.

Обеспечение безопасных рабочих условий включает проектирование и компоновку участков выполнения работ по разминированию с установкой ограждений и маркировкой опасных зон, контролем за передвижением саперов, посетителей и других лиц, назначением и соблюдением безопасных расстояний, а также с обеспечением эффективного медицинского обслуживания и страхования. В связи с этим от Национального органа противоминной деятельности (NMAA) и организаций по разминированию требуется разработка и сопровождение соответствующей политики и процедур.

Существует необходимость в уточнении значения термина safe (безопасный) применительно к противоминной деятельности. Если утверждается, что ситуация является безопасной, это не обязательно означает, что были устранены все риски. Просто вводится предположение о том, что риск был снижен до «допустимого» уровня, т. е. «...до уровня, который приемлем в данных условиях, исходя из принятых в обществе ценностей». (См. Руководство ISO 51.)

С учетом широкого диапазона различных видов оперативной обстановки и типов противоминной деятельности, не представляется возможным разработать четко определенный и полный набор технических условий или положений, которые применимы ко всем участкам, где проводятся противоминные операции. Тем не менее можно констатировать, что наибольшему риску получения косвенных травм подвергаются саперы, находящиеся ближе всего к опасному предмету, а те, которые находятся на большем расстоянии, сталкиваются с меньшим риском. Организациям по противоминной деятельности следует разработать и сопровождать процедуры и процессы менеджмента безопасности, которые позволят выявлять, оценивать и снижать систематическим и своевременным образом риски, связанные с промышленной безопасностью и охраной труда (S&OH).

В настоящем стандарте NMAA и организациям по разминированию предоставляются руководящие указания в отношении разработки и реализации политики и документированных процедур создания безопасных рабочих участков и управления ими. Этот документ состоит из трех частей: в статьях 1—3 определяются сфера применения, нормативные ссылки и термины, используемые в стандарте; в статьях 4—7 определяются требования, технические условия и сферы ответственности; а в приложениях представлена дополнительная подробная информация и руководящие указания в отношении порядка применения этого стандарта.

# Промышленная безопасность и охрана труда. Безопасность на участке разминирования

## 1. Назначение

В настоящем стандарте предоставляются технические условия и руководящие указания в отношении разработки и реализации политики, документированных процедур и практических методов, направленных на создание безопасного участка выполнения работ по разминированию и его поддержание в соответствующем состоянии.

## 2. Справочные документы

Перечень нормативных и информативных документов приводится в приложении А. Нормативные документы — это важные документы, упоминаемые в настоящем стандарте и формирующие 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 workplace (рабочее место) означает все места, где работникам нужно находиться или куда им необходимо направляться в связи с характером их работы, включая места, находящиеся под прямым или косвенным контролем их работодателя.

Термин National Mine Action Authority (NMAA) (Национальный орган противоминной деятельности) означает государственную организацию в стране, подвергшейся воздействию мин. Эта организация часто формируется в виде межведомственного комитета, на который возлагается ответственность за регулирование и координацию противоминной деятельности, а также за управление ею.

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 demining organisation (организация по разминированию) означает любую организацию (правительственный орган, НГО или коммерческую организацию), на которую возлагается ответственность за реализацию проектов или выполнение задач в области разминирования. Организация по разминированию может быть головным подрядчиком, субподрядчиком, консультантом или агентом.

Термин demining worksite (участок выполнения работ по разминированию) означает место, где проводятся операции по **разминированию**.

Примечание. В состав участка выполнения работ по разминированию входят рабочие места, на которых осуществляется **техническая разведка минной обстановки, очистка от мин** и мероприятия по **EOD**, а также участки централизованной утилизации, где осуществляется уничтожение мин и ERW (включая неразорвавшиеся суббоеприпасы), которые были обнаружены и удалены с участка выполнения работ в ходе операций по разминированию.

#### **4. Общие требования**

Обеспечение безопасных рабочих условий включает проектирование и компоновку участков выполнения работ по разминированию с установкой ограждений и маркировкой опасных зон, контролем за передвижением саперов, посетителей и местного населения, назначением и обязательным соблюдением безопасных расстояний, а также с обеспечением эффективного медицинского обслуживания и проведением эвакуации пострадавших лиц. В этих целях NMAA и организации по разминированию должны внедрить соответствующие политики, а также разработать и сопровождать процедуры, предназначенные для обеспечения безопасности на участках выполнения работ.

#### **5. Планировка участка выполнения работ по разминированию и соответствующие процедуры**

##### **5.1. Общие требования**

Участок выполнения работ по разминированию должен быть спроектирован с учетом следующих требований:

- d) обеспечивать четкое и наглядное размежевание опасных зон (в том числе зон поражения, связанных с проведением ликвидации методом подрыва), очищенных территорий, а также участков, пригодных для использования;
- e) гарантировать соблюдение безопасных рабочих расстояний между отдельными саперами, машинами или минно-розыскными собаками (МРС), а также между другими работниками, находящимися на участке выполнения работ по разминированию;
- f) контролировать передвижение работников и посетителей (включая представителей местного населения) по участку выполнения работ по разминированию;
- g) контролировать передвижение машин для разминирования, а также других транспортных средств;
- h) ограничивать численность сотрудников на участке выполнения работ по разминированию, а также посетителей, допущенных в зоны поражения;
- i) предпринимать все разумные меры предосторожности при контролируемом уничтожении мин и взрывоопасных пережитков войны (ERW), чтобы исключить присутствие сотрудников на участке выполнения работ по разминированию, посетителей и местного населения в зонах поражения, связанных с проведением ликвидации методом подрыва, или обеспечить им надлежащую защиту внутри зданий, бункеров или передвижных сооружений;
- j) проводить мероприятия по предотвращению ущерба существующим строениям и окружающей среде.

Примечание. В контексте данного IMAS под опасной зоной понимается расположенный в непосредственной близости участок, на территории которого предполагается наличие взрывоопасных предметов, а под зоной поражения определенными видами опасности — зона, где имеет место опасность получения травм в связи с разлетом осколков в результате взрыва ожидаемых опасных предметов. Зона поражения определенными видами опасности больше, чем соответствующая опасная зона.

##### **5.2. Маркировка опасной зоны**

Должно быть выполнено размежевание между безопасными и опасными зонами внутри участка выполнения работ по разминированию с применением понятных и согласованных между собой маркировочных знаков. (См. IMAS 08.40 Маркировка опасностей, исходящих от мин и ERW.)

##### **5.3. Рабочие расстояния при разминировании**

Рабочие расстояния при разминировании иногда называют безопасными расстояниями.

Во время разминирования наибольший риск создается саперами, которые проводят очистку и по необходимости оказываются ближе всех к опасности. Существует вторичный, меньший риск для других лиц, находящихся на участке выполнения работ по разминированию. Чтобы снизить риск получения травм другими лицами на участке выполнения работ по разминированию до приемлемого уровня, организации по разминированию должны определить соответствующие рабочие расстояния между отдельными саперами, машинами, МРС, а также сотрудниками, находящимися на участке выполнения работ по разминированию.

Рабочие расстояния должны устанавливаться на основе подробного и документально зарегистрированного исследования риска с учетом опасностей, связанных с этим участком, его топографией, а также уровнем защиты персонала, который обеспечивается оборудованием. В приложении В описывается порядок проведения подробного исследования риска в целях определения соответствующих рабочих расстояний, которые будут использоваться во время ручного разминирования. В TNMA 10.20-02/2009 предоставлены руководящие указания по проведению полевого исследования

риска на основе полной информации. Принципы, применяемые для определения рабочих расстояний, устанавливаемых при ручном разминировании, могут также использоваться при определении соответствующих расстояний между MPC или механическими средствами разминирования.

#### 5.4. Безопасные расстояния при ликвидации методом подрыва

В IMAS 09.30 приводятся руководящие указания по безопасному проведению операций EOD.

