ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 22.8.10— 2020

Безопасность в чрезвычайных ситуациях

ФОРМИРОВАНИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЕ (ГАЗОСПАСАТЕЛЬНЫЕ) В ОРГАНИЗАЦИЯХ, ЭКСПЛУАТИРУЮЩИХ МЕСТОРОЖДЕНИЯ С ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ СЕРОВОДОРОДА

Порядок создания и технического оснащения

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2021

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России» (Федеральный центр науки и высоких технологий) [ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)]

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 071 «Гражданская оборона, предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 декабря 2020 г. № 1389-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». 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 Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)

© Стандартинформ, оформление, 2021

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины, определения и сокращения 2
4 Общие положения 4
5 Задачи и функции профессиональных формирований аварийно-спасательных (газоспасательных) 5
6 Определение организационно-штатной структуры профессиональных формирований аварийно-спасательных (газоспасательных) 8
7 Требования к техническому оснащению (нормы положенности) типового штата профессиональных формирований аварийно-спасательных (газоспасательных) 10
8 Требования к подготовке и проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ 11
Приложение А (обязательное) Расчет численности работников профилактической службы 13
Приложение Б (обязательное) Нормы оснащения материально-техническими средствами профессиональных формирований аварийно-спасательных (газоспасательных) 18
Приложение В (рекомендуемое) Нормы оснащения зданиями и помещениями профессиональных формирований аварийно-спасательных (газоспасательных) 27
Приложение Г (обязательное) Минимальные требования к оснащению газоспасателя 29
Приложение Д (обязательное) Расчет времени работы в воздушно-дыхательном аппарате 30
Библиография 31

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Безопасность в чрезвычайных ситуациях

ФОРМИРОВАНИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЕ (ГАЗОСПАСАТЕЛЬНЫЕ) В ОРГАНИЗАЦИЯХ, ЭКСПЛУАТИРУЮЩИХ МЕСТОРОЖДЕНИЯ С ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ СЕРОВОДОРОДА

Порядок создания и технического оснащения

Safety in emergency. Emergency-rescue (gas-rescue) formations in organizations operating deposits with a high content of hydrogen sulfide. Procedure for creation and technical equipment

Дата введения — 2021—06—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает структуру, задачи, функции, порядок комплектования и другие аспекты деятельности профессиональных формирований аварийно-спасательных (газоспасательных) в рамках их создания и технического оснащения в организациях.

1.2 Настоящий стандарт предназначен для организаций, эксплуатирующих нефтяные, газовые и газоконденсатные месторождения с высоким содержанием сернистого водорода — свыше 6 % (объемных).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.4.238 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Аппараты изолирующие автономные со сжатым воздухом. Технические требования. Методы испытаний. Маркировка. Правила отбора образцов