

---

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

---



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**ГОСТ Р**  
*(проект, окончательная  
редакция)*

---

**Нефтяная и газовая промышленность  
АРКТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ  
Эвакуация и спасение персонала**

**Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его принятия**

**Москва  
Стандартинформ**

## Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации - ГОСТ Р 1.0-2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

### Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Газпром ВНИИГАЗ» (ООО «Газпром ВНИИГАЗ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 23 «Техника и технологии добычи и переработки нефти и газа»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0-2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок - в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования - на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет (gost.ru).*

© «Стандартинформ», 20\_\_

*Настоящий стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения национального органа Российской Федерации по стандартизации*

**ГОСТ Р**  
*(проект, окончательная редакция)*

**Содержание**

1 Область применения.....	1
2 Нормативные ссылки.....	1
3 Термины и определения.....	4
4 Сокращения.....	6
5 Общие положения.....	6
6 Проектирование систем эвакуации и спасания персонала.....	13
7 Эксплуатация систем эвакуации и спасания персонала.....	17
8 Методы эвакуации персонала.....	19
9 Методы спасания персонал.....	21
10 Средства эвакуации персонала.....	23
11 Средства спасания персонала.....	33
12 Требования к подготовке сил эвакуации .....	39
Библиография.....	46

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

Нефтяная и газовая промышленность

АРКТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ

Эвакуация и спасение персонала

Petroleum and natural gas industries. Arctic operation. Evacuation and rescue

---

Дата введения \_\_\_\_\_ г.

**1 Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к системам эвакуации и спасения персонала морских платформ, эксплуатируемых на акваториях арктических морей, а также других морей России с холодным климатом и тяжёлыми ледовыми условиями.

Настоящий стандарт устанавливает:

- основные цели и задачи системам эвакуации и спасения персонала морских платформ;
- основные требования к проектированию систем эвакуации и спасения;
- основные требования к эксплуатации систем эвакуации и спасения;
- основные требования к методам и средствам эвакуации и спасения;
- основные требования к подготовке персонала морских платформ и сил эвакуации.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.0.002-80 Система стандартов безопасности труда. Термины и определения

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.018-93 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования

ГОСТ 12.1.044-89 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 22.0.05-97 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения

ГОСТ 22.0.09-97 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Чрезвычайные ситуации на акваториях. Термины и определения

ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 27.003-90 Надежность в технике. Состав и общие правила задания требований по надежности

ГОСТ 29.05.002-82 Система стандартов эргономических требований и эргономического обеспечения. Индикаторы цифровые знаковосинтезирующие. Общие эргономические требования

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнение для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 21786-76 Система «Человек-машина». Сигнализаторы звуковые неречевых сообщений. Общие эргономические требования

ГОСТ 21829-76 Система «Человек-машина». Кодирование зрительной информации. Общие эргономические требования

ГОСТ 27900-88 Светильники для аварийного освещения. Технические требования

ГОСТ 32455-2013 Глобальная навигационная спутниковая система. Морская навигационная аппаратура потребителей. Приемные устройства. Общие требования, методы и требуемые результаты испытаний

ГОСТ Р ИСО 7731-2007 Эргономика. Сигналы опасности для административных и рабочих помещений. Звуковые сигналы опасности

ГОСТ Р ИСО 15544 Нефтяная и газовая промышленность. Морские добычные установки. Реагирование на аварийные ситуации. Основные требования

ГОСТ Р ИСО 19906 (проект) Нефтяная и газовая промышленность. Сооружения арктического шельфа

ГОСТ Р 51330.0-99 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования

ГОСТ Р 52206-2004 Техника спасательная на акватории. Термины и определения

ГОСТ Р 52265-2004 Спасательные средства экипажей инженерных сооружений, эксплуатируемых на акваториях. Классификация

ГОСТ Р 52638-2006 Средства спасения экипажей инженерных сооружений, эксплуатируемых на акваториях. Общие технические требования

ГОСТ Р 52928-2010 Система спутниковая навигационная глобальная. Термины и определения

ГОСТ Р 53451-2009 Средства спасения экипажей инженерных сооружений, эксплуатируемых на акваториях, коллективные. Технические требования

ГОСТ Р 54117-2010 Глобальные навигационные спутниковые системы. Морские дифференциальные подсистемы. Навигационная аппаратура потребителей. Технические характеристики, методы и требуемые результаты испытаний

ГОСТ Р 54118-2010 Глобальные навигационные спутниковые системы. Радионавигационные комплексы определения пространственной ориентации потребителей на водном транспорте. Технические характеристики, методы и требуемые результаты испытаний

ГОСТ Р 54119-2010 Глобальные навигационные спутниковые системы. Судовая многосистемная, многоканальная аппаратура потребителей ГНСС ГЛОНАСС/GPS/ГАЛИЛЕО. Технические характеристики, методы и требуемые результаты испытаний

ГОСТ Р 54483-2011 (ИСО 19900:2002) Нефтяная и газовая промышленность. Платформы морские для нефтегазодобычи. Общие требования

ГОСТ Р 55564-2013 Средства подбора людей с поверхности воды при спасании экипажей инженерных сооружений, эксплуатируемых на акваториях. Общие технические требования

ГОСТ Р 54596-2011 Средства спасения экипажей инженерных сооружений, эксплуатируемых на акваториях, индивидуальные. Технические требования

ГОСТ Р 55946-2014 Средства спасания экипажей инженерных сооружений, эксплуатируемых на акваториях, индивидуальные. Общие технические условия

ГОСТ Р 55998-2014 Нефтяная и газовая промышленность. Морские добычные установки. Эвакуационные пути и временные убежища. Основные требования

ГОСТ Р МЭК 60945-2007 Морское навигационное оборудование и средства радиосвязи. Общие требования. Методы испытаний и требуемые результаты испытаний

ГОСТ Р XXXXXXXX Нефтяная и газовая промышленность. Арктические операции. Обслуживание объектов

ГОСТ Р XXXXXXXX Нефтяная и газовая промышленность. Арктические операции. Рабочая среда

ГОСТ Р XXXXXXXX Нефтяная и газовая промышленность. Арктические операции. Верхние строения морских платформ

ГОСТ Р XXXXXXXX Нефтяная и газовая промышленность. Эвакуация и спасание с морских добычных установок. Термины и определения

ГОСТ Р XXXXXXXX Нефтяная и газовая промышленность. Морские добычные установки. Эвакуационные пути и временные убежища. Основные требования

**Примечание** - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов в информационной системе общего пользования - на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячно издаваемого информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

### 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 12.0.002, ГОСТ Р 52206, ГОСТ 22.0.05, ГОСТ 22.0.09, ГОСТ 21452, ГОСТ Р ИСО 15544 и ГОСТ Р 55311, а также следующие термины с соответствующими определениями:

**3.1 система жизнеобеспечения средства эвакуации:** Совокупность средств и мероприятий, обеспечивающих в обитаемом отсеке средства эвакуации поддержание энергомассообмена организма человека с окружающей средой на уровне, необходимом для сохранения его здоровья и работоспособности;

**3.2 обитаемый отсек средства эвакуации:** Отсек средства эвакуации, предназначенный для обеспечения условий жизнедеятельности человека;

**3.3 условия жизнедеятельности в средстве эвакуации:** Совокупность параметров среды обитания в средстве эвакуации, поддержание которых обеспечивает сохранение здоровья человека и поддержание его работоспособности на уровне, необходимом для выполнения задач эвакуации и спасания;

**3.4 навигационное обеспечение эвакуации/спасания:** Комплекс мероприятий, проводимых в целях создания и поддержания благоприятных условий для навигации средств эвакуации/спасания;

**3.5 посадочная площадка авиационного средства спасания:** Участок земли, водной или иной поверхности, пригодный для взлета и посадки авиационного средства спасания;

**3.6 специальная подготовка экипажа средства эвакуации:** Система мероприятий по подготовке экипажей средств эвакуации к выполнению специальных задач по эвакуации персонала морских платформ с применением специального оборудования, установленного на средстве эвакуации;

**3.7 предотвращение обледенения средств эвакуации/спасания:** Меры, обеспечивающие защиту поверхностей средств эвакуации/спасения на ограниченный период времени от образования льда и накопления снега;

**3.8 удаление обледенения средств эвакуации/спасания:** Процедура удаления с поверхностей средств эвакуации/спасения льда, снега или ледяного налета. Эта процедура может выполняться механическими, пневматическими методами или с помощью подогретых жидкостей;

**3.9 противообледенительная защита средств эвакуации/спасания:** Комплекс мероприятий, включающий процессы удаления и предупреждения обледенения;

**3.10 медицинское обеспечение эвакуации:** Комплекс мероприятий, направленных на охрану здоровья персонала морских платформ и оказание медицинской помощи пострадавшим при проведении мероприятий по эвакуации персонала с морской платформы;

**3.11 медицинское обеспечение спасания:** Комплекс мероприятий, направленных на охрану здоровья персонала морских платформ и оказание медицинской помощи пострадавшим при проведении работ по спасанию персонала морской платформы;

**3.12 система эвакуации с МП:** Комплекс организационных мероприятий и технических средств, предназначенный для обеспечения эвакуации с рабочих мест морской платформы и эвакуации с морской платформы;

**3.13 система спасания с МП:** Организационно и функционально связанные между собой органы управления, силы и средства, а также совокупность организационно-технических мероприятий, предназначенные для обеспечения жизни и здоровья людей на морской платформе и вокруг неё при аварийных ситуациях;

**3.14 средства эвакуации с МП:** Технические устройства и средства, предназначенные и/или привлекаемые для эвакуации людей с морской платформы;

**3.15 первичное средство эвакуации с МП:** Предпочтительное средство эвакуации с МП, которое может быть применено в установленном порядке под руководством ответственного лица;

**3.16 вторичное средство эвакуации с МП:** Средство эвакуации с МП, которое может быть применено в установленном порядке под руководством ответственного лица без поддержки извне;

**3.17 третичное средство эвакуации с МП:** Средство эвакуации с МП, применение которого предполагает преимущественно индивидуальные действия эвакуируемых в условиях недоступности первичных и вторичных средств эвакуации и имеющие более высокий уровень риска;

**3.18 метод эвакуации с МП:** Совокупность практических действий с использованием средств эвакуации с морской платформы;

3.19 **метод спасания людей на МП**: Совокупность тактических приемов маневрирования и практических действий с использованием технических устройств и средств по спасанию терпящих бедствие людей на морской платформе и вокруг неё;

3.20 **силы эвакуации с МП**: Штатные или нештатные формирования, предназначенные для выполнения задач по эвакуации с морской платформы;

3.21 **силы спасания с МП**: Штатные или нештатные формирования, предназначенные для выполнения задач по спасанию с морской платформы.

#### **4 Сокращения**

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

АРБ - морской аварийный радиобуй-указатель местоположения;

АСО – аварийно-спасательное обеспечение;

ААРБ - авиационный аварийный радиобуй-указатель местоположения;

ВУ – временное убежище;

ГСМ – горюче-смазочные материалы;

ГМССБ – глобальная морская система связи при бедствии;

ГЛОНАСС - глобальная навигационная спутниковая система;

МП – морская платформа;

МДУ – морская добычная установка;

ОВКВ – обогрев, вентиляция и кондиционирование воздуха;

РЛО - радиолокационный поисково-спасательный ответчик.

РЛЭ - руководство по лётной эксплуатации;

СУДС - служба управления движением судов;

ТЗ - техническое задание;

ТУ - технические условия;

GPS – система глобального позиционирования (англ. global positioning system).

#### **5 Общие положения**

5.1 Основными целями эвакуации и спасания персонала МП являются сохранение жизни и здоровья персонала МП при инцидентах, авариях, пожарах и чрезвычайных ситуациях.