Программа Danger Area Support Tool (Вспомогательное средство для определения зоны поражения) находится на CD-диске, входящем в комплект стандарта IMAS. Ее можно отдельно скачать с веб-сайта IMAS (под рубрикой вспомогательных средств IMAS, см. TNMA 10.20 Оценивание опасных зон при взрыве). Там приводятся данные по радиусам зон поражения в зависимости от полного веса утилизируемых мин/ERW. Этот инструмент может быть использован для определения безопасного расстояния для контролируемой ликвидации методом подрыва крупных одиночных мин или ERW (весом более 1 кг), а также для операций по утилизации крупных партий взрывчатых веществ. Эта программа не применяется при определении рабочих расстояний во время проведения операций по технической разведке и очистке.

Средство для анализа последствий взрыва (ECA) входит в комплект IATG и предоставляется на компакт-диске, который можно получить в УВР ООН и использовать в целях оценивания опасности и зоны поражения при взрыве в более сложных ситуациях (например, во время очистки в рамках EOD после непреднамеренного взрыва на участке хранения боеприпасов). Более подробная информация о принципах, положенных в основу программы ECA, и ее разработке представлена в IATG 02.10 Введение в принципы управления рисками.

#### 5.5. Определение зон поражения

При определении радиуса зоны поражения следует использовать радиус опасной зоны разлета осколков мин/ERW с высокой вероятностью присутствующих на участке выполнения работ по разминированию. Радиус зоны поражения следует первоначально измерить, исходя из известных внешних границ опасной зоны, но впоследствии он может быть изменен по мере выполнения разминирования, а также по мере уточнения фактического местоположения мин/ERW.

#### 5.6. Контроль входа в зоны поражения

Известно, что операции по разминированию часто привлекают местных жителей, особенно детей. В связи с этим должны быть разработаны процедуры контроля несанкционированного прохода посторонних лиц в опасные зоны, на участки выполнения работ по разминированию и в зоны поражения. Выполнение данного требования следует обеспечивать за счет проведения следующих мероприятий:

- a) информирования местного населения, работников, осуществляющих разминирование, а также посетителей участков выполнения работ по разминированию о границах рабочего участка, опасных зон и зон поражения;
- b) осуществления физического контроля входа в зоны поражения путем установки предупреждающих знаков и организации сторожевых постов в период уничтожения мин или ERW;
- c) маркировки опасных зон и зон поражения. (См. IMAS 08.40.)

Следует обеспечить включение в системы предупреждения следующих составляющих:

- d) предупреждающих знаков на подъездных путях и подходах (автомобильные и проселочные дороги или тропы), которые информировали бы мужчин, женщин и детей о входе в опасную зону или зону поражения. С помощью знаков следует предоставлять информацию о характере опасности или поражающих факторах, а также о размерах соответствующей зоны. Следует также обеспечить, чтобы знаки напоминали сотрудникам, осуществляющим разминирование, о необходимости на время нахождения на территории любой зоны поражения надевать средства индивидуальной защиты;
- e) обучения методам снижения рисков посредством проведения инструктажа, размещения предупреждающих знаков или вывешивания плакатов с информацией, необходимой для мужчин, женщин и детей, живущих или работающих вблизи от участка выполнения работ по разминированию, а также для органов власти, управляющих данной территорией. В инструктаж и/или информационные плакаты следует включать информацию о звуковых сигналах предупреждения, применяемых для оповещения работников и местного населения о проведении операций по ликвидации мин или ERW методом подрыва;
- f) обучения методам снижения рисков, в том числе в отношении угроз, характерных для данного объекта, а также информирования о последствиях невыполнения указаний работников, осуществляющих разминирование, назначенных для контроля доступа в зоны поражения;



- g) в документированных стандартах и стандартных рабочих процедурах (SOP) следует предусматривать использование сторожевых постов в целях контроля за входом в зоны поражения, а также использование предупредительных знаков и звуковых сигналов в ходе процесса уничтожения.

При планировании и проведении операций по разминированию следует сводить к минимуму возможные нарушения нормального ритма жизни местного населения, которому может потребоваться для поддержания жизненных потребностей или выживания проход через зоны поражения. Нереально ожидать, что местному населению можно запретить вход в зоны поражения на всей территории участков выполнения работ по разминированию в течение всего периода выполнения задач по очистке.

Если через зоны поражения на территории участка выполнения работ по разминированию проходят дороги и пешеходные маршруты, которые часто использует местное население, следует предпринять меры для обеспечения его доступа:

- h) если участок выполнения работ по разминированию достаточно мал, то подразделению, осуществляющему разминирование, следует организовать поэтапное проведение операций таким образом, чтобы свести к минимуму нарушения привычного ритма жизни местного населения;
- i) если участок выполнения работ по разминированию достаточно велик, то организации по разминированию следует рассмотреть вопрос о создании подходящего обходного маршрута;
- j) если создание обходного маршрута не представляется возможным, то следует рассмотреть вопрос о применении защитных сооружений.

#### **5.6.1. Регулирование движения**

Если какой-нибудь маршрут движения транспорта или грунтовая дорога проходят в границах зоны поражения на участке выполнения работ по разминированию, тогда движение следует пустить в обход через подтвержденную безопасную зону либо создать контрольно-пропускные пункты во всех точках входа на участок. Пункты регулирования движения могут потребовать размещения физических преград и знаков. Персонал пунктов регулирования движения следует обеспечить средствами связи с руководителем участка выполнения работ по разминированию, который управляет процессом разминирования.

Местные органы власти следует информировать обо всех требованиях в отношении регулирования движения во время разминирования. Следует обратиться к ним за рекомендациями и помощью.

Руководителям на участке выполнения работ по разминированию следует организовать системы таким образом, чтобы продолжать проведение операции по разминированию рядом с маршрутами движения транспорта и грунтовыми дорогами. При этом не следует допускать, чтобы такие системы подвергали угрозе безопасности персонала, участвующего в разминировании, и местное население, а также следует обеспечить сведение к практически обоснованному минимуму нарушения нормального ритма жизни населения.

#### **5.7. Применение средств индивидуальной защиты (СИЗ)**

Весь персонал, от которого требуется вход в зону поражения на участке выполнения работ по разминированию во время проведения операций, должен надевать СИЗ, соответствующие требованиям, изложенным в IMAS 10.30. Если операции по разминированию останавливаются, то по усмотрению руководителя участка выполнения работ по разминированию строгая обязательность требования по использованию СИЗ может быть снижена.

#### **5.8. Опасности, связанные с радиочастотным (РЧ) излучением**

На участках выполнения работ по разминированию, где, согласно оценкам, опасные предметы могут представлять собой боевое снаряжение с электрическими средствами инициирования, следует принимать меры предосторожности в отношении опасностей, связанных с применением радиочастотных устройств. К ним относятся такие меры:

- a) транспортные средства с установленными на них радиостанциями должны оставаться за пределами границ любых неочищенных опасных зон. Если транспортным средствам надлежит перемещаться внутри опасных зон, то радиостанции должны быть выключены;
- b) сотрудники, которым требуется использовать средства связи, должны отключить свое оборудование при подходе к UXO с электрическими средствами инициирования или к любому неопознанному UXO.

Оборудование связи не следует применять в непосредственной близости к любым детонаторам с электрическими средствами инициирования, применяемым для уничтожения мин или ERW, за исключением случаев, когда эти детонаторы хранятся отдельно от взрывчатых веществ таким образом, который предотвращает их инициирование.

## **5.9. Зоны контроля**

Для обеспечения эффективного контроля на участке выполнения работ по разминированию требуется определить и четко промаркировать ряд зон безопасности и административных зон. Такие зоны должны располагаться за пределами соответствующих зон поражения в связи с проведением операций по очистке или ликвидации методом подрыва, а также за пределами складов хранения взрывчатых веществ.

### **5.9.1. Стоянка транспортных средств**

Стоянки транспортных средств должны представлять собой используемые либо очищенные от мин участки достаточно большого размера, чтобы обеспечить безопасную стоянку транспортных средств подразделения по разминированию, а также транспортных средств посетителей. Могут потребоваться также отдельные площадки для погрузки-разгрузки транспортных средств.