5.2 Основными задачами системы эвакуации персонала МП являются:

- планирование мероприятий по эвакуации персонала МП;
- управление эвакуацией персонала МП;
- обеспечение готовности сил и средств эвакуации МП;
- обеспечение готовности путей эвакуации и ВУ МП;
- обеспечение готовности персонала МП к действиям при эвакуации;
- взаимодействие с береговым штабом по оказанию помощи МП при аварийной ситуации;
- взаимодействие с морским спасательно-координационным центром.

5.3 Планирование мероприятий по эвакуации персонала МП

5.3.1 Планирование мероприятий по эвакуации персонала МП должно предусматривать:

- разработку расписаний по шлюпочной тревоге МП;
- регулярное обновление и корректировку расписаний по шлюпочной тревоге, с учётом практического опыта проведения мероприятий по эвакуации персонала МП в аналогичных условиях, а также опыта проведения учений на МП.

5.3.2 Планирование мероприятий по эвакуации персонала МП должно быть направлено на обеспечение наиболее эффективного и согласованного использования сил и средств эвакуации.

5.3.3 Разработка расписаний по шлюпочной тревоге МП, должна включать следующие этапы:

- оценка возможных условий эвакуации;
- выбор методов эвакуации;
- выбор средств эвакуации;
- планирование мероприятий по эвакуации;
- оценка ориентировочного необходимого времени на эвакуацию;
- определение путей эвакуации.

5.3.4 Расписания по шлюпочной тревоге МП должны:

- удовлетворять требованиям международных и национальных документов, регламентирующих обеспечение охраны человеческой жизни на море;
- учитывать все сценарии аварийных ситуаций на МП;
- учитывать характеристики средств эвакуации;
- учитывать гидрометеорологические условия в районе размещения МП и возможное состояние путей эвакуации МП на период проведения эвакуации;
- представляться в форме, обеспечивающей удобство использования и контроля.

5.3.5 Расписание по шлюпочной тревоге МП должно содержать следующие сведения:

- распределение организационных функций и ответственности между участниками эвакуации персонала МП;
- описание основных видов взаимодействия сил эвакуации и способов осуществления связи между ними;
- описание методов эвакуации;
- перечень и характеристики применяемых средств эвакуации;
- порядок применения средств эвакуации в зависимости от времени года и фактической гидрометеорологической обстановки районе размещения МП;
- места размещения средств эвакуации;
- характеристика ВУ и места их размещения на МП;
- расположение и характеристики путей эвакуации.

5.3.6 Расписания по шлюпочной тревоге МП должны проходить регулярное обновление и корректировку с учетом практического опыта проведения мероприятий по эвакуации на данной МП и/или в аналогичных условиях, а также опыта проведения учений и тренировок на МП не реже 1 раза в год.

5.4 Обеспечение готовности сил эвакуации должно предусматривать:

- создание системы подготовки аварийно-спасательных формирований и экипажей средств эвакуации МП направленной на освоение технологий, приемов и способов эвакуации с МП;
- оснащение аварийно-спасательных формирований необходимым имуществом и средствами связи;
- проверку готовности сил эвакуации путем проведения систематических тренировок и учений.

5.5 Обеспечение готовности средств эвакуации должно предусматривать:

- техническое обслуживание средств эвакуации;
- регулярные проверки работоспособности;
- выполнение своевременного ремонта/замены неисправных узлов и механизмов;
- контроль технического состояния средств эвакуации;
- заправку топливом, маслом, жидкостями и газами;
- защиту средств эвакуации от поражающих факторов аварии на МП.

5.6 Общие требования к подготовке экипажей средств эвакуации изложены в разделе 12.

5.7 Обеспечение готовности персонала МП к действиям при эвакуации должно предусматривать:

- создание эффективной системы подготовки персонала МП;
- оснащение персонала МП средствами индивидуальной защиты и средствами связи;
- проверку готовности персонала МП путем проведения систематических тренировок и учений.

5.8 Общие требования к подготовке персонала МП к действиям по эвакуации изложены в разделе 12.

5.9 Материальное обеспечение эвакуации персонала МП должно предусматривать:

- прогнозирование и определение потребности в материальных средствах;
- создание запасов материальных средств, в соответствии с установленными нормами;
- хранение, учёт и контроль качества материальных средств;
- организация выдачи материальных средств непосредственным потребителям;
- обеспечение персонала аварийным запасом пищи и воды в соответствии с физиологическими нормами, с учетом объема и интенсивности выполняемых работ при эвакуации и спасании, а также арктических климатических условий;
- дополнительное обеспечение эвакуируемого персонала средствами предотвращения гипотермии.

5.10 Перемещение пострадавших в результате аварии на МП в средства эвакуации должно обеспечиваться следующими мерами:

- обеспечением средствами транспортировки пострадавших;

- подготовкой пострадавших к транспортировке;
- обеспечение защиты пострадавших от действия поражающих факторов аварии на МП;

- обеспечение защиты пострадавших от негативных факторов окружающей среды.

5.11 Навигационное обеспечение эвакуации должно предусматривать мероприятия, направленные на обеспечение устойчивой работы средств навигации в условиях аварийной ситуации на МП.

5.12 Медицинское обеспечение эвакуации должно предусматривать следующие мероприятия:

- подготовку мест для размещения и оказания экстренной медицинской помощи (первой помощи) пострадавшим в результате аварии на МП во ВУ и первичных средствах эвакуации;

- создание запасов средств оказания экстренной медицинской помощи (первой помощи) и медикаментов в соответствии с установленными нормами в местах размещения пострадавших;

- хранение, учет и контроль качества средств оказания экстренной медицинской помощи (первой помощи) и медикаментов;

- определение лиц, ответственных за оказание первой медицинской помощи в аварийных ситуациях и передачу информации об уже оказанной медицинской помощи перед дальнейшей транспортировкой пострадавших;

- хранение, учет и контроль использования сильнодействующих и психотропных медицинских препаратов с указанием ответственных лиц, имеющих право на их применение для оказания первой медицинской помощи пострадавшим;

- сортировка пострадавших на МП;

- оказание экстренной медицинской помощи (первой помощи) пострадавшим;

- регистрация пострадавших;

- подготовку пострадавших к транспортировке в медицинские организации для оказания специализированной медицинской помощи.

5.13 Основными задачами система спасения персонала МП являются:

- приём, подтверждение и ретрансляция аварийных оповещений (сигнала об аварии) с МП;

- уведомление полномочных государственных органов об аварии на МП;

- планирование работ по спасанию персонала МП;

- управление работами по спасанию персонала МП;

- обеспечение взаимодействия с органами государственной власти;

- обеспечение готовности сил и средств спасания;

- обеспечение готовности персонала МП к действиям при спасании;

- обеспечение готовности персонала МП к действиям после эвакуации и к выживанию в условиях автономного существования;

- материальное обеспечение спасания;

- информационное обеспечение спасания;

- навигационное обеспечение спасания;
- медицинское обеспечение спасания;
- информирование общественности и средств массовой информации о ходе проведения работ по спасанию персонала МП;
- совершенствование методов и средств спасания.

5.14 Орган, осуществляющий управление эвакуацией персонала МП, должен:

- определять приоритетность задач по эвакуации персонала МП;
- принимать решение по порядку использования средств эвакуации в зависимости от фактических условий эвакуации;
- вести учёт и регистрацию эвакуируемого персонала МП;
- анализировать метеорологическую и ледовую обстановки в районе размещения МП и на маршрутах движения средств эвакуации, а также информировать экипажи средств эвакуации об их изменениях;
- подводить итоги выполнения задач по эвакуации персонала МП;
- оценивать качество подготовки персонала МП к действиям по эвакуации и экипажей средств эвакуации, анализировать недостатки и ошибки, допущенные при выполнении задач по эвакуации, разрабатывать меры по устранению отмеченных недостатков;
- контролировать устранение выявленных недостатков, в соответствии с разработанными мерами;
- предоставлять оперативную информацию органу, осуществляющий управление спасанием персонала МП.

5.15 Орган, осуществляющий управление спасанием персонала МП, должен:

- регистрировать оперативную информацию;
- предоставлять оперативную информацию экипажам средств спасания и членам аварийно-спасательных формирований;
- вести в хронологическом порядке учет всех предпринимаемых действий;
- определять приоритетность задач по спасанию персонала МП;
- уведомлять полномочные государственные органы;
- вести взаимодействие с органами государственной власти;
- корректировать план АСО с учетом условий внешней среды и осуществлять постоянное информирование аварийно-спасательных формирований о корректировках плана АСО;
- планировать маршруты движения средств спасания;
- контролировать состояние системы связи;
- анализировать гидрометеорологическую обстановку в районе проведения работ по спасанию персонала МП, в местах базирования средств спасания и на маршрутах движения средств спасания, информировать экипажи средств спасания об ее изменениях;
- контролировать местонахождение и степень готовности дежурных спасательных сил и средств;

- принимать решение о вовлечении дополнительных сил и средств сторонних организаций, находящихся в районе аварийной ситуации или в непосредственной близости от него.

5.16 Планирование работ по спасанию персонал МП должно предусматривать:

- разработку плана АСО;
- регулярное обновление и корректировку планов АСО с учётом практического опыта проведения спасательных работ в аналогичных условиях, а также опыта проведения учений на МП.

5.17 Разработка плана АСО должна включать следующие этапы:

- оценку возможных условий спасания;
- выбор методов спасания;
- выбор средств спасания;
- планирование действий в районе (подрайоне) проведения работ по спасанию персонала МП.

5.18 План АСО должен:

- удовлетворять требованиям международных документов, регламентирующих обеспечение охраны человеческой жизни на море;
- охватывать весь период проведения работ по спасанию персонал МП;
- разрабатываться на основе учета наиболее неблагоприятных сценариев возникновения и развития возможных аварийных ситуаций на МП;
- учитывать характеристики действующей системы эвакуации персонала с МП;
- согласовываться с расписанием по шлюпочной тревоге МП;
- представляться в форме, обеспечивающей удобство использования.

5.19 План АСО в общем случае должен содержать следующие сведения:

- распределение организационных функций и ответственности между участниками спасания персонала МП;
- права участников спасания персонала МП;
- описание способов проведения работ по спасанию персонала МП;
- привлекаемые средства спасания и места их дислокации;
- перечень используемого спасательного оборудования, его размещение и порядок применения;
- возможные места размещения персонала МП после аварии;
- порядок получения метеосводок и прогнозов погоды;
- методы наведения авиационных спасательных средств;
- меры по взаимодействию с заинтересованными ведомствами, органами организации воздушного и морского движения, навигационной поддержки, лоцманской проводки, СУДС и портовыми службами;
- другие необходимые сведения.

5.20 Планы АСО должны проходить регулярное обновление и корректировку с учетом практического опыта проведения работ по спасанию на данной МП и/или в аналогичных условиях, а также опыта проведения учений и тренировок на МП не реже 1 раза в год.

5.21 Обеспечение готовности персонала МП к действиям после эвакуации и к выживанию в условиях автономного существования должно предусматривать:

- создание эффективной системы подготовки персонала к действиям после эвакуации и к выживанию в условиях автономного существования;
- оснащение средствами жизнеобеспечения в условиях автономного существования.

5.22 Элементами системы подготовки персонала МП к действиям по выживанию в условиях автономного существования после эвакуации являются:

- профессиональный отбор;
- обучение.

5.23 Общие требования к подготовке персонала МП действиям по выживанию в условиях автономного существования после эвакуации изложены в разделе 12.

5.24 Материальное обеспечение спасания должно предусматривать:

- прогнозирование и определение потребности в материальных средствах при проведении работ по спасанию персонала МП;
- создание запасов материальных средств, в соответствии с установленными нормами;
- хранение, учёт и контроль качества материальных средств;
- организацию выдачи материальных средств непосредственным потребителям;
- организацию доставки средств материального обеспечения в район проведения работ по спасанию персонала МП.