Границы зоны стоянки транспортных средств должны быть четко промаркированы с установкой знаков. Следует обеспечить, чтобы знаки, устанавливаемые в зоне стоянки транспортных средств, указывали направления к участку выполнения работ по разминированию и к месту регистрации посетителей. Если целесообразно, на эти знаки, указывающие направления, следует нанести изображения карт с информацией обо всех опасностях, связанных с минами и ERW, находящимися в непосредственной близости от зоны стоянки транспортных средств или от дороги, ведущей из зоны стоянки транспортных средств к месту регистрации посетителей на участке выполнения работ по разминированию.

### **5.9.2. Место регистрации посетителей и проведения инструктажа**

Места регистрации посетителей и проведения инструктажа должны обозначаться четкой маркировкой, позволяющей легко определять, где посетители обязаны собираться по прибытии на участок выполнения работ по разминированию. Руководящие указания в отношении правил работы с посетителями на участках выполнения работ по разминированию см. в приложении D.

В отношении всех мин, UXO или других компонентов боеприпасов, находящихся на участке выполнения работ по разминированию для целей демонстрации посетителям, должен вестись строгий контроль и учет в соответствии с требованиями IMAS 10.50. Посетители должны быть предупреждены о недопустимости касания каких бы то ни было предметов, которые могут лежать на земле.

### **5.9.3. Вертолетная площадка (HLS)**

Если существует возможность для эвакуации пострадавших лиц с помощью вертолета, перед началом операций по разминированию на данном участке должна быть оборудована HLS. Размеры HLS и свободные воздушные коридоры должны быть установлены в соответствии с требованиями организации, обеспечивающей эвакуацию по воздуху пострадавших лиц. HLS не следует располагать в непосредственной близости от потенциально опасных зон. Следует рассмотреть направления подлета, а также риск, связанный с иницированием боеприпасов, снабженных контактно-поворотным взрывателем, растяжкой, чекой, вследствие воздушных потоков от воздушного винта вертолета и разброса посторонних предметов. Организации, обеспечивающей эвакуацию пострадавших лиц по воздуху, должны быть предоставлены номер участка, где проводится разминирование, координаты и описание вертолетной площадки (включая средства маркировки).

HLS должна быть промаркирована с помощью четко различимых средств маркировки (предпочтительно флуоресцентных) размером не менее 2 х 2 м, надежно зафиксированных в грунте (следует предоставить рекомендации организации, обеспечивающей эвакуацию пострадавших лиц по воздуху, в отношении методов такого фиксирования). Вертолетную площадку следует также снабдить четкой маркировкой и отделить знаками от всех участков выполнения работ по разминированию, которые она обслуживает. С вертолетной площадки должны быть удалены за пределы радиуса, указанного организацией, обеспечивающей эвакуацию пострадавших лиц по воздуху, все незакрепленные материалы. Вертолетную площадку не следует использовать в качестве зоны для автостоянки или административной зоны.

### **5.9.4. Безопасные проходы**

С целью обеспечения доступа к участкам выполнения работ по разминированию, а также для их обхода организация по разминированию должна организовать безопасные проходы, в отношении которых было выполнено подтверждение очистки от опасных предметов. Безопасные проходы должны быть промаркированы и задокументированы в соответствии с указаниями, приведенными в стандартах IMAS и NMAA. Безопасные проходы должны иметь достаточную ширину, чтобы обеспечить безопасный доступ персонала и оборудования к участку, где проводятся работы по разминированию. Безопасные проходы для эвакуации пострадавших лиц должны иметь достаточную ширину, чтобы обеспечивать безопасное осуществление плана реагирования на несчастный случай при разминировании. Ширина безопасных проходов должна составлять не менее 2,0 м.

### **5.9.5. Оказание первой медицинской помощи**

На каждом участке выполнения работ по разминированию должен быть организован пост оказания первой медицинской помощи, оснащенный в соответствии с рекомендациями, приведенными в IMAS 10.40. Пост оказания первой медицинской помощи должен:

- a) иметь четкую маркировку, позволяющую его легко обнаружить;
- b) оснащаться соответствующими средствами и оборудованием для оказания первой медицинской помощи;
- c) иметь, где это целесообразно, в своем составе медицинский персонал или санитаров мужского или женского пола, которые обладают надлежащей квалификацией и опытом;
- d) располагаться в месте, обеспечивающем беспрепятственный доступ к зоне очистки на рабочем участке, а также беспрепятственные подъездные пути для машин скорой помощи.

### **5.9.6. Зоны отдыха**

На участке выполнения работ по разминированию должны быть предусмотрены четко обозначенные и легко различимые зоны отдыха для саперов. Если операции по разминированию продолжаются и в течение периодов отдыха, то зоны отдыха должны располагаться за пределами опасной зоны; их также следует оборудовать таким образом, чтобы обеспечить защиту персонала от неблагоприятных или экстремальных погодных условий. Если это необходимо, должны быть оборудованы отдельные зоны отдыха для мужчин и женщин.

### **5.9.7. Участки хранения взрывчатых веществ**

Взрывчатые вещества, мины или ERW могут храниться на участке выполнения работ по разминированию. Взрывчатые вещества, применяемые в процессе разминирования, следует хранить в контейнере, сертифицированном для хранения данного типа и количества взрывчатого вещества. (См. IMAS 10.50, где представлены строительные нормы и правила для контейнеров хранения и хранилищ взрывчатых материалов, применяемых в процессе разминирования.) В тех случаях, когда обеспечение требований настоящего стандарта о контейнерном хранении является практически неосуществимым, на организацию по разминированию должна возлагаться ответственность за обеспечение надлежащих мер безопасности (защитные сооружения, безопасное расстояние, физическая безопасность и т. п.), в состав которых следует включать также защиту от воздействия экологических факторов окружающей среды в соответствии с инструкциями производителя взрывчатых веществ. Такое хранение следует рассматривать лишь в качестве временной меры. Подробное руководство в отношении временного или полевого хранения боеприпасов и взрывчатых веществ представлены в IATG 04.10 Полевое и временное хранение.

## **6. Происшествие в ходе разминирования**

Процедуры реагирования в случае происшествия в ходе разминирования должны быть внедрены и официально задокументированы в виде SOP. В этих SOP следует предусмотреть:

- a) организационные мероприятия и потенциал, необходимые для реагирования в случае происшествия в ходе разминирования, включая процедуры, профессиональную подготовку, оборудование и материалы (см. стандарт IMAS 10.40);
- b) процедуры расследования, анализа и выполнения корректирующих действий в связи с происшествием в ходе разминирования (см. стандарт IMAS 10.60).

## **7. Обязанности**

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

NMAA должен разработать политику, а также внедрить и сопровождать документированные процедуры S&OH на участке выполнения работ по разминированию. В эти документированные процедуры следует включить:

- a) минимальные требования по организации участков выполнения работ по разминированию;
- b) процедуры назначения рабочих расстояний при разминировании, основанные на процедуре исследования риска;
- c) стандарты в отношении реагирования в чрезвычайных ситуациях и процедуры эвакуации пострадавших лиц на участке выполнения работ по разминированию;
- d) процедуры предоставления отчетности и проведения расследований, применяемые в случае происшествий в ходе разминирования.

## **7.2. Организация по разминированию**

Организация по разминированию должна внедрить и сопровождать документированные SOP, соответствующие положениям стандартов IMAS и NMAA, а также другим соответствующим стандартам или регламентам.

В отсутствие NMAA или органов власти организации по разминированию следует принять на себя дополнительные обязанности. Сюда включено, помимо прочего, следующее:

- a) выпуск, сопровождение и обновление собственных регламентов, сборников практических правил, SOP и других соответствующих положений и инструкций по вопросам безопасности на рабочих участках;
- b) взаимодействие с другими организациями по разминированию в той же стране с целью обеспечения согласованности стандартов безопасности на участках выполнения работ по разминированию;
- c) оказание содействия принимающей стране в период создания NMAA путем предоставления помощи в разработке национальных нормативно-правовых документов по S&OH и практических правил безопасности на рабочих участках.