5.25 Обеспечение спасательным оборудованием и средствами жизнеобеспечения персонала МП после эвакуации на лёд/берег должно предусматривать:

- комплекс мероприятий по подготовке спасательного оборудования и средств жизнеобеспечения к транспортировке в район проведения работ по спасанию персонала МП;
- обеспечение готовности транспортных средств доставки спасательного оборудования и средств жизнеобеспечения;
- доставка спасательного оборудования и средств жизнеобеспечения в район проведения работ по спасанию персонала МП.

5.26 Медицинское обеспечение спасания должно предусматривать следующие мероприятия:

- подготовку мест для размещения и оказания экстренной медицинской помощи (первой помощи);
- создание запасов средств оказания экстренной медицинской помощи (первой помощи) и медикаментов в соответствии с установленными нормами в местах размещения пострадавших;
- организация дистанционных консультаций с использованием IT-технологий (при необходимости);
- организацию учета и хранения средств оказания экстренной медицинской помощи (первой помощи) и медикаментов;

- оказание экстренной медицинской помощи (первой помощи);
- подготовку пострадавшего к транспортировке в медицинские организации для оказания специализированной медицинской помощи;
- транспортировку пострадавших в медицинские организации для оказания специализированной медицинской помощи.

5.27 Транспортировка пострадавших в результате аварии на МП в медицинские организации должна предусматривать:

- погрузку и размещение пострадавших в средствах спасания;
- контроль состояния пострадавших при транспортировке в средствах спасания;
- оказание экстренной медицинской помощи (первой помощи) при транспортировке в средствах спасания.

5.28 Информационное обеспечение спасания должно предусматривать:

- обеспечение климатическими данными - статистически обработанными и систематизированными за ряд лет сведениями о гидрометеорологическом режиме в районе проведения работ по спасанию персонал МП и на маршрутах движения спасательных средств;

- обеспечение погодными данными - сведениями о реальной гидрометеорологической обстановке в районе проведения работ по спасанию персонала МП и на маршрутах движения средств спасания, а также прогноз изменения гидрометеорологической обстановки на промежутки времени, в течение которого осуществляется работы по спасанию персонала МП;

- обеспечение навигационными рекомендациями, предупреждениями о неблагоприятных и об опасных гидрометеорологических явлениях, воздействие которых может привести к гибели людей, повреждению средств спасания и существенному снижению эффективности работ по спасанию персонала МП;

- регистрацию и хранение данных о событиях и фактах, связанных с ходом проведения работ по спасанию персонала МП;

- формирование отчетов о деятельности и предоставление накопленных статистических данных;

- предоставление данных общественности и средствам массовой информации о событиях и фактах, связанных с ходом проведения работ по спасанию персонала МП общественности и средствами массовой информации.

## **6 Проектирование систем эвакуации и спасания персонала**

6.1 Основные составляющие системы эвакуации МП:

- орган, осуществляющий управление эвакуацией персонала МП;
- средства эвакуации;
- силы эвакуации;
- система оповещения и управления эвакуацией;
- пути эвакуации;
- ВУ;

- система подготовки персонала МП к действиям при эвакуации;
- и другие элементы.

#### 6.2 Основные составляющие системы спасания МП:

- орган, осуществляющий управление спасанием персонала МП;
- средства спасания;
- аварийно-спасательные формирования;
- береговая инфраструктура;
- спасательное оборудование;
- средства жизнеобеспечения после эвакуации на лёд/берег;
- средства доставки спасательного оборудования и средств жизнеобеспечения в район проведения работ по спасанию персонала МП;
- система связи;
- взаимодействующие службы и/или организации;
- и другие элементы.

#### 6.3 Система эвакуации персонала МП должна обеспечивать:

- оперативность, устойчивость и непрерывность управления эвакуацией персонала МП;
- защиту людей, находящихся на путях эвакуации, от поражающих факторов пожара, аварий или аварийной ситуации на МП;
- защиту людей, укрываемых во ВУ от поражающих факторов пожара, аварий или аварийной ситуации, в течение времени, необходимого для эвакуации с МП или прекращения действия поражающих факторов пожара, аварии или аварийной ситуации;
- защиту людей находящихся в средствах эвакуации с МП от поражающих факторов пожара, аварий или аварийной ситуации в течение времени, необходимого для эвакуации с МП и покидания зоны действия поражающих факторов пожара, аварии или аварийной ситуации;
- условия жизнедеятельности людей (персонала) во время их пребывания во ВУ и средствах эвакуации;
- доступность ВУ в течение всего периода эксплуатации;
- возможность проведения мероприятий по подготовке персонала к эвакуации с МП (обеспечивать возможность проведения учений и тренингов);
- возможность оказания экстренной медицинской помощи (первой помощи) пострадавшим, находящимся во ВУ и средствах эвакуации;
- возможность подготовки и осуществления эвакуации пострадавших при аварии на МП;
- сохранность защитных свойства ВУ и средств эвакуации в течение всего периода их эксплуатации;
- доступность средств эвакуации с МП;
- учет эвакуируемого персонала МП;
- выживание после оставления МП.

#### 6.4 Система спасания персонала МП должна обеспечивать:

- оперативность, устойчивость и непрерывность управления спасением персонала МП;

- возможность своевременного наращивания сил и средств спасания в районе проведения работ по спасанию персонала МП;

- защиту людей, находящихся в средствах спасания, от поражающих факторов пожара, аварий или аварийной ситуации на МП;

- создавать условия, обеспечивающие нормальную жизнедеятельность людей (персонала) во время их пребывания во ВУ и средствах эвакуации;

- своевременное обеспечение спасательным оборудованием и материальными средствами;

- возможность оказания экстренной медицинской помощи (первой помощи) пострадавшим в средствах спасания.

6.5 Проектирование систем эвакуации и спасания МП проводится с учётом следующих основных факторов:

- типа МП;

- максимальной численности и размещения персонала на МП;

- удалённости МП от береговой инфраструктуры;

- удалённости МП от судоходных трасс;

- удалённости МП от других объектов обустройства месторождений;

- физических проявлений аварий, пожаров, аварийных ситуаций и сопровождающих их поражающих факторов;

- размеров зон воздействия поражающих факторов аварий на МП;

- времени негативного воздействия поражающих факторов аварий на МП;

- навигационных, гидрографических и гидрометеорологических условий в районе размещения МП и на маршрутах движения средств эвакуации и спасания;

- возможного количества пострадавших в результате аварии на МП;

- возможного характера травм у пострадавших в результате аварии на МП;

- и других факторов.

6.6 Физические проявления аварий, пожаров и аварийных ситуаций, и сопровождающие их негативные (поражающие) факторы, а также размеры зон воздействия поражающих факторов и время их негативного воздействия должны определяться по результатам анализа риска аварий на МП.

6.7 При анализе риска аварий на МП должны быть приняты во внимание следующие негативные факторы аварий, пожаров и аварийных ситуаций:

- прямое воздействие пламени и искр;

- тепловое излучение при факельном горении, пожарах проливов горючих веществ в жидком состоянии на поверхность и от огненных шаров;

- повышенная температура воздуха в помещении;

- избыточное давление и импульс волны давления при сгорании топливовоздушной смеси или при разрыве сосуда (резервуара) в результате воздействия на него очага пожара;

- осколки, образующиеся при взрывном разрушении элементов технологического оборудования;

- скоростной напор струи жидкости или газа;

- повышенная концентрация токсичных компонентов продуктов горения в помещении;

- недостаток кислорода/снижение концентрации кислорода в воздухе;

- снижение видимости в дыму;

- летящие и падающие предметы;

- затопление отсеков и помещений;

- аварийное изменение посадки или нарушение проектного положения МП;

- продукты сгорания при реализации пожара-вспышки;

- колеблющиеся концы (плети) разрушенного трубопровода за счёт кинетической энергии истекающих из них высокоскоростных струй газа;

- обрушение конструкций.

6.8 При проектировании систем эвакуации и спасания персонала МП необходимо учитывать следующие гидрометеорологические факторы:

- волнение водной поверхности;

- скорость и направление ветра;

- скорость и направление течения;

- осадки, туманы и метели;

- влажность;

- температуру атмосферного воздуха и воды;

- ледовые условия.

6.9 При проектировании систем эвакуации и спасания персонала МП необходимо учитывать следующие навигационные условия в районе размещения МП и на маршрутах движения средств эвакуации и спасания:

- оснащённость средствами навигационного обеспечения;

- наличие подводных и надводных навигационных препятствий;

- видимость;

- глубина, размер и геометрия акватории;

- действующие схемы движения судов;

- плотность движения судов;

- дрейф ледовых образований.

6.10 При проектировании систем эвакуации и спасания персонала МП необходимо учитывать, что в чрезвычайных обстоятельствах персонал МП может прибегнуть к оставлению МП без использования средств эвакуации и оказаться при этом предоставленным самому себе.

6.11 Момент и порядок оставления МП определяет капитан МП в соответствии с фактическими условиями.

6.12 Органы, осуществляющие управление эвакуацией и спасанием персонала МП, должны иметь через круглосуточные диспетчерские подразделения двустороннюю связь с:

- органами обслуживания воздушного движения;
- органами обслуживания движения морских судов;
- аварийно-спасательными формированиями;
- организациями гидрометеорологического наблюдения;
- постами связи ВУ МП;
- средствами эвакуации;
- средствами спасания.

## **7 Эксплуатация систем эвакуации и спасания**

7.1 Для систем эвакуации должны быть предусмотрены следующие режимы функционирования:

- режим повседневной деятельности (не нарушены условия безопасной эксплуатации МП);
- режим проведения учений и тренировок;
- режим повышенной готовности;
- режим упреждающей эвакуации;
- режим экстренной эвакуации.

7.2 Для систем спасания должны быть предусмотрены следующие режимы функционирования:

- режим повседневной деятельности (не нарушены условия безопасной эксплуатации МП);
- режим проведения учений и тренировок;
- режим повышенной готовности;
- режим спасания.

7.3 Эксплуатация системы эвакуации МП в режиме повседневной деятельности должна предусматривать проведение следующих основных мероприятий:

- мониторинг состояния окружающей среды в районе размещения МП;
- прогнозирование возможных ЧС в районе размещения МП;
- создание, размещение, хранение и восполнение резервов материальных ресурсов, необходимых для проведения мероприятий по эвакуации персонала МП;
- подготовка и поддержание готовности сил и средств эвакуации;
- плановое техническое обслуживание средств эвакуации и повторную аттестацию сил эвакуации;
- устранение недостатков, выявленных при проведении учений и тренировок, в соответствии с разработанными мерами;
- организация круглосуточного дежурства специализированных судов.

7.4 Эксплуатация системы эвакуации МП в режиме учений и тренировок должна предусматривать проведение следующих основных мероприятий:

- планирование учений и тренировок;
- управление учениями;
- подведение итогов выполнения задач, поставленных перед учениями;

- оценка качество подготовки экипажей средств эвакуации, персонала МП и аварийно-спасательных формирований;

- анализ недостатков и отказов технических средств;

- разработка мер по устранению выявленных недостатков и повышению надёжности технических средств.

7.5 Эксплуатация системы эвакуации МП в режиме повышенной готовности должна предусматривать проведение следующих основных мероприятий:

- усиление контроля за состоянием окружающей среды, прогнозирование возникновения ЧС и их последствий;

- уточнение расписаний по шлюпочной тревоге МП;

- восполнение резервов средств материального обеспечения;

- приведение сил и средств эвакуации в готовность к реагированию на аварийную ситуацию;

- организация контроля метеоусловий в аэропортах вылета вспомогательных сил и средств для уточнения летной/нелетной погоды.

7.6 Эксплуатация системы эвакуации персонала МП в режимах упреждающей и экстренной эвакуации обеспечивает решение задач в полном объеме в соответствии с п. 5.2.