## **7.3. Работники, занятые в операциях по разминированию**

Работники, занятые в операциях по разминированию, должны:

- a) принимать все разумные меры по обеспечению собственной безопасности и безопасности других лиц, находящихся на участке выполнения работ по разминированию;
- b) соблюдать инструкции в отношении их собственного поведения и обеспечения собственной безопасности, в особенности те, которые внесены в SOP;
- c) соблюдать инструкции и нормативно-правовые акты по вопросам поведения и безопасности на участках выполнения работ по разминированию, действующие на национальном уровне;
- d) немедленно докладывать своему непосредственному руководителю о любой ситуации, в отношении которой у них имеются все основания полагать, что она может представлять опасность для участка выполнения работ по разминированию, и с которой они самостоятельно не смогут справиться.

## 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) IATG 02.10 Введение в принципы управления рисками;
- b) IATG 04.10 Полевое и временное хранение;
- c) IMAS 04.10 Глоссарий терминов, определений и сокращений, используемых в противоминной деятельности;
- d) IMAS 08.40 Маркировка опасностей, исходящих от мин и ERW;
- e) IMAS 09.11 Очистка района боевых действий (BAC);
- f) IMAS 09.30 Утилизация боеприпасов взрывного действия;
- g) IMAS 10.10 Промышленная безопасность и охрана труда. Общие требования;
- h) IMAS 10.30 Промышленная безопасность и охрана труда. Средства индивидуальной защиты;
- i) IMAS 10.40 Промышленная безопасность и охрана труда. Медицинское обеспечение операций по разминированию;
- j) IMAS 10.50 Промышленная безопасность и охрана труда. Хранение и транспортировка взрывчатых веществ, обращение с ними;
- k) IMAS 10.60 Промышленная безопасность и охрана труда. Отчетность и расследование происшествий при разминировании.

Нормативные справочные документы:

- l) база данных несчастных случаев при разминировании: [www.ddasonline.com](http://www.ddasonline.com);
- m) TNMA 10.20-01/2001 Оценивание зон поражения при взрыве;
- n) TNMA 10.20-02/2009 Полевое исследование риска.

Следует использовать последнюю версию/редакцию документов, указанных для этих справочных документов. GICHD хранит копии всех нормативных справочных документов, которые используются в настоящем стандарте. Реестр последней версии/редакции стандартов, руководящих принципов и справочных документов IMAS сопровождается GICHD; с ними можно ознакомиться на веб-сайте IMAS. (См. [www.mineactionstandards.org](http://www.mineactionstandards.org).) Сотрудникам NMAA и других заинтересованных органов и организаций следует получить копии этих документов до начала исполнения программ противоминной деятельности.

## Приложение В (нормативное)

### Определение рабочих расстояний при проведении разминирования ручным методом

#### В.1. Общие положения

В настоящем приложении предоставляются руководящие указания по определению рабочих расстояний между саперами при разминировании, подлежащие обязательному соблюдению во время проведения работ по разминированию на участке. Иногда их называют безопасными расстояниями; рабочие расстояния представляют собой расстояния между саперами во время их работы на участке. Подобный процесс оценивания может быть применен и для определения рабочих расстояний при обезвреживании УХО или при очистке района боевых действий (ВАС).

Применение безопасных расстояний считается целесообразным для выполнения задач по ликвидации методом подрыва; они не применяются при выполнении других процедур ручного разминирования. Это связано с тем, что никакая процедура ручного разминирования, отличная от процедуры ликвидации методом подрыва, не предполагает преднамеренного инициирования мин. Таблица рекомендуемых безопасных расстояний, применимая к соответствующим задачам по ликвидации методом подрыва, приводится в статье В.8.

Назначение рабочего расстояния имеет целью предотвращение *серьезных либо приводящих к недееспособности* травм другого персонала, принимающего участие в разминировании, который находится в зоне поражения в тот момент, когда сапер вызывает непреднамеренную детонацию. Такие травмы иногда называют косвенными травмами. Назначенные рабочие расстояния не должны ставить под угрозу безопасность на участке выполнения работ за счет сокращения возможностей в отношении административного надзорного или ограничения необходимых коммуникаций.

Рабочее расстояние не следует рассматривать как эквивалент безопасного расстояния, так как оно не сводит риск косвенных травм к нулю. Рабочие расстояния при разминировании должны гарантировать, что риск получения косвенных травм в результате непреднамеренной детонации снижается до допустимого уровня. Введение рабочих расстояний, которые полностью снижают риск косвенного повреждения до нуля, не будет приемлемым с практической точки зрения. В то время как любой риск тяжелой травмы невозможно рассматривать как допустимый, небольшой риск незначительных травм, не приводящих к недееспособности, считается неизбежным.

#### В.2. Опасности, связанные с минами и ERW

Наиболее распространенные травмы саперов вызваны поражающим действием взрывной волны при непреднамеренной детонации фугасных противопехотных мин. Скорость распространения фронта ударной воздушной волны быстро снижается, что приводит к ограничению радиуса поражения. Радиус поражения напрямую связан с типоразмером бризантного взрывчатого вещества, содержащегося в мине. Зона поражения, формируемая ударной волной от самой мощной фугасной противопехотной мины, имеет радиус менее 10 метров. Тем не менее риск разрыва барабанных перепонок в результате воздействия ударной волны распространяется на большее расстояние и зона поражения может достигать радиуса в 25 метров. Травмы барабанных перепонок, как правило, незначительны и носят временный характер и приводят к постоянной незначительной потере слуха, либо этого удается избежать. Постоянная потеря слуха будет иметь место, если избыточное давление во фронте ударной волны превышает 34,5 кПа; соответствующая формула для вычисления такого избыточного давления для определенного количества взрывчатого вещества предоставляется на компакт-диске IATG-CD.

Саперам, одетым в сертифицированные СИЗ и находящимся в метре от точки непреднамеренной детонации фугасной противопехотной мины, часто удается избежать тяжелых травм от воздействия ударной волны. При этом распространяемые ударной волной обломки после взрыва фугасной противопехотной мины могут создавать зону поражения радиусом до 10 м. Следовательно, имеет место незначительный риск нанесения косвенных осколочных травм другим сотрудникам, присутствующим на рабочем участке выполнения работ по разминированию, если фугасная противопехотная мина инициируется на расстоянии до 10 метров от них. Зона опасного воздействия взрывной волны и зона поражения обломками породы, разносимыми ударной волной в результате взрыва фугасной противопехотной мины, может иметь значительно больший размер.

Зона поражения при взрыве осколочной противопехотной мины распространяется до границ разлета ее осколков. Эта величина меняется в зависимости от характеристик мины и, как правило, связана с ее конструкцией, количеством и типом содержащегося взрывчатого вещества, а также положением мины относительно земли в момент детонации. Рассеивание осколков большинства осколочных мин, как правило, происходит в секторе 360° относительно точки детонации, и при этом их скорость снижается с ростом расстояния от точки взрыва. Скорость разлета осколков одной и той же мины значительно различается. Риск попадания высокоскоростного осколка снижается с ростом расстояния и по мере рассеивания осколков.

При взрыве осколочной мины сапер подвергается серьезной опасности от воздействия обоих поражающих факторов — взрывной волны и осколков. Осколочные мины, конструкция которых предполагает их «выпрыгивание» и последующую детонацию в воздухе, являются, как правило, причиной большинства смертельных случаев среди специалистов, проводящих работы по разминированию. Рассеивание осколков также является поражающим фактором переменного значения, воздействующим на других сотрудников на расстояниях до 50 метров. Чем больше расстояние между миной и сапером, тем менее вероятно, что травма может стать тяжелой.