7.7 Эксплуатация системы спасания МП в режиме повседневной деятельности должна предусматривать проведение следующих основных мероприятий:

- мониторинг состояния окружающей среды в районе размещения МП;

- прогнозирование возможных ЧС в районе размещения МП;

- создание, размещение, хранение и восполнение резервов материальных ресурсов, необходимых для проведения работ по спасанию персонала МП;

- планирование действий органов управления и сил системы спасания, организация подготовки и обеспечения их деятельности;

- ведение статистической отчетности о ЧС, участие в расследовании причин аварий, а также выработке мер по устранению причин аварий;

- поддержание готовности аварийно-спасательных формирований и служб;

- поддержание готовности персонала МП;

- поддержание готовности экипажей средств спасания;

- обеспечение сохранности и поддержания в постоянной готовности к применению спасательного оборудования;

- поддержание в постоянной готовности к применению средств спасания;

- устранение недостатков, выявленных при проведении учений и тренингов, в соответствии с разработанными мерами.

7.8 Эксплуатация системы спасания МП в режиме учений и тренингов должна предусматривать проведение следующих основных мероприятий:

- планирование учений и тренингов;

- управление учениями;

- подведение итогов выполнения задач, поставленных перед учениями;

- оценки качества подготовки персонала МП, экипажей средств спасания, аварийно-спасательных формирований;

- анализ недостатков и отказов технических средств;

- разработка мер по устранению выявленных недостатков и повышению надёжности технических средств.

7.9 Эксплуатация системы спасания МП в режиме повышенной готовности должна предусматривать проведение следующих основных мероприятий:

- усиление контроля за состоянием окружающей среды, прогнозирование возникновения ЧС и их последствий;

- уточнение Планов АСО;

- восполнение при необходимости резервов материальных ресурсов;

- приведение при необходимости сил и средств спасания в готовность к реагированию на ЧС;

- организация контроля метеоусловий в аэропортах вылета вспомогательных сил и средств для уточнения летной/нелетной погоды.

7.10 Эксплуатация системы спасания персонала МП в режиме спасания обеспечивает решение задач в полном объеме в соответствии с п. 5.12.

## **8 Методы эвакуации персонала**

8.1 Метод эвакуации персонала МП, предполагающий применение первичных и вторичных средств эвакуации должен обеспечивать:

- минимизацию времени нахождения персонала в зоне действия поражающих факторов аварии;

- минимизацию времени поиска персонала после эвакуации с МП;

- минимизацию травмирующего воздействия на пострадавших от аварии при эвакуации с МП;

- возможность оказания экстренной медицинской помощи (первой помощи) пострадавшим от аварии на МП;

- возможность подготовки пострадавших от аварии на МП к транспортировке в медицинские организации;

- минимизацию времени пребывания персонала в воде;

- возможность эффективного выполнения персоналом МП необходимых действий при эвакуации с учетом производственной одежды, рассчитанной на климатические условия региона размещения МП, средств индивидуальной защиты, индивидуальных спасательных средств;

- возможность эффективного выполнения персоналом МП необходимых действий при эвакуации в условиях действия негативных факторов аварии;

- возможность эффективного выполнения персоналом МП необходимых действий при эвакуации в состоянии пониженной умственной или физической работоспособности, обусловленной действием негативных факторов окружающей среды, суточными ритмами, длительного бодрствования или рабочей нагрузкой;

- возможность эффективного выполнения персоналом МП необходимых действий по обеспечению выживания после эвакуации;
- надёжность управления процессом эвакуации;
- возможность своевременного обнаружения и устранения ошибок персонала МП при выполнении действий по эвакуации;
- автономность процесса эвакуации от источников энергообеспечения МП.

8.2 Методы эвакуации персонала МП должны обеспечивать возможность проведения учений и тренингов без остановки производственной деятельности на МП.

8.3 Минимизация времени нахождения персонала в зоне действия поражающих факторов аварии на МП должна обеспечиваться:

- минимизацией времени перемещения за пределы зоны действия поражающих факторов аварии на МП;
- минимизацией времени перемещения персонала по путям эвакуации во ВУ и к средствам эвакуации;
- минимизацией времени подготовки и приведения в действие средств эвакуации;
- минимизацией времени прибытия средства эвакуации к МП;
- минимизацией времени посадки в средство эвакуации и подготовки персонала к эвакуации с МП.

8.4 При выборе методов эвакуации в общем случае необходимо учитывать следующие основные факторы:

- тип аварии, поражающие факторы аварии МП, их интенсивность и продолжительность действия, размер зон действия поражающих факторов МП;
- возможные сценарии развития аварии на МП;
- фактическое состояние основного технологического оборудования, систем жизнеобеспечения, несущих и ограждающих конструкций МП после аварии;
- общее количество персонала МП и его фактическое и прогнозируемое распределение по помещениям МП после аварии;
- состояние путей эвакуации, ВУ и средств эвакуации после аварии;
- количество пострадавших и характер травм, полученных при аварии;
- психическое и физическое состояние персонала после аварии;
- метеорологическая, гидрографическая и гидрологическая обстановка в районе расположения МП и на маршрутах движения средств эвакуации;
- готовность линейных и портовых ледоколов к обеспечению ледовой проводки морских средств эвакуации в район расположения МП;
- и другие факторы.

8.5 Основными оценочными показателями метода эвакуации с точки зрения целесообразности его использования являются:

- безопасность, определяемая влиянием на здоровье эвакуируемого персонала МП, членов экипажей средств эвакуации и аварийно-спасательных формирований, а также возможностью гибели людей при проведении эвакуации с МП;

- эффективность (действенность), характеризующаяся возможностью достижения целей эвакуации персонала МП, при использовании минимального объема необходимого времени;

- сложность, определяемая объемом и характером работы, напряженностью труда, квалификацией персонала МП, экипажей средств эвакуации и аварийно-спасательных формирований, а также влиянием этих обстоятельств на результаты эвакуации;

- экономичность, определяемая затратами на приобретение и поддержание готовности средств эвакуации, подготовку и поддержание готовности персонала МП к действиям при эвакуации, членов экипажей средств эвакуации и аварийно-спасательных формирований, и непосредственно на проведение мероприятий по эвакуации персонала МП.

## **9 Методы спасания персонала**

9.1 Метод спасания персонала МП должен обеспечивать:

- минимизацию времени автономного существования персонала после оставления МП в воде, на льду или берегу;

- минимизацию времени пребывания персонала МП в средстве эвакуации;

- минимизацию времени транспортировки пострадавших в медицинские организации;

- минимизацию травмирующего воздействия на пострадавших от аварии при перемещении пострадавших в средства спасания и при транспортировке в медицинские организации;

- минимизацию травмирующего воздействия при извлечении пострадавших из-под обломков и завалов на МП;

- минимизацию травмирующего воздействия при извлечении пострадавших из средств эвакуации;

- возможность оказания медицинской помощи пострадавшим от аварии;

- минимизацию времени пребывания персонала в воде и на открытом воздухе;

- возможность эффективного выполнения членами спасательных формирований необходимых действий при спасании персонала МП с учетом одежды, рассчитанной на климатические условия региона размещения МП, и аварийно-спасательного снаряжения;

- возможность эффективного выполнения членами спасательных формирований необходимых действий по спасанию персонала МП в условиях действия негативных факторов аварии;

- возможность эффективного выполнения членами спасательных формирований необходимых действий по спасанию персонала МП в условиях действия неблагоприятных факторов природной среды.

9.2 При выборе методов спасания в общем случае необходимо учитывать следующие основные факторы:

- тип МП и её основные технические характеристики;

- тип аварии, поражающие факторы аварии МП, их интенсивность и продолжительность действия, размер зон действия поражающих факторов МП;
- возможные сценарии развития аварии на МП;
- фактическое состояние после аварии основного технологического оборудования, систем жизнеобеспечения, строительных и ограждающих конструкций МП;
- фактическое состояние путей эвакуации, ВУ и средств эвакуации;
- общее количество персонала МП и его фактическое и прогнозируемое распределение после аварии и эвакуации с МП;
- количество пострадавших и характер травм, полученных при аварии и эвакуации с МП;
- психическое и физическое состояние персонала после аварии и эвакуации с МП;
- метеорологическая, гидрографическая и гидрологическая обстановка в районе проведения работ по спасанию персонала МП и на маршрутах движения средств спасания;
- расположение мест базирования средств спасания;
- готовность линейных и портовых ледоколов к обеспечению ледовой проводки морских средств спасания в район проведения работ по спасанию персонал МП;
- метеорологические минимумы аэродромов (посадочных площадок) обеспечения работ по спасанию персонала МП;
- метрологические минимумы экипажей авиационных средств спасания;
- обеспеченность персонала средствами жизнеобеспечения в условиях автономного существования после эвакуации на лёд или берег;
- тип и состояние задействованных средств эвакуации;
- и другие факторы.

9.3 Основными оценочными показателями метода спасания с точки зрения целесообразности его использования являются:

- безопасность, определяемая влиянием на здоровье спасаемого персонала МП, членов экипажей средств спасания и аварийно-спасательных формирований, возможностью гибели людей при проведении работ по спасанию персонала МП;
- эффективность (действенность), характеризующаяся возможностью достижения целей спасания персонала МП, при использовании минимального объема необходимого времени;
- сложность, определяемая объемом и характером работы, напряженностью труда, необходимой квалификацией персонала МП, экипажей средств спасания и спасательных формирований, а также влиянием этих обстоятельств на результаты спасания;
- экономичность, определяемая затратами на приобретение и поддержание готовности средств спасания и спасательного оборудования, подготовку и поддержание готовности персонала МП к действиям при спасании, членов экипажей средств спасания и аварийно-спасательных формирований, и непосредственно на проведение мероприятий по эвакуации персонала МП.

## 10 Средства эвакуации персонала

### 10.1 Места размещения средств эвакуации

#### 10.1.1 Место размещения средства эвакуации должно обеспечивать:

- готовность средства эвакуации в течении всего периода эксплуатации;
- оптимальные условия для выполнения действий предусмотренных расписанием по шлюпочной тревоге МП, в том числе безопасный доступ к средствам эвакуации и на вертолетную площадку.

#### 10.1.2 При выборе мест размещения должны учитываться следующие факторы:

- расположение основных источников опасности на МП;
- возможное физическое проявление аварий на МП;
- размер зон воздействия поражающих факторов возможных аварий на МП;
- маршруты перемещения персонала по площадкам МП, возможные ограничения доступа;
- расположение путей эвакуации МП;
- расположение зон подхода к МП транспортных средств;
- метеорологические, гидрографические и гидрологические условия в районе расположения МП;
- и другие факторы.

### 10.2 Общие требования к средствам эвакуации

#### 10.2.1 Первичные и вторичные средства эвакуации должны соответствовать следующим требованиям:

- обеспечивать защиту людей, размещаемых в средствах эвакуации от поражающих факторов аварий, в течение времени, необходимого для эвакуации с МП;
- создавать санитарно-гигиенические условия, обеспечивающие нормальную жизнедеятельность людей (персонала) во время их пребывания в обитаемых отсеках средства эвакуации;
- обеспечивать его доступность в течение всего периода эксплуатации;
- обеспечивать возможность проведения мероприятий по подготовке персонала к эвакуации с МП;
- обеспечивать возможность оказания экстренной медицинской помощи (первой помощи) пострадавшим;
- обеспечивать возможность подготовки и осуществления эвакуации пострадавших, требующих квалифицированного и специализированного лечения;
- сохранять защитные свойства в течение всего периода эксплуатации;
- обеспечивать возможность проведения учений и тренировок.

#### 10.2.2 При выборе средств эвакуации необходимо учитывать:

- состав и последовательность операций, которые необходимо выполнять с использованием средств эвакуации;
- основные характеристики средства спасания;
- условия окружающей среды;
- характеристики инфраструктуры.

10.2.3 Канатно-спускные и рукавные средства эвакуации в части обеспечения прочностных и эксплуатационных показателей должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 53272 и ГОСТ Р 53271.

10.2.4 Средства эвакуации по характеру функционирования должны относиться к средствам многократного циклического применения, отказы которых приводят к последствиям катастрофического характера.

10.2.5 Номенклатура и общие правила задания показателей и нормы требований надежности должны устанавливаться по ГОСТ 27.003 и ГОСТ 27.002.

10.2.6 Для средств эвакуации в ТУ (ТЗ) задаются следующие показатели надежности:

- долговечность;
- безотказность;
- сохраняемость;
- готовность.

10.2.7 Средний срок службы средств эвакуации всех типов - не менее 5 лет, первичных и вторичных средств эвакуации – не менее 15 лет.

10.2.8 Срок сохраняемости - не менее 5 лет (навес, неотапливаемое помещение по ГОСТ 15150).

10.2.9 Коэффициент готовности - не менее 0,99.

10.2.10 Коэффициент оперативно-технической готовности - не менее 0,95.

10.2.11 Вероятность безотказной работы средства эвакуации за время рабочего цикла - не менее 0,99.

10.2.12 Вероятность выполнения работ по обеспечению управления вторичным средством эвакуации в рабочем цикле - не менее 0,98.

10.2.13 Номенклатура внешних факторов и их параметров при создании средств эвакуации устанавливается по ГОСТ 15150.

10.2.14 Средства эвакуации изготавливают в климатических исполнениях УХЛ (ХЛ), М по ГОСТ 15150.

10.2.15 Средства эвакуации должны сохранять основные параметры и эксплуатационно-технические характеристики, устанавливаемые настоящим стандартом и техническими условиями, в процессе и после воздействия климатических факторов внешней среды, предусмотренных ГОСТ 15150, при транспортировании, хранении и эксплуатации в течение срока службы средства эвакуации.

10.2.16 Значения параметров факторов, воздействующих на средство эвакуации, не должны превышать критических значений параметров, имеющих последствия выше слабых (легких) повреждений (поражений) технических компонентов и эвакуируемого персонала МП.

10.3 Места посадки в средства эвакуации

10.3.1 Конструкция открытых посадочных площадок и наклонных трапов должна обеспечивать сток воды и быстрое удаление снега и льда.

10.3.2 Ступеньки и поверхности, по которым могут ходить люди должны препятствовать скольжению и изготавливаться из рифленого материала по ГОСТ 8568,

либо выполняться в виде решетки. Ступеньки могут быть также изготовлены из гладкого стального листа с установкой рифленой планки на передней части ступеньки.

10.3.3 Место для посадки в средство эвакуации должно обеспечивать безопасное и эффективное обращение с средствами транспортировки пострадавших.

#### 10.4 Требования к конструкции средств эвакуации

10.4.1 Конструкция морских средств эвакуации должна выдерживать статические и динамические нагрузки, которые могут воздействовать на средство эвакуации в любых условиях его эксплуатации, причем такие нагрузки не должны:

- нарушать целостность корпуса средства эвакуации в течении всего периода нахождения в нём людей;

- препятствовать нормальной работе механизмов и оборудования;

- отрицательно влиять на способность персонала выполнять действия по эвакуации и спасанию.

10.4.2 Прочность корпуса, должна обеспечивать возможность противостоять ударам от плавающего льда при ходе средства эвакуации в битом льду и воздействию давления при ходе в ледяной шуге.

10.4.3 Долговечность конструкции корпуса следует обеспечивать применением материалов, имеющих надлежащие прочность, морозостойкость и влагостойкость, а также соответствующими конструктивными решениями, предусматривающими, в случае необходимости, специальную защиту элементов конструкции корпуса, выполняемых из недостаточно стойких материалов.

10.4.4 Корпус морского средства эвакуации, включая закрытия, и все другие части, должны образовывать единое, полностью водонепроницаемое целое, и любые отверстия в нём должны иметь возможность быстро закрываться для обеспечения этой целостности.

10.4.5 Корпус средства эвакуации должен обеспечивать возможность максимального использования его внутренних объемов, создание необходимых условий для работы экипажа средства эвакуации, удобство погрузки и разгрузки, наличие люков для обеспечения доступа к различным агрегатам и системам средства эвакуации, а также выходов персонала МП и экипажа.

10.4.6 Люки средства эвакуации должны оставаться надежно закрытым при опрокидывании средства эвакуации на 180 градусов.

10.4.7 Люки средства эвакуации должны быть оборудованы запирающим устройством, которое должно приводится в действие как снаружи, так и изнутри.

10.4.8 Морские средства эвакуации должны оборудоваться соответствующими нагревательными элементами для предотвращения обледенения и блокировки входных люков и/или дверей.

10.4.9 Морские эвакуационные средства должны иметь достаточную остойчивость на волнении и достаточный надводный борт.

10.4.10 В залитом водой положении запас плавучести морского средства эвакуации должен обеспечиваться водонепроницаемыми воздушными ящиками или

плавающим материалом, не подверженным коррозии и стойким к воздействию нефти и нефтепродуктов (жидких углеводородов).

10.4.11 Средства эвакуации должны быть устроены и расположены так, чтобы все расписанные в средство эвакуации люди могли совершить быструю посадку в нее. Должна также иметься возможность быстрой высадки людей из средства эвакуации.

10.4.12 Движущиеся, вращающиеся части или части, имеющие температуру выше 70 °С, должны иметь защитные ограждения, если во время движения, посадки и высадки возможно касание о них персоналом.

10.4.13 Металлические поверхности средства эвакуации, с которыми части тела человека находятся в постоянном контакте должны быть термоизолированы.

10.4.14 На морских средствах эвакуации должны предусматриваться швартовые устройства, обеспечивающие их надежное закрепление у причальных сооружений или бортов других судов, и возможность надежного крепления буксирного троса.

10.4.15 Морские средства эвакуации должны иметь устройства, обеспечивающие безопасную буксировку этих судов другим судном при ветре и волнении. Количество и номенклатура механизмов буксирного устройства средства эвакуации, а также расположение их на средстве эвакуации определяется при его проектировании в соответствии с конструктивными особенностями его корпуса.

10.4.16 Средства эвакуации должны быть спроектированы и построены так, чтобы с учетом условий их эксплуатации минимизировать риск падения человека за борт и обеспечить его поднятие из воды на борт.

10.4.17 Все поверхности средства эвакуации, по которым могут ходить люди, должны препятствовать скольжению и выполнены из рифленого материала по ГОСТ 8568.

10.4.18 Кингстоны и водоотливные устройства средств эвакуации должны быть защищены от обмерзания и забивания их ледяной шугой.

10.4.19 Теплоизоляция средства эвакуации должна иметь следующие качества:

- гидрофобность и возможно низкую увлажняемость и влагоёмкость;
- стабильность теплоизоляционных и других свойств в условиях переменного температурно-влажностного режима;
- долговечность;
- не агрессивность по отношению к материалу конструкции;
- возможно малые объёмный вес и теплопроводность;
- достаточную механическую прочность.

10.5 Навигационные огни средства эвакуации

10.5.1 Навигационные огни должны быть установлены так, чтобы они не закрывались при обледенении и при крене средства эвакуации.

10.5.2 Должны быть предусмотрены запасные навигационные огни, имеющие такие же минимальные характеристики, как и основные, с отдельным источником питания и проводкой или системой питания, полностью отделённой от системы, используемой для обычных навигационных огней.

10.6 Требования к движителю и рулевому устройству

10.6.1 Морские средства эвакуации должны быть снабжены устройствами управления курсом.

10.6.2 Прочность и конструкция устройства управления курсом должны обеспечивать при преобладающих условиях и скорости средства эвакуации эффективное управление и контроль направления его движения без чрезмерного физического усилия и во всех условиях эксплуатации.

10.6.3 Устройства управления курсом средства эвакуации должны, насколько это практически возможно, быть сконструированы так, чтобы любой отказ привода или приводной системы не создавал существенной опасности для средства эвакуации.

10.6.4 Двигатель и рулевое устройство средства эвакуации должны быть защищены от повреждения при воздействии льда, плавающих предметов и контактах с грунтом при подходе к необорудованному берегу.

#### 10.7 Требование к двигателю средств эвакуации

10.7.1 Двигатель и его системы должны устанавливаться в соответствии с указаниями производителей и должны по своему типу, мощности, производительности и установке соответствовать размеру и предполагаемым условиям использования средства эвакуации.

10.7.2 Если установлен стационарный двигатель, он должен быть снабжен постоянно установленными газовыхлопной системой, системой охлаждения, топливной системой, топливным танком (танками) и иметь достаточную защиту от воздействия штормовой погоды.

10.7.3 Мощность двигателя средства эвакуации должна быть достаточной, чтобы обеспечить отход средства эвакуации от МП в безопасную зону.

10.7.4 Выпускная система двигателя должна обеспечивать гашение искр до выхода отработавших газов в атмосферу. Струя отработавших газов не должна быть направлена на людей или горючие материалы.

10.7.5 Расположение двигателя средства эвакуации должно позволять обслуживание без выхода на открытый воздух.

#### 10.8 Условия жизнеобеспечения в обитаемых отсеках средства эвакуации

10.8.1 Условия жизнеобеспечения людей в обитаемом отсеке средства эвакуации определяются возможностью стабилизации состава воздуха в отсеке, поддержания в заданном диапазоне температуры и влажности воздуха, снабжения пищей и водой в течении всего периода эвакуации и спасания.

10.8.2 В обитаемых отсеках средства эвакуации, предназначенных для продолжительного автономного пребывания персонала, должны быть созданы условия поддержания массоэнергообмена организма человека на уровне, необходимом для сохранения здоровья и выполнения действий по эвакуации и спасанию персонала (работоспособности).

10.8.3 Требования к условиям поддержания массоэнергообмена организма человека, находящегося в обитаемом отсеке средства эвакуации, определяются проектом, и должны учитывать физиологические характеристики массоэнергообмена организма человека в условиях Арктики, продолжительность пребывания персонала в

средстве эвакуации и уровень (двигательной) активности персонала, находящегося в обитаемом отсеке средства эвакуации.

10.8.4 При оценке уровня двигательной активности людей, находящихся в обитаемом отсеке средства эвакуации, должны учитываться действия по самостоятельному покиданию средства эвакуации, в том числе на необорудованные причалы (лёд, берег) и суда.

10.8.5 Условия жизнеобеспечения, в обитаемых отсеках средств эвакуации, должны обеспечиваться:

- тепловлажностным режимом среды;
- газовым составом среды обитаемого отсека;
- водообеспечением;
- аварийным питанием.

10.8.6 Параметры тепловлажностного состояния среды в обитаемом отсеке средства эвакуации устанавливаются проектом.

10.8.7 Параметры тепловлажностного состояния среды в обитаемом отсеке средства эвакуации должны обеспечивать тепловой баланс организма человека со средой при теплопродукции и теплопотерях организма человека, характерных для условий Арктического региона, видов деятельности при эвакуации и спасению, совершаемой персоналом в средстве эвакуации.

10.8.8 Параметры тепловлажностного состояния среды в обитаемом отсеке средства эвакуации должны обеспечивать надёжность работы оборудования и сохранность аварийного запаса.

10.8.9 В обитаемых отсеках средства эвакуации должно быть предусмотрено:

- автоматическое поддержание температуры среды обитаемого отсека;
- возможность регулирования температуры среды обитаемого отсека в заданном диапазоне;
- автоматическое поддержание влажности газовой среды.

10.8.10 Обеспечение газового состава среды в обитаемом отсеке средства эвакуации должно предусматривать:

- герметизацию обитаемого отсека;
- подачу в обитаемый отсек сжатого воздуха в режиме изоляции средства эвакуации;
- вентиляцией обитаемого отсека;
- непрерывный контроль состава газовой среды в обитаемом отсеке;
- сигнализацию о выходе параметров газовой среды за допустимые пределы (предельно допустимые концентрации, установленные санитарными нормами и концентрационные пределы, установленные пожарными нормами);
- удаление из газовой среды опасных и вредных веществ.

10.8.11 Состав газовой среды в обитаемых отсеках средств эвакуации должен поддерживаться автоматически.