Разнообразие угроз со стороны ERW слишком велико, чтобы их можно было описать вкратце. Тем не менее, когда имеется вероятность непреднамеренной детонации ERW при использовании процедур и надлежащих инструментов, опасность, связанную с такой детонацией, следует учитывать при проведении исследования риска. Когда опасности в данном районе не относятся к минам, следует применять положения стандарта IMAS 09.11 Очистка района боевых действий (ВАС). Во время проведения ВАС минимальное рабочее расстояние не устанавливается до тех пор, пока не будут обнаружены опасные предметы.

### **В.3. Исследование риска**

По мере изменения условий необходимо постоянно пересматривать все исследования риска. По мере получения новой информации в ходе осуществления процесса разминирования на определенном объекте результаты первого исследования риска, на которых было основано начало процесса, претерпят изменение. Исследования рисков должны пересматриваться на регулярной основе, чтобы отражать в них полученную измененную информацию.

Исследование риска в целях определения рабочих расстояний для известных мин и ERW включает исследование следующих величин:

- a) вероятность непреднамеренной детонации;
- b) вероятность получения тяжелых травм в результате непреднамеренной детонации.

Эти величины более подробно рассматриваются ниже.

### **В.4. Вероятность непреднамеренной детонации**

Некоторые часто встречающиеся факторы, которые могут оказать влияние на вероятность непреднамеренной детонации мины или ERW, описаны ниже.

#### **В.4.1. Состояние мины или ERW**

Некоторые мины и ERW снабжены очень чувствительными взрывателями или иницирующими системами, которые имеют более высокую степень готовности, и переводятся в боевое положение несколькими способами. Знание предполагаемых устройств и принципов их работы необходимо для того, чтобы избежать неправильного обращения с ними.

Во всех минах и ERW состояние устройства и его системы подрыва может с определенной степенью вероятности вызвать случайное инициирование. Если известно, что устройство или его взрыватель утратили функциональные возможности и пришли в такое состояние, что они больше не способны к детонации, опасность такого устройства может быть проигнорирована при исследовании риска. И наоборот, если известно, что устройство было повреждено или утратило функциональные возможности до такой степени, что механизм взрывателя находится в нестабильном состоянии, следует предположить, что может иметь место высокий риск инициирования. Чтобы снизить повышенный риск получения травм, необходимо рассмотреть возможность применения процедур разминирования, которые увеличивают расстояние между сапером и опасным предметом. Считается целесообразным применение процессов, в которых используются механические средства разминирования, подготавливающие грунт и иницирующие нестабильные опасные предметы.

#### **В.4.2. Участок выполнения работ по разминированию**

Если опасные предметы обнаружены и их состояния известны, представляемый ими риск должен быть пересмотрен в соответствии с имеющейся реальной ситуацией. Состояние грунта на участке выполнения работ может способствовать повышению или снижению риска непреднамеренной детонации. Например, если грунт необычно плотный, может иметь место более высокий риск того, что откопка грунта с применением конкретной процедуры или инструмента вызовет инициирование. Подлесок или другие препятствия, ограничивающие контроль со стороны лиц, осуществляющих надзор, может потребовать изменения процедур, которые могли бы быть применимыми в других случаях.

### **В.4.3. Процедуры и инструменты для разминирования**

В той или иной ситуации некоторые процедуры и инструменты для разминирования могут создавать более высокий риск непреднамеренной детонации, чем другие. Примером может служить применение длинных режущих инструментов в зоне труднодоступной растительности, где возможно наличие «растяжек» или взрывателей с изменяемым углом наклона.

Следует определить процедуры разминирования и инструменты, которые подходят для использования на определенном рабочем участке с учетом типа опасного предмета, его состояния и условий, в которых он находится.

### **В.4.4. Другие факторы**

Климат в районе участка выполнения работ, погода и риск заболеваний могут сделать более вероятным состояние дискомфорта, нездорового самочувствия или обычной усталости у саперов, что может повысить риск непреднамеренной детонации. Специалисты, принимающие участие в разминировании, должны быть одетыми соответствующим образом, сытыми и отдохнувшими, а состояние их здоровья должно проверяться через определенные промежутки времени. Разница в условиях работы на различных участках, где осуществляется разминирование, в различных странах означает, что для местных условий следует определить и достаточно регулярно пересматривать соответствующие перерывы для отдыха, чтобы сохранять уверенность в том, что ни один сапер не работает в ситуации, когда ему нездоровится или когда он достаточно устал, чтобы утратить концентрацию. Следует приложить все усилия, чтобы сохранить мотивацию и концентрацию внимания у саперов.

### **В.5. Вероятность тяжелой травмы**

Травму можно считать *незначительной*, если она не приводит к потере функций организма или к недееспособности. Все травмы, которые приводят к потере функций организма или к недееспособности, считаются *тяжелыми*. Риск тяжелых травм, которому подвергается сапер, инициирующий непреднамеренную детонацию, несоизмеримо выше, чем риск у другого персонала по разминированию на участке выполнения работ.

Согласно протоколам, составленным по факту инициирования непреднамеренной детонации во время ручного разминирования, случаи, приводящие к тяжелым травмам или к недееспособности, являются редкими. Вероятность получения тяжелой травмы или недееспособности снижается до минимально возможного уровня за счет предоставления хорошей профессиональной подготовки, применения соответствующих процедур разминирования, а также обеспечения дисциплинирующего надзора.

Вероятность тяжелой травмы также следует оценивать с учетом процедур и инструментов, которые будут применяться, а также выдаваемых СИЗ и назначаемых рабочих расстояний.

#### **В.5.1. Процедуры и инструменты**

Составленные по факту несчастных случаев протоколы демонстрируют, что процедуры и инструменты для разминирования, применяемые на участке выполнения работ, могут повысить риск тяжелой травмы в случае непреднамеренной детонации за счет:

- a) нахождения сапера ближе к устройству, чем это необходимо;
- b) вынужденного использования чрезмерных или неточно подобранных усилий на этапе откопки устройства;
- c) получения дополнительных травм вследствие нарушения целостности инструмента.

Чтобы удерживать вероятность получения тяжелых травм на минимальном уровне, следует применять процедуры и инструменты, позволяющие избежать этих недостатков.

#### **В.5.2. Средства индивидуальной защиты**

После применения контролируемых процедур и инструментов, предназначенных для предотвращения непреднамеренной детонации, остается незначительный риск несчастного случая в результате взрыва. Основной целью применения СИЗ является предоставление средств практической защиты для мужчин или женщин, подверженных наибольшему риску при непреднамеренной детонации. Вторичным целевым назначением СИЗ является защита от риска косвенных травм в результате непреднамеренной детонации, инициированной другими лицами, осуществляющими разминирование в пределах зоны поражения.

Поскольку СИЗ являются вторичной мерой защиты, следует обеспечить, чтобы выбранные СИЗ никогда не ограничивали движение, комфорт или концентрацию таким образом, который влечет за собой повышение вероятности непреднамеренной детонации.



Выбор подходящего СИЗ с учетом снижения риска получения непосредственной или косвенной травмы до допустимого уровня должен определяться на основании использования положений IMAS 10.30 Промышленная безопасность и охрана труда. Средства индивидуальной защиты.

### **В.5.3. Рабочие расстояния**

Соблюдение рабочего расстояния не обеспечивает какую-либо защиту саперу, который инициирует непреднамеренную детонацию. Оценка соответствующих рабочих расстояний следует проводить в целях снижения риска тяжелых косвенных травм до минимально приемлемого уровня. Попытка устранить все риски незначительного косвенного повреждения приводит, как правило, к установлению практически нецелесообразных требований в отношении процедур, СИЗ и рабочих расстояний, в связи с чем такие попытки предпринимать не следует.

Радиус распространения ударной волны и зону поражения в результате разлета осколков от других ERW следует оценивать на индивидуальной основе. В статье В.2. рассматриваются поражающие факторы и свойства опасных предметов, которые следует принимать во внимание при определении соответствующих рабочих расстояний.