10.8.12 В обитаемых отсеках средств эвакуации должен обеспечиваться сбор и изоляция плотных и жидких отходов жизнедеятельности, бытовых отходов.

## 10.9 Водобеспечение и аварийное питание

10.9.1 Водобеспечение в средстве эвакуации должно предусматривать удовлетворение потребностей людей в питьевой воде и воде для приготовления пищи.

10.9.2 В качестве источника питьевой воды в средствах эвакуации должен использоваться аварийный запас консервированной воды, размещённый в средстве эвакуации.

10.9.3 Для приготовления аварийного запаса должна использоваться вода, отвечающая требованиям ГОСТ 2874.

10.9.4 Способ консервации и хранения аварийного запаса воды должны:

- обеспечить микробиологическую безопасность воды в течении гарантийного срока хранения;
- исключать возможность токсического воздействия на организм человека в течении максимально возможного срока использования;
- стабилизировать органолептические свойства и физико-химические показатели качества воды.

10.9.5 Для удовлетворения физиологической потребности организма людей в пищевых веществах и энергии в средствах эвакуации, предназначенных для длительного автономного существования должен быть предусмотрен аварийный запас пищи.

10.9.6 Требования к аварийному запасу пищи (энергетической ценности, форме, пищевому составу) должны формироваться с учётом возможности обеспечения условий хранения аварийного запаса, длительности автономного существования средства эвакуации и запланированных энергетических затрат организма.

10.9.7 Аварийный запас пищи должен состоять из продуктов высокой калорийности, не требующих кулинарной обработки, хорошо сохраняющихся в любых климатических условиях.

10.9.8 В средствах эвакуации должны быть оборудованы штатные места (хранилища), обеспечивающие (с учетом длительности автономного существования и вместимости средства эвакуации) возможность хранения аварийного запаса пищи, и позволяющие предотвращать развитие микрофлоры и окислительных процессов продукта в течении указанного срока годности.

10.9.9 Аварийный запас пищи должен содержаться в хранилищах в маркированных контейнерах.

## 10.10 Системы связи и навигации

10.10.1 Системы связи средства эвакуации должны обеспечивать:

- голосовую связь и передачу данных между средством эвакуации и береговыми службами;
- голосовую связь между средством эвакуации и постами связи МП;
- голосовую связь и передачу данных между средством эвакуации и постами связи других МП, находящихся в районе добычи;
- голосовую связь и передачу данных между средством эвакуации и судами обеспечения, судами, участвующих в эвакуации и спасании персонала МП;
- голосовую связь между средством эвакуации и воздушными судами;

- голосовую связь и передачу данных между средством эвакуации и органами, осуществляющими управление эвакуацией и спасанием персонала МП;

- внутреннюю связь в средстве эвакуации;
- подачу сигналов тревоги и бедствия.

10.10.2 Электрорадионавигационная аппаратура и средства радиосвязи, устанавливаемые на морских средствах эвакуации, должны соответствовать требованиям международных конвенций и правил классификационного общества [1] и [2].

10.10.3 В дополнение к конвенционным средствам радиосвязи средства эвакуации должны быть оборудованы:

- станцией для спутниковой связи;
- приемником навигационных предупреждений (НАВТЕКС);
- спутниковым аварийным радиобуем;
- УКВ станцией для связи с воздушными и морскими судами.

10.10.4 Основными эксплуатационными требованиями к средствам связи средств эвакуации, являются:

- обеспечение достаточной разборчивости речи;
- оперативность при установлении связи;
- защищённость от внешних воздействий – способность сохранять работоспособность при наличии (в допустимых пределах) шумов, вибраций, повышенной влажности и резких колебаний температуры;
- возможность использования средств связи без значительных затрат времени;
- небольшие габаритные размеры и масса, особенно для носимых радиостанций и приемников персонального вызова;
- возможность автоматического перехода на резервное (аккумуляторное) питание для стационарных средств;
- высокая надежность и ремонтпригодность.

10.10.5 Для подачи сигналов тревоги и бедствия должны использоваться радиопередатчики и автоматические средства ГМССБ.

10.10.6 Бортовое навигационно-связное оборудование средства эвакуации должно обеспечивать решение следующих задач:

- определение местоположения средства эвакуации и контроль за соблюдением маршрута движения;
- контроль расхода топлива;
- контроль состояния средства эвакуации путем сбора телеметрической информации через подключение бортовых датчиков состояния узлов и агрегатов;
- передача навигационной и телеметрической информации с заданной периодичностью органам, осуществляющим управление эвакуацией и спасанием персонала МП;
- запись мониторинговой информации в энергонезависимую память прибора при потере связи с органом, осуществляющим управление эвакуацией и спасанием

персонала МП, и последующая автоматическая передача записанной информации при восстановлении связи;

- подсчет пройденного расстояния.

10.10.7 Спутниковый навигационный приемник средства эвакуации должен быть двухсистемным и работать по сигналам глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS.

10.10.8 Формируемые данные местоположения (долгота, широта, высота), вектор скорости, время и дата (всемирное координированное время).

10.10.9 Навигационные приёмники средств эвакуации должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 54117, ГОСТ Р 54118, ГОСТ Р 54119, ГОСТ Р МЭК 60945, ГОСТ 32455.

#### 10.11 Требование к освещению

10.11.1 В обитаемых отсеках средства эвакуации должны быть предусмотрены следующие виды освещения:

- общее;
- дежурное;
- аварийное;
- переносное с автономным питанием.

10.11.2 Освещение в обитаемом отсеке средства эвакуации должно обеспечивать визуальный доступ ко всем рабочим поверхностям обитаемого отсека, условия для свободного чтения показаний приборов, надписей и обозначений.

10.11.3 Для обеспечения оптимальных условий восприятия информации с приборов должно быть предусмотрено управление освещенностью средств индикации.

#### 10.12 Система энергообеспечения средства эвакуации

10.12.1 Система энергообеспечения средства эвакуации на протяжении всего периода пребывания персонала МП должна обеспечивать:

- работу механизмов и устройств, обеспечивающих движение, маневрирование и безопасность мореплавания средства эвакуации;
- освещение и сигнализацию;
- работу навигационного оборудования и связи;
- создание условий жизнеобеспечения.

10.12.2 Мощность генераторных агрегатов средства эвакуации должна быть такой, чтобы при остановке одного из них было обеспечено питание устройств и систем, необходимых для обеспечения нормальных эксплуатационных условий движения и безопасности.

10.12.3 Должен быть предусмотрен автономный аварийный источник электрической энергии, мощность которого должна быть достаточной для питания всех аварийных потребителей электрической энергии. В качестве автономного аварийного источника электрической энергии может быть предусмотрена аккумуляторная батарея.

10.12.4 Аккумуляторная батарея должна быть размещена таким образом, чтобы исключить попадание на батарею токопроводящих и (или) горючих материалов, а также паров электролита в обитаемый отсек средства эвакуации.

10.12.5 Все аккумуляторные батареи должны быть герметичного типа.

#### 10.13 Требования к эргономике

10.13.1 Все органы управления средством эвакуации должны быть легко доступны и удобны для приведения их в действие и надежно защищены от механических повреждений и от случайного срабатывания. Все органы управления должны быть сконструированы и размещены таким образом, чтобы обеспечивалась информативность и безошибочность оперирования ими.

10.13.2 Все элементы управления средством эвакуации должны иметь постоянную отличительную маркировку в условиях аварийного освещения. При необходимости на хорошо видимом месте должна быть нанесена инструкция.

10.13.3 Органы управления должны соответствовать требованиям ГОСТ 21752, ГОСТ 21753, ГОСТ 22613, ГОСТ 22614, ГОСТ 22615.

10.13.4 Органы управления должны быть спроектированы с учетом ограничений движений, обусловленных наличием тёплой одежды, средств индивидуальной защиты и индивидуальных спасательных средств.

10.13.5 Средства отображения информации и сигнализации должны соответствовать требованиям ГОСТ 21480, ГОСТ 21786, ГОСТ 21829, ГОСТ 22902, ГОСТ 27626, ГОСТ 29.05.002, ГОСТ 29.05.006.

#### 10.14 Требования к спусковому устройству средства эвакуации

##### 10.14.1 Спусковое устройство средства эвакуации должно:

- обеспечивать безопасный спуск на воду/лёд полностью укомплектованного и нагруженного средства эвакуации;

- обеспечивать подъем полностью укомплектованного и нагруженного средства эвакуации из воды в место размещения средства эвакуации на МП;

- приводиться в действие одним оператором;

- обеспечивать управление спуском средства эвакуации из самого средства эвакуации без участия оператора, остающегося на палубе МП;

- насколько это практически возможно, оставаться работоспособным в условиях обледенения;

- защищать людей, находящихся в средстве эвакуации, от опасных ускорений, возникающих при свободном падении;

- предотвращать перемещение или случайное разобшение с МП средства эвакуации в месте его установки.

##### 10.14.2 Спусковое устройство не должно:

- препятствовать удалению средства эвакуации от МП после его спуска на воду или лёд;

- зависеть от системы энергообеспечения МП и должно спускать средство эвакуации на воду или лёд только под действием силы тяжести или накопленной механической энергии.

##### 10.14.3 Конструкция спускового устройства должна:

- предохранять от ударов о корпус МП при спуске средства эвакуации;

- предотвращать искро- и пламеобразование от трения во время спуска средства эвакуации;

- требовать минимального технического обслуживания, все части, требующие регулярного технического обслуживания, должны быть легкодоступными, а их обслуживание – выполнимым в условиях эксплуатации МП.

10.14.4 Расположение спускового устройства должно обеспечивать удобство посадки людей в средство эвакуации.

## **11 Средства спасания персонала**

11.1 Средство спасания должно выполнять задачи спасания персонала МП как самостоятельно, так и во взаимодействии с другими средствами спасания, судами обеспечения, ледоколами, обеспечивающими ледовую проводку судов в район проведения работ по спасанию персонала МП.

11.2 При выборе средств спасания необходимо учитывать:

- состав и последовательность операций, которые необходимо выполнять с использованием средства спасания;

- основные характеристики средства спасания;

- требования к материально-техническому обеспечению средства спасания в различных режимах эксплуатации системы спасания;

- условия окружающей среды;

- условия инфраструктуры;

- возможность нахождения средства спасания в зоне действия негативных факторов аварии на МП, действующие негативных факторы на средства спасания и их интенсивность.

11.3 Авиационные средства спасания в общем случае должны обеспечивать выполнение следующих видов операций:

- транспорт персонала МП из района проведения спасательных работ в безопасную зону;

- снятие людей с МП/судов обеспечение/средств эвакуации;

- транспорт и оказание экстренной медицинской помощи (первой помощи) пострадавшим в результате аварии на МП;

- подбор людей из воды и подъём пострадавших в результате аварии МП на борт;

- транспорт спасательных формирований в район проведения спасательных работ;

- транспорт спасательного оборудования, средств жизнеобеспечения, средств материального обеспечения (топлива, ГСМ и др.) в район проведения работ по спасанию персонала МП;

- десантирование спасательных формирований в районе проведения работ по спасанию персонала МП на лёд/берег с использованием парашютных систем или спусковых устройств;

- десантирование спасательных формирований в районе проведения спасательных работ на МП/средство эвакуации/средство спасания с использованием парашютных систем или спусковых устройств;

- десантирование спасательного оборудования, средств жизнеобеспечения, средств материального обеспечения (топлива, ГСМ и др.) в районе проведения работ по спасанию персонала МП с использованием парашютных систем или спусковых устройств;

- сбрасывание спасательного оборудования, средств жизнеобеспечения, средств материального обеспечения (топлива, ГСМ и др.) в районе проведения работ по спасанию персонала МП с использованием парашютных систем или спусковых устройств;

- наведение сил спасания на объекты спасания;

- мониторинг обстановки в районе проведения работ по спасанию персонала МП;

- посадка и взлёт с вертолётной площадки МП или судна обеспечения, с открытой воды, льда;

- и другие операции.

11.4 Организация и выполнение полетов авиационных средств спасания осуществляется в соответствии с РЛЭ воздушных судов и другими служебными документами.

11.5 Авиационные средства спасания должны быть оснащены оборудованием для наведения по:

- радиосигналам;

- сигналам аварийных приводных передатчиков (ААРБ);

- сигналам АРБ;

- сигналам РЛО.

11.6 Морские средства спасания в общем случае должны обеспечивать выполнение следующих операций:

- транспорт персонала из района проведения спасательных работ в безопасную зону;

- снятие персонала с МП/судов обеспечение/средств эвакуации;

- транспорт и оказание медицинской помощи пострадавшим в результате аварии на МП;

- подбор людей из воды и подъём пострадавших в результате аварии МП на борт;

- транспорт спасательных формирований в район проведения работ по спасанию персонала МП;

- транспорт спасательного оборудования, средств жизнеобеспечения, средств материального обеспечения (топлива, ГСМ и др.) в район проведения работ по спасанию персонала МП;

- погрузочно-разгрузочные операции на необорудованный берег либо на МП/суда обеспечения/средства эвакуации;

- буксировка средств эвакуации;

- и другие операции.

11.7 Сухопутные средства спасания в общем случае должны обеспечивать выполнение следующих операций:

- транспорт персонала из района проведения спасательных работ в безопасную зону;

- транспорт и оказание экстренной медицинской помощи (первой помощи) пострадавшим в результате аварии на МП;

- транспорт спасательных формирований в район проведения работ по спасанию персонала МП;

- транспорт спасательного оборудования, средств жизнеобеспечения, средств материального обеспечения (топлива, ГСМ и др.) в район проведения работ по спасанию персонала МП;

- и другие операции.

11.8 При выборе авиационного средства спасания необходимо учитывать следующие основные характеристики:

- дальность полёта с полезной нагрузкой;

- запас топлива максимальный;

- расчётная полезная нагрузка;

- минимум авиационного средства спасания для взлета;

- минимум авиационного средства спасания для посадки;

- возможность дозаправки в воздухе;

- количество перевозимых пассажиров;

- количество мест для пострадавших;

- потребная длина взлетно-посадочной полосы;

- возможность десантирования людей и грузов в районе проведения работ по спасанию персонала МП;

- наличие и характеристика аварийно-спасательного оборудования;

- и другие характеристики.

11.9 При выборе морского средства спасания необходимо учитывать следующие основные характеристики:

- мореходные качества морского средства спасания;

- маневренные характеристики морского средства спасания;

- лёдопроходимость;

- прочности корпуса и мощности главных механизмов судов;

- эксплуатационные качества (скорость, продолжительность плавания дальность плавания, регистровая вместимость, грузоподъёмность);

- и другие характеристики.

11.10 При выборе сухопутного средства спасания необходимо учитывать следующие основные характеристики:

- проходимость по глубокому снежному покрову с низкой несущей способностью;

- проходимость по переувлажненным глине, суглинку;

- трогание с места в глубоком снегу с низкой несущей способностью;

- трогание с места на переувлажненных глине, суглинке;

- преодоление отвалов, порогов;

- преодоление уклонов;

- преодоление склонов;
- преодоление брода, заполненного снежной шугой;
- преодоление водных препятствий;
- грузовместимость;
- вместимость;
- количество мест для пострадавших;
- конструктивные особенности и параметры грузовых помещений;
- оснащённость штатными приспособлениями и устройствами для размещения и крепления грузов;
- наличие и характеристики спасательного оборудования;
- наличие и характеристики грузоподъёмного оборудования;
- и другие характеристики.

11.11 Выбранное средство спасания должно быть пригодно для применения в условиях района размещения МП, на маршрутах движения, и в районах возможного нахождения средств эвакуации персонала МП.

11.12 При выборе авиационного средства спасания учитывают следующие условия окружающей среды:

- фактические и прогнозируемые метеорологические условия в районе проведения работ по спасанию персонал МП, на аэродромах вылета и на маршрутах движения авиационного средства спасания, влияющие на безопасность полётов и ухудшающие видимость;
- фактические и прогнозируемые метеорологические условия на запасных аэродромах и посадочных площадках;
- фактические и прогнозируемые гидрологические условия в районе посадки авиационного средства эвакуации на открытую воду или лёд;
- фактические и прогнозируемые гидрологические условия в районе десантирования спасательных формирований и грузов.

11.13 При выборе морского средства спасания учитывают следующие условия окружающей среды:

- фактические и прогнозируемые метеорологические и гидрологические условия в портах, обеспечивающих стоянку и обслуживание морских средств спасания, на маршрутах движения морских средств спасания;
- фактические и прогнозируемые метеорологические и гидрологические условия в районе проведения работ по спасанию персонала МП.

11.14 Информация о ледовой обстановке:

- положение кромок неподвижного (припая) и дрейфующего льда;
- сплоченность льда;
- границы льда различной сплоченности;
- наличие и положение крупных каналов, разводий, полыней и разрежений льда;
- формы и размеры отдельных гигантских и обширных ледяных полей;
- и другие данные.

11.15 При выборе сухопутного средства спасания учитывают следующие условия окружающей среды:

- фактические и прогнозируемые метеорологические и гидрологические условия в местах стоянки и обслуживания сухопутных средств спасания, на маршрутах движения сухопутных средств спасания;

- фактические и прогнозируемые метеорологические и гидрологические условия в районе проведения работ по спасанию персонала МП.

11.16 При выборе авиационного средства спасания учитывают следующие условия инфраструктуры:

- размещение и метеорологические минимумы аэродромов и посадочных площадок;

- наличие и характеристика средств навигации на аэродромах и посадочных площадках обеспечения спасательных работ;

- наличие и характеристика радиолокационных средств навигации и радиолокационных систем посадки на аэродромах и посадочных площадках обеспечения спасательных работ;

- размеры площадок пригодных для посадки и взлёта;

- уклон площадок пригодных для посадки и взлёта;

- наличие препятствий при посадке и взлёте;

- состояние поверхности площадки (наличие снега, состояние грунта и др.);

- состояние поверхности моря используемой для приводнения и взлёта;

- условия воздушной навигации по маршруту движения:

- а) однообразной местности с малым количеством ориентиров, позволяющих вести визуальную и радиолокационную ориентировку;

- б) большой величины магнитного склонения и резким его изменением на небольших расстояниях, наличием магнитных аномалий и магнитных бурь;

- в) неустойчивости показаний магнитных и гиромантных компасов, обусловленной малой величины горизонтальной составляющей магнитного поля Земли;

- г) неустойчивости распространения радиоволн, и наличия помех радиотехническим средствам;

- д) малого количества наземных радиотехнических средств навигации;

- е) длительного периода полярного дня, сумерек и полярной ночи;

- и) больших углов схождения меридианов и быстрого изменение долготы при полете воздушного судна;

- и другие условия.

11.17 При выборе морского средства спасания учитывают следующие условия инфраструктуры:

- размещение (местонахождение) портов, обеспечивающих стоянку и обслуживание морских средств спасания;

- основные технические характеристики морского порта, в том числе его возможности по перевалке грузов, обслуживанию судов;

- период навигации порта;
- виды проводимых операций в порту;
- возможности лоцманской проводки и буксировки судов в порту;
- возможности подхода и отхода судов;
- характеристики причальных сооружений;
- технические характеристики отдельных объектов инфраструктуры порта;
- наличие, готовность, количество и мощность ледоколов, обеспечивающих ледовую проводку средств спасания в район проведения работ по спасанию персонала МП;

- наличие и характеристика морской навигационной инфраструктуры;
- и другие условия.

11.18 При выборе сухопутного средства спасания учитывают следующие условия инфраструктуры:

- размещение баз, обеспечивающих стоянку и обслуживание сухопутных средств спасания;
- размещение транспортных путей и баз материального обеспечения;
- наличие и характеристика наземной навигационной инфраструктуры.

11.19 Средства спасания по характеру функционирования должны относиться к средствам многократного циклического применения, отказы которых приводят к последствиям катастрофического характера.

11.20 Номенклатура и общие правила задания показателей и нормы требований надежности должны устанавливаться по ГОСТ 27.003 и ГОСТ 27.002.

11.21 Для средств спасания в ТУ (ТЗ) задаются следующие показатели надежности:

- долговечность;
- безотказность;
- сохраняемость;
- готовность.

11.22 Средний срок службы средств эвакуации всех типов - не менее 5 лет.

11.23 Срок сохраняемости - не менее 5 лет (навес, неотапливаемое помещение по ГОСТ 15150).

11.24 Коэффициент готовности - не менее 0,99.

11.25 Коэффициент оперативно-технической готовности - не менее 0,95.

11.26 Вероятность безотказной работы средства спасания за время рабочего цикла - не менее 0,99.

11.27 Вероятность выполнения работ по обеспечению управления средством спасания в рабочем цикле - не менее 0,98.

11.28 Номенклатура внешних факторов и их параметров при создании средств спасания устанавливается по ГОСТ 15150.

11.29 Значения параметров факторов, воздействующих на средство эвакуации, не должны превышать критических значений параметров, имеющих последствия выше

слабых (легких) повреждений (поражений) технических компонентов и спасаемого персонала МП.

## **12 Требования к подготовке сил эвакуации**

12.1 Подготовка сил эвакуации должна обеспечить приобретение основополагающих знаний и практических навыков, способствующих максимально эффективному сохранению жизни и здоровья персонала МП, и всех участников мероприятий по эвакуации персонала МП.

12.2 Подготовка персонала МП действиям по выживанию после оставления МП должно обеспечить:

а) получение следующих знаний:

- 1) факторы природной среды, оказывающие негативное воздействие на организм человека в условиях автономного существования;
- 2) основные принципы и методы защиты от неблагоприятных факторов окружающей среды при выживании в условиях автономного существования после эвакуации с МП;
- 3) порядок действий персонала МП, направленных на выживание после оставления МП;
- 4) особенности психологического воздействия обстановки на людей в условиях автономного существования;
- 5) основные принципы организации выживания в составе группы или одиночно;
- 6) гидрометеорологические и географические особенности района размещения МП;
- 7) расположение основных инфраструктурных объектов в районе размещения МП;
- 8) расположение и интенсивность движения основных транспортных коридоров в районе размещения МП;
- 9) правила и порядок применения средств жизнеобеспечения в условиях автономного существования после эвакуации с МП;
- 10) содержание аварийных запасов и правила использования предметов, входящих в их комплектацию;
- 11) устройство и правила использования средств аварийной связи; и других знаний;

б) формирование следующих практических навыков:

- 1) преодоления стрессовых состояний, вызванных экстремальной ситуацией;
- 2) действиям человека при попадании в холодную воду после аварийного погружения;
- 3) ориентирования и определения своего местонахождения;
- 4) обеспечения защиты от неблагоприятных факторов природной среды с помощью специальных и подручных средств;
- 5) применения средств аварийной радио- и спутниковой связи;

- б) эффективного применения предметов, входящих в состав аварийных запасов;
  - 7) оказания первой помощи пострадавшим от аварий и от гипотермии;
  - 8) транспортировки пострадавших;
  - 9) подачи визуальных сигналов для обмена информацией с воздушными и морскими судами, участвующими в спасании персонала МП как штатными, так и подручными средствами;
- и других навыков.