### **В.6. Методика исследования риска**

Исследование риска имеет принципиально важное значение с точки зрения определения соответствующих рабочих расстояний на участке выполнения работ по разминированию. В некоторых случаях рабочие расстояния могут различаться в различных частях одного и того же участка выполнения работ по разминированию. Если такая ситуация имеет место, то указанные различия должны быть четко обозначены таким образом, чтобы персонал, осуществляющий разминирование, был всегда осведомлен в отношении того, какие рабочие расстояния применяются в том месте, где он работает. Исследование риска для участка выполнения работ по разминированию следует регулярно обновлять по мере поступления дополнительной информации. Методология определения соответствующего рабочего расстояния подробно рассматривается ниже.

#### **В.6.1. Определение мины или ERW, которые представляют наибольшую опасность**

Первым шагом в оценке риска является идентификация мин или ERW, которые представляют наибольшую опасность на участке выполнения работ по разминированию. Если тип или состояние вероятно обнаруживаемых устройств неизвестны или не определены, следует предполагать наихудший сценарий, а результаты исследования риска следует пересматривать по мере получения дополнительной информации.

Самые мощные или обладающие наибольшим разрушительным потенциалом мины или ERW не всегда будут представлять наибольший риск получения косвенных травм или определять наибольшие размеры зоны поражения. Например, при работе на смешанном минном поле, где установлены противопехотные и противотранспортные мины, не может быть каких-либо оснований ожидать непреднамеренной детонации противотранспортной мины во время выполнения любой из применяемых процедур. В этом случае противопехотные мины могут определять наибольшую зону поражения, при этом рабочие расстояния должны применяться, исходя из параметров противопехотных мин.

**Примечание.** Следует рассмотреть вопрос о возможной передаче детонации на расстояние. Если местные грунтовые условия или состояние опасного предмета дают повод для беспокойства, это следует отразить в исследовании риска.

Если на участке выполнения работ по разминированию находятся осколочные противопехотные мины в боевой готовности, то они могут представлять наибольший риск получения косвенных травм персоналом, выполняющим разминирование. Тем не менее, если противопехотные осколочные мины находятся в таком состоянии, когда растяжки отсутствуют либо достоверно установлено, что система инициирования находится в нерабочем состоянии, не может быть никаких оснований ожидать, что осколочная противопехотная мина может непреднамеренно сдетонировать во время любой из выполняемых процедур. В этом случае следует применять рабочее расстояние для зоны поражения, относящейся к следующей по значимости опасности.

Если на участке выполнения работ по разминированию находятся суббоеприпасы в боевой готовности, чувствительные к перемещению, они могут представлять наибольший риск получения косвенных травм персоналом, выполняющим разминирование. Тем не менее, если известно, что инициаторы суббоеприпасов не взведены или что не установлены взрыватели с механизмами, чувствительными к перемещению, не может быть никаких оснований ожидать, что суббоеприпас может непреднамеренно сдетонировать во время выполнения любой из процедур. В этом случае следует применять рабочее расстояние для зоны поражения, относящейся к следующей по значимости опасности.

## В.6.2. Проведение исследования риска непреднамеренной детонации

Вторым шагом в процессе исследования риска является оценка вероятности непреднамеренной детонации на участке выполнения работ по разминированию.

Как определяется ниже, риск возможной непреднамеренной детонации оценивается как высокий, повышенный или нормальный:

- a) Высокий риск. *Состояние опасного предмета* таково, что он может быть инициирован и при правильном применении стандартных процедур ручного разминирования.
- b) Повышенный риск. *Условия на участке выполнения работ по разминированию* затрудняют применение стандартных процедур ручного разминирования до такой степени, что можно прогнозировать реализацию непреднамеренной детонации.
- c) Нормальный риск. Здесь нет никаких оснований полагать, что применение стандартных процедур ручного разминирования приведет к непреднамеренной детонации.

## В.6.3. Исследование риска непреднамеренной детонации, вызывающего тяжелую травму

После проведения исследования риска непреднамеренной детонации должен быть определен и сведен к минимуму риск тяжелой травмы в результате любой непреднамеренной детонации.

Вероятность получения тяжелой травмы зависит от расстояния между точкой детонации и персоналом, выполняющим разминирование. Требуемое расстояние изменяется в зависимости от типа мин или ERW, которые представляют опасность. Во всех случаях сапер, находящийся на расстоянии в пределах одного метра от точки непреднамеренной детонации, подвергается неприемлемому риску получения тяжелой травмы.

В случае высокого риска непреднамеренной детонации любой мины или других ERW риск получения тяжелой травмы любым сапером, выполняющим процедуры по разминированию в ближайших квадратах, является неприемлемым, так как первым уровнем защиты для всех саперов является применение стандартных процедур и инструментов, которые делают непреднамеренную детонацию маловероятной.

Если существует *высокий риск* непреднамеренной детонации, то ручное разминирование в ближайших квадратах не должно проводиться до тех пор, пока риск непреднамеренной детонации не будет снижен до *повышенного* или *нормального* уровня. Следует выполнить подбор оборудования, процедур и инструментов, которые позволят снизить риск непреднамеренной детонации. Следует рассмотреть возможность проведения разминирования с применением механических средств, в результате которого происходит преднамеренная детонация или разрушение опасных предметов, создающих высокий риск.

Если имеет место *повышенный риск* непреднамеренной детонации, следует предпринять попытки в отношении изменения условий на рабочей площадке таким образом, чтобы риск непреднамеренной детонации был снижен до *нормального* уровня. Может оказаться целесообразным применение машин для разминирования в целях подготовки территории. Если условия на участке выполнения работ не могут быть улучшены, следует рассмотреть возможность применения процедур ручного разминирования и инструментов, которые увеличивают расстояние между сапером и опасным предметом, чтобы снизить риск получения сапером тяжелых травм.

Разминирование может проводиться в ситуации, когда имеет место *повышенный риск* непреднамеренной детонации, но оно должно осуществляться на участке выполнения работ по разминированию только в том случае, если по результатам исследования риска было определено, что при применении выбранных процедур, инструментов и СИЗ имеет место допустимо низкий риск получения тяжелой травмы в результате непреднамеренной детонации.

*Нормальный риск* непреднамеренной детонации — это нормальная ситуация на участке выполнения работ по разминированию. *Нормальный риск* непреднамеренной детонации автоматически означает, что существует незначительный риск получения тяжелых травм для всего персонала, участвующего в разминировании, в связи с низким риском получения любой травмы в целом. В этом случае риск получения тяжелой косвенной травмы на самом деле очень низок, и рабочие расстояния, необходимые для того чтобы сделать этот остаточный риск допустимым, должны быть сбалансированы с потребностью взаимодействия, надзора и обеспечения результативности.

Результаты предварительного исследования риска должны пересматриваться и обновляться по мере выполнения работы, чтобы таким образом вся информация об опасных предметах, их состоянии и условиях, в которых они находятся, могла найти отражение при выборе применяемых процедур, инструментов и оборудования, а также при определении безопасных расстояний.

#### **В.6.4. В случае непреднамеренной детонации**

В случаях, когда происходит непреднамеренная детонация, следует противостоять любым попыткам немедленного реагирования путем внесения существенных изменений в рабочие расстояния, процедуры и инструменты без четкого и объективного рассмотрения результатов исследования риска на участке выполнения работ и принятия решений на его основе. Оценка риска должна пересматриваться в свете всех обстоятельств, вызвавших непреднамеренную детонацию.

Если непреднамеренной детонации можно было избежать, это может привести к пересмотру применяемых процедур и инструментов. Если при непреднамеренной детонации никто не пострадал, это может рассматриваться в качестве обоснования выводов по результатам первоначального исследования рисков и выбора процедур разминирования, инструментов и СИЗ. В этом случае пересмотр результатов исследования риска может привести к отсутствию необходимости в каких-либо изменениях.

Даже если сапер получил травму, обычно нет оснований пересматривать рабочие расстояния, за исключением случаев получения косвенных травм. Даже если это имеет место, пересмотр рабочих расстояний не следует осуществлять автоматически. Его следует основывать на оценке вероятности повторного воспроизведения обстоятельств несчастного случая и на внесении каких-либо изменений в процедуры и инструменты для разминирования, которые будут применены с целью предотвращения рецидивов.

#### **В.7. Минимальные расстояния между работающими саперами**

В таблице 1 приведены минимальные рекомендуемые рабочие расстояния между работниками, выполняющими разминирование на участке выполнения работ, где наибольшую опасность представляют мины. Увеличение рабочих расстояний следует рассматривать в тех случаях, когда их можно применить без снижения результативности.

Если выполняются какие-либо из приведенных ниже условий, следует применять как минимум те расстояния, которые показаны в столбце «Повышенный риск» в таблице 1:

- a) опасные предметы находятся в неизвестном или непредсказуемом состоянии;
- b) имеются основания полагать, что опасными предметами могут быть мины-ловушки или боеприпасы, оснащенные противосъемными устройствами;
- c) правильность применяемых процедур не была подтверждена в аналогичной обстановке;
- d) вероятность непреднамеренной детонации была оценена как «повышенная».

Если по результатам исследования рисков определено, что наибольшую опасность представляют собой ERW, следует определить и применить рабочие расстояния, соответствующие риску непреднамеренной детонации, связанному с такими опасными предметами, как ERW.

Если нет никаких оснований полагать, что применяемые процедуры и инструменты могут привести к непреднамеренной детонации любого из присутствующих опасных предметов, следует применять рабочие расстояния, соответствующие нормальному риску, связанному с фугасной противопехотной миной наименьшей мощности.

После того как будет определено, какая мина представляет собой наибольшую опасность в связи с ее типом, состоянием и окружающими условиями ее нахождения, рабочие расстояния, указанные в приведенной ниже таблице, должны применяться как *минимальные*. Любое дальнейшее сокращение рабочих расстояний должно быть задокументировано в ходе исследования риска с указанием в письменном виде причин изменения. Следует увеличивать расстояния, если собственные исследования риска, проведенные группой по разминированию, определяют, что желательно увеличить расстояния.

Тип мины	Минимальное расстояние между лицами, выполняющими разминирование (расстояние в метрах)	
	Нормальный риск	Повышенный риск
АРМ фугасного типа, вес бризантного взрывчатого вещества до 200 г	10	15
АРМ фугасного типа, вес бризантного взрывчатого вещества более 200 г	15	20
АРМ осколочного типа	20	25

Выпрыгивающая АРМ или АРМ направленного действия осколочного типа	25	30
Противотранспортные мины	15	50

**Примечания к таблице:**

1. Рекомендуемые *минимальные* расстояния определены для персонала, осуществляющего разминирование в СИЗ, характеристики которых совместимы с требованиями IMAS 10.30.
2. В качестве типа мин для определения минимального рабочего расстояния следует выбирать наиболее опасные, находящиеся в боевой готовности мины, которые могут быть инициированы инструментами для разминирования и в ходе выполнения процессов, которые будут использоваться.
3. Если изменяется какая-либо информация, использовавшаяся в ходе исследования, должны быть пересмотрены результаты исследования риска, которые применялись при определении минимального рабочего расстояния.
4. Если обнаруживаются устройства, опасность которых больше ожидаемой, должны применяться соответствующие рабочие расстояния для повышенного риска, за исключением тех случаев, когда нет никаких оснований прогнозировать наличие большего количества таких устройств на данной территории.
5. Эти расстояния не следует применять во время ликвидации методом подрыва или любой другой процедуры, в ходе которой осуществляется преднамеренная детонация мин (как, например, в случае разминирования с применением механических средств).
6. Как правило, рабочие расстояния не применяются к лицам, которые контролируют саперов, в то время как они выполняют свою работу. Это требование безопасности, заключающееся в том, что лица, осуществляющие надзор, могут подойти к любому работающему саперу в рамках выполнения своей задачи. Лицам, осуществляющим надзор, не следует подходить к работающему саперу ближе чем на три метра.

**Таблица 1. Диапазон рекомендуемых рабочих расстояний в ходе ручного разминирования**

Перечисленные выше ограничения означают, как правило, что рабочие расстояния на участке выполнения работ по разминированию будут выбираться из тех, которые перечислены в столбце «Повышенный риск» до момента завершения выполнения исследования опасности, представляемой обнаруженными минами и ERW.

### **В.8. Рекомендуемые минимальные безопасные расстояния при проведении ликвидации методом подрыва**

В таблице 2 приведены минимальные безопасные расстояния, рекомендуемые при ликвидации мин методом подрыва. Безопасные расстояния во время ликвидации мин методом подрыва больше, чем рабочие расстояния во время процедур очистки, так как существует заранее обдуманное намерение осуществить детонацию, в связи с чем не должно быть никакой необходимости в проведении других работ по разминированию параллельно с проведением ликвидации методом подрыва.

Тип мины (одна мина — один минимальный вес заряда для ликвидации методом подрыва)	Минимальное безопасное расстояние (расстояние в метрах)	
	Специалисты по ликвидации методом подрыва	Другие специалисты
Фугасные АРМ, все типы	25	60
Осколочные АРМ, все типы	60	100
АТМ	200	300

**Примечания к таблице:**

1. Рекомендуемые *минимальные* расстояния определены для персонала, осуществляющего ликвидацию методом подрыва, в СИЗ, характеристики которых совместимы с требованиями IMAS 10.30. Другим сотрудникам, не использующим СИЗ, следует в момент детонации находиться вне прямой видимости относительно места ликвидации методом подрыва. Специалистам по ликвидации методом подрыва на время проведения работ следует предоставить средства защиты органов слуха, если на указанном выше минимальном расстоянии имеет место высокий риск.
2. Расстояния указаны между площадкой подрыва и местом нахождения персонала во время работ по ликвидации методом подрыва, а не расстояния между специалистами по разминированию.

Безопасные расстояния могут быть сокращены, если на этом участке есть безопасное место с надлежащей защитой, например внутри бункера или позади склона.

3. При применении защитных сооружений в ходе ликвидации мин методом подрыва требуемое безопасное расстояние следует рассчитывать соответствующим образом силами квалифицированного персонала; оно может быть сокращено, чтобы отразить снижение риска.

4. При групповом уничтожении мин одним подрывом следует учитывать суммарный вес используемого бризантного взрывчатого вещества, а также следует предусмотреть и применить соответствующее безопасное расстояние. Программа Danger Area Support Tool (Вспомогательное средство для определения зоны поражения) находится на CD-диске, входящем в комплект стандарта IMAS. Ее можно отдельно скачать с веб-сайта IMAS (под рубрикой вспомогательных средств IMAS, см. TNMA 10.20 Оценивание опасных зон при взрыве). Там приводятся данные по радиусам зон поражения в зависимости от полного веса утилизируемых мин/ERW.

**Таблица 2. Диапазон рекомендуемых минимальных безопасных расстояний при выполнении ликвидации методом подрыва**

Увеличение расстояний следует рассматривать в тех случаях, когда не будет наблюдаться снижение оперативной результативности при их использовании, или в случае если исследование риска, выполненное собственными силами группы по разминированию, определит желательность увеличения расстояния.

Расстояния при ликвидации методом подрыва не обязательно применимы к другим средствам уничтожения мин. Например, безопасное расстояние, требуемое при сжигании корпусов мин отдельно от их взрывателей, как правило, значительно снижается, так как существует незначительная опасность высокого уровня детонации в ходе процесса.

## Приложение D (информативное)

### Правила работы с посетителями на участках выполнения работ по разминированию

#### D.1. Общие положения

Деятельность по разминированию привлекает широкий круг посетителей из сообщества доноров, из правительственных организаций и других официальных лиц, а также представителей средств массовой информации. Не следует запрещать им посещать объекты, где проводится разминирование, так как они могут оказать помощь в проведении столь необходимой деятельности по защите общественных интересов, а также в мобилизации ресурсов для сектора противоминной деятельности.