12.3 Подготовка экипажей авиационных средств эвакуации должно обеспечить:

а) получение следующих знаний:

- 1) нормативное правовое регулирование в области обеспечения безопасности полётов;
- 2) организация движения воздушных судов в районе размещения МП;
- 3) факторы, влияющие на эффективность проведения эвакуации с применением авиационных средств эвакуации;
- 4) характерные метеорологические условия на маршрутах движения авиационных средств эвакуации и в районе размещения МП, влияющие на безопасность полётов и ухудшающие видимость (низкая облачность, туманы, сильные атмосферные осадки, атмосферная турбулентность, обледенение, электризация);
- 5) признаки изменения погоды в районе размещения МП;
- 6) порядок взаимодействия членов экипажа авиационного средства эвакуации с аварийно-спасательными формированиями;
- 7) порядок установления и поддержания связи;
- 8) порядок и технику десантирования людей;
- 9) порядок и технику десантирования грузов;
- 10) технические характеристики, правила и особенности эксплуатации спусковых устройств и парашютных систем;
- 11) правила хранения и порядок подготовки к работе спусковых устройств и парашютных систем;
- 12) основные дефекты и неисправности спусковых устройств и парашютных систем, возникающие в процессе эксплуатации, и порядок их устранения;
- 13) порядок проведения противообледенительной обработки и контроль качества выполненных работ;
- 14) температурные условия эксплуатации аккумуляторных батарей авиационного средства эвакуации, порядок их хранения и приведения в рабочее состояние при низких температурах наружного воздуха;
- 15) особенности предполетной подготовки авиационных средств эвакуации в условиях низких температур, атмосферных осадков, наземного обледенения;
- 16) особенности взлёта и посадки при низких температурах и с заснеженных площадок;

- 17) действия экипажа при попадании авиационного средства эвакуации в условия ограниченной видимости на участках маршрута, при заходе на посадку и при взлете с заснеженных площадок;
  - 18) особенности взлёта и посадки с площадок, расположенных на дрейфующих, припайных и шельфовых льдах;
  - 19) характерные отказы и неисправности авиационных средств эвакуации и порядок их устранения;
  - 20) особенности навигации над местностью с малым количеством ориентиров;
  - 21) факторы, способствующие образованию льда и накоплению замерзающих осадков на поверхностях авиационного средства эвакуации;
  - 22) влияние на лётно-технические и пилотажные характеристики авиационного средства эвакуации образования льда и накоплению замерзающих осадков;
  - 23) действия экипажа при экстренном покидании авиационного средства эвакуации;
  - 24) действия экипажа по выживанию в условиях автономного существования после выполнении вынужденной посадки авиационного средства эвакуации;
  - 25) правила и порядок применения средств жизнеобеспечения в условиях автономного существования после выполнении вынужденной посадки;
  - 26) методы защиты от неблагоприятных факторов окружающей (природной) среды при выживании в условиях автономного существования;
  - 27) правило и порядок применения бортовых аварийно-спасательных средств;
  - 28) порядок оказания само- и взаимопомощи членами экипажа в случае травмирования и при ухудшении самочувствия в условиях автономного существования;
- и других знаний;

б) формирование следующих практических навыков:

1) навигации в условиях:

- однообразной местности с малым количеством ориентиров, позволяющих вести визуальную и радиолокационную ориентировку;
- большой величины магнитного склонения и резким его изменением на небольших расстояниях, наличием магнитных аномалий и магнитных бурь;
- неустойчивости показаний магнитных и гиромагнитных компасов, обусловленной малой величины горизонтальной составляющей магнитного поля Земли;
- неустойчивости распространения радиоволн, и наличия помех радиотехническим средствам;
- малого количества наземных радиотехнических средств навигации;
- длительного периода полярного дня, сумерек и полярной ночи;
- неустойчивости метеорологической обстановки и преобладания низких температур воздуха;

- больших углов схождения меридианов и быстрого изменение долготы при полете воздушного судна;

2) подбора площадок для посадки на дрейфующих, припайных и шельфовых льдах;

3) посадки и взлёта на ограниченных площадках;

4) подъёма людей на борт вертолёт с помощью лебёдки;

5) размещения пострадавших в авиационном средстве эвакуации;

6) выполнение полётов на малых высотах в условиях ограниченной видимости;

7) десантирования людей с помощью спусковых устройств и парашютных систем;

8) десантирования предметов снабжения, средств жизнеобеспечения и спасательного оборудования с помощью спусковых устройств и парашютных систем;

9) обслуживания и подготовки средств десантирования;

10) проведения противообледенительной обработки;

11) применения бортового аварийно-спасательного оборудования;

12) пилотирования авиационных средств эвакуации в условиях образования льда и накопления замерзающих осадков на поверхностях авиационного средства эвакуации;

и других навыков.

12.4 Подготовка экипажей морских средств эвакуации должно обеспечить:

а) получение следующих знаний:

1) нормативное правовое регулирование в области обеспечения безопасности мореплавания;

2) организация движения судов в районе размещения МП, региональные правила плавания;

3) навигационно-гидрографические и гидрометеорологические условия плавания;

4) влияние гидрометеорологических факторов на эффективность проведения эвакуации персонала МП с применением морских средств эвакуации;

5) факторы, способствующих образованию льда и накоплению замерзающих осадков на поверхностях морского средства эвакуации;

6) порядок действий при выполнении мероприятий по борьбе с обледенением морского средства эвакуации;

7) эксплуатационные, мореходные и маневренные качества морского средства эвакуации (плавучесть, остойчивость, ходкость, устойчивость на курсе, поворотливость, инерция, скорость, дальность плавания, автономность и др.);

8) нормы вместимости и грузоподъёмности морского средства эвакуации, места размещения персонала;

9) обязанности членов экипажа морского средства эвакуации;

10) принципы работы и правила использования средств связи;

11) порядок установления и поддержания связи;

12) способы и правила подачи сигналов;

- 13) основы судовождения, назначение, принцип работы и правила использования навигационных приборов, систем курсоуказания и ориентирования, а также мореходных инструментов;
  - 14) знаки навигационной обстановки на акватории;
  - 15) особенности навигации и управления морским средством эвакуации при плавании в сложных гидрометеорологических условиях Арктики;
  - 16) способы и правила определения местоположения и счисления пути морского средства эвакуации;
  - 17) порядок подготовки морского средства эвакуации к размещению персонала МП;
  - 18) правила размещения персонала МП в морском средстве эвакуации;
  - 19) правила спуска и подъёма морского средства эвакуации;
  - 20) обеспечение живучести морского средства эвакуации, способы борьбы с поступлением воды и с пожаром;
  - 21) классификация, назначение, характеристики, принцип действия и конструкция устройств и механизмов морского средства эвакуации;
  - 22) правила эксплуатации основных систем морского средства эвакуации;
  - 23) характерные отказы морского средства эвакуации, процедуры и способы обнаружения и устранения неисправностей основных систем морского средства эвакуации;
  - 24) способы и правила определения и прогнозирования погоды;
  - 25) назначение и правило выполнения маневров морского средства эвакуации при якорных и швартовых операциях;
  - 26) способы предотвращения повреждения корпуса морского средства эвакуации при столкновении со льдом;
  - 27) способы снижения негативного действия поражающих факторов аварии, на персонал, находящийся в морском средстве эвакуации;
  - 28) требования в области охраны окружающей среды, комплекс мер по предотвращению загрязнения окружающей среды;
  - 29) способы выживания на воде;
  - 30) порядок оказания первой помощи пострадавшим от аварий и от гипотермии;
  - 31) порядок взаимодействия членов экипажа морского средства эвакуации с аварийно-спасательными формированиями;  
и других знаний;
- б) формирование следующих практических навыков:
- 1) выполнения мероприятий по борьбе с обледенением морского средства эвакуации;
  - 2) навигации и управления морским средством эвакуации при плавании в сложных гидрометеорологических условиях Арктики;
  - 3) установления и поддержания связи;
  - 4) подачи сигналов;

- 5) определения местоположения и счисление пути морского средства эвакуации;
- 6) спуска и подъёма морского средства эвакуации;
- 7) выполнения мероприятий по борьбе с поступлением воды и тушения пожаров в отсеках морского средства эвакуации;
- 8) обслуживания и подготовки к работе устройств и механизмов морского средства эвакуации;
- 9) обнаружения и устранения неисправностей основных систем морского средства эвакуации;
- 10) определения и прогнозирования погоды;
- 11) маневрированием морским средством эвакуации при якорных и швартовых операциях;
- 12) оказания первой помощи пострадавшим от аварий и от гипотермии; и других навыков.

12.5 Подготовка экипажей сухопутных средств эвакуации должно обеспечить:

а) получение следующих знаний:

- 1) основы и правила вождения сухопутным средством эвакуации;
- 2) приемы и способы преодоления естественных препятствий и ограниченных проходов;
- 3) влияние гидрометеорологических факторов на эффективность проведения эвакуации персонала МП с применением сухопутных средств эвакуации;
- 4) технические и эксплуатационные характеристики сухопутного средства эвакуации;
- 5) порядок подготовки к работе сухопутных средств эвакуации;
- 6) обязанности членов экипажа сухопутного средства эвакуации;
- 7) принцип работы и правила эксплуатации средств связи;
- 8) порядок установления и поддержания связи;
- 9) способы и правила подачи сигналов;
- 10) назначение, принцип работы и правила эксплуатации навигационного оборудования;
- 11) способы определения своего местоположения и ориентирования на местности в условиях Арктики, правила ориентирования с применением навигационного оборудования;
- 12) правила размещения персонала МП в сухопутном средстве эвакуации;
- 13) правила эксплуатации основных систем сухопутного средства эвакуации;
- 14) классификация, назначение, характеристики, принцип действия и конструкция устройств и механизмов сухопутного средства эвакуации;
- 15) правила эксплуатации основных систем сухопутного средства эвакуации;
- 16) характерные отказы сухопутного средства эвакуации, процедуры и способы обнаружения и устранения неисправностей основных систем сухопутного средства эвакуации;

- 17) способы снижения негативного действия поражающих факторов аварии, на персонал, находящиеся в сухопутном средстве эвакуации;
  - 18) требования в области охраны окружающей среды, комплекс мер по предотвращению загрязнения окружающей среды;
  - 19) порядок оказания первой помощи пострадавшим от аварий и от гипотермии;
  - 20) порядок взаимодействия членов сухопутного средства эвакуации с аварийно-спасательными формированиями;  
и других знаний;
- б) формирование следующих практических навыков:
- 1) навигации и управления сухопутным средством эвакуации в условиях Арктики;
  - 2) установления и поддержания связи;
  - 3) подачи сигналов;
  - 4) обслуживания и подготовки к работе устройств и механизмов сухопутного средства эвакуации;
  - 5) обнаружения и устранения неисправностей основных систем сухопутного средства эвакуации;
- б) оказания первой помощи пострадавшим от аварий и от гипотермии;  
и других навыков.

**Библиография**

- [1] Правила классификации, постройки и оборудования плавучих буровых установок и морских стационарных платформ (утверждены Российским морским регистром судоходства 01 января 2012)
- [2] Правила классификации, постройки и оборудования морских плавучих нефтегазодобывающих комплексов (утверждены Российским морским регистром судоходства 24 мая 2011)
- [3] Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
- [4] Федеральный закон Российской Федерации от 30 ноября 1995 г. № 187-ФЗ «О континентальном шельфе Российской Федерации»
- [5] Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
- [6] Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (утверждены приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101)
- [7] Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности морских объектов нефтегазового комплекса» (утверждены приказом Ростехнадзора от 18.03.2014 № 105)
- [8] Международная конвенция по охране человеческой жизни на море, 1974 г.

УДК 662.767:006.354

ОКС 75.180

Ключевые слова: морские добычные установки, морские платформы, система эвакуации, система спасания, метод эвакуации, метод спасания, средство эвакуации, средство спасания, арктические операции

Руководитель организации	<u>Заместитель Генерального директора по науке</u> Должность	подпись	<u>А.В. Мамаев</u> инициалы, фамилия
Руководитель разработки	<u>Начальник лаборатории моделирования аварийных процессов</u> Должность	подпись	<u>С.А. Ковалёв</u> инициалы, фамилия
Исполнитель	<u>Заместитель начальника лаборатории моделирования аварийных процессов</u> должность	подпись	<u>М.А. Киркин</u> инициалы, фамилия
	<u>Начальник лаборатории стандартизации и сертификации</u> Должность	подпись	<u>С.Н. Десяткин</u> инициалы, фамилия