#### D.2. Стандартные рабочие процедуры (SOP)

Организация по разминированию должна разработать и сопровождать документированные процедуры, регулирующие порядок пребывания посетителей на участках выполнения работ по разминированию. В эти SOP следует включить:

- a) процедуры установки и поддержания в надлежащем состоянии знаков, которые:
  - (1) содержат предупреждение о том, что посетители или местные жители приближаются или входят в зону поражения на участке выполнения работ по разминированию;
  - (2) указывают посетителям направление прохода в безопасную зону для автостоянки;
  - (3) указывают посетителям направление прохода в зону регистрации посетителей;
- b) проведение инструктажа по вопросам безопасности, содержащего следующую информацию:
  - (1) о планировке участка, системе предупредительной маркировки для обеспечения безопасности, а также обо всех ограничениях. Сюда могут входить ограничения на передвижение, использование радиоприемных и радиопередающих устройств, которые могут представлять опасность с точки зрения инициирования детонации (мобильные телефоны, радиоприемники и т. п.), на курение или разведение огня, а также ограничения на использование другого электронного оборудования или фотоаппаратов;
  - (2) о требованиях в отношении ношения СИЗ;
  - (3) о мерах, предпринимаемых в случае происшествия в ходе разминирования или несчастного случая;
  - (4) о запрете прикасаться к любым предметам, лежащим на земле;
- c) о правовой ответственности при наступлении несчастного случая.

#### D.3. Страхование

Организации по разминированию следует заключить договор страхования ответственности перед третьими сторонами с целью покрытия рисков, связанных с причинением вреда посетителям участков выполнения работ по разминированию. Следует обеспечить, чтобы этим договором страхования покрывалась ответственность не только самой организации по разминированию, но и ее наемных работников. Вопросы страхования наемных работников организации по разминированию регулируются в соответствии с положениями стандарта IMAS 10.10 Промышленная безопасность и охрана труда. Общие требования.

В качестве альтернативного варианта организации по разминированию надлежит обеспечить, чтобы посетитель подписал документ об отказе от своего права требовать возмещения ущерба. Проект такого документа составлен при поддержке юридической службы, где указывается, что:

- a) посетитель прошел инструктаж в отношении опасностей и рисков;
- b) посетитель принимает на себя персональную ответственность в связи с нежелательными событиями, которые могут его затронуть при посещении участка;
- c) посетитель наделяет полномочиями персонал участка выполнения работ по разминированию в отношении принятия любых мер, направленных на оказание медицинской помощи и обеспечение эвакуации, которые могут потребоваться в целях сохранения жизни и сведения к минимуму возможностей получения дополнительных травм;

- d) посетитель освобождает организацию по разминированию от какой бы то ни было юридической ответственности в связи с любой травмой или гибелью, которая может случиться с посетителем, или в отношении причинения ущерба оборудованию и снаряжению посетителя во время посещения или в связи с этим посещением.

## 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: приложение D, статья D3. Включение новой статьи «с» и внесение изменений в текст статьи «d» (ранее имевшей обозначение «с»).</li> </ol>
2	23 июля 2005 г.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Статья 5.1. Включение новой статьи b) о соблюдении безопасных рабочих расстояний. Включение новой статьи d) о контроле машин для разминирования и транспортных средств. Исключение слова deminers (саперы) в статьях c), e) и f), а также их замена термином demining worksite staff (работники, занятые в операциях по разминированию на участке выполнения работ по разминированию).</li> <li>2. Статья 5.3, вставлена новая статья о безопасных расстояниях при разминировании.</li> <li>3. Статья 5.4, второй абзац, статья c), третье предложение — замена слова minimum (минимальный) словом default (заданный по умолчанию).</li> <li>4. Статья 5.5, последнее предложение, исключение ссылки на загрязненные районы.</li> <li>5. Статья 5.5.1, первый абзац, включение нового предложения о местах разгрузки и погрузки машин.</li> <li>6. Статья 5.5.3, включение нового абзаца о демонстрации посетителям мин/УХО, хранящихся на участках выполнения работ по разминированию, и о предупреждении посетителей, а также о запрете касаться предметов, лежащих на земле.</li> <li>7. Приложение С, статья С.2 и статьи С.2.1, С.2.2 и С.3.2 (второе примечание в таблице 2), замена терминов EOD expert (эксперт по вопросам EOD) и EOD specialists (специалисты по вопросам EOD) единым термином qualified and experienced EOD operator (квалифицированный и опытный оператор EOD) (4 раза).</li> <li>8. Приложение С, пункт С.3, исключение ссылки на расчеты и замена глагола shall (должен) на глагол should (следует).</li> <li>9. Приложение С, второе примечание к таблице 2, замена глагола shall (должен) на глагол should (следует).</li> <li>10. Приложение D, статья D.2, пункт b), включение новой статьи (4).</li> </ol>



Номер	Дата	Сведения о поправке
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, изменение текста во втором абзаце.</li> <li>3. Статья 4, изменение текста.</li> <li>4. Статьи 5.1, 5.6, 5.9, 5.9.6 и 5.9.7, исключение терминов blast (ударная волна) и fragmentation (разлет осколков), hazard zones (опасные зоны) и замена термином danger areas (зоны поражения).</li> <li>5. Статья 5.3, изменения текста.</li> <li>6. Статья 5.4, новая статья Demolition safety distances (безопасные расстояния при ликвидации методом подрыва).</li> <li>7. Статья 5.5, новая статья Determination of danger areas (определение зон поражения).</li> <li>8. Статья 5.6, изменение текста во втором и третьем абзацах.</li> <li>9. Статья 5.6.1, новая статья о регулировании движения.</li> <li>10. Статья 5.7, новая статья об использовании средств индивидуальной защиты (СИЗ).</li> <li>11. Статья 5.8, новая статья о радиочастотных (РЧ) опасностях.</li> <li>12. Статья 5.9.2, изменение текста последнего абзаца.</li> <li>13. Статья 7.1, изменения обязанностей NMAA.</li> <li>14. Включение термина mines and <b>ERW</b> (мины и ERW).</li> <li>15. Удаление термина hazard (опасность) из всего текста IMAS.</li> <li>16. Приложение С, удаление старого приложения и включение проекта приложения, озаглавленного «Исследование риска для определения безопасных расстояний при разминировании».</li> </ol>
4	12 ноября 2008 г.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Незначительные изменения во всем тексте.</li> <li>2. Определение различия между терминами working distances (рабочие расстояния) и safety distances (безопасные расстояния).</li> <li>3. Добавление определений danger area (зона поражения) и hazard area (зона опасности) к определениям, содержащимся в приложении В.</li> <li>4. Замена проекта приложения С новым приложением под названием «Рабочие расстояния при ручном разминировании».</li> <li>5. Статья С8, приложение С: исключение таблицы из-за ошибки в ноябре 2008 г.; последующий пересмотр, утверждение и включение вместе с поправками от февраля 2009 года.</li> </ol>
5	1 марта 2010 г.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обновление определения NMAA.</li> <li>2. Обновление адреса UNMAS.</li> <li>3. Удаление приложения В из серии IMAS и ссылки на него из статьи 3.</li> <li>4. Переименование приложения С в В и изменение ссылок в тексте IMAS.</li> <li>5. Незначительное добавление по всему тексту с включением вопросов о касетных боеприпасах и гендерных проблемах.</li> <li>6. Включение нормативного справочного документа TNMA-FRA в основной текст и в приложение А.</li> </ol>
6	1 августа 2012 г.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Статья 5.4, новый текст IATG «Анализ последствий взрыва» (ECA).</li> <li>2. Статья 5.9.7, новый текст IATG 04.10 «Полевое и временное хранение».</li> <li>3. Приложение В, статья В.2 и новый текст о неизлечимых травмах органов слуха вследствие избыточных уровней давления при взрыве.</li> <li>4. Добавление в качестве нормативных справочных документов IATG 02.10 и IATG 04.10.</li> <li>5. Незначительные поправки опечаток.</li> </ol>
7	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. Номер поправки и дата включены в заголовок и колонтитул.</li> </ol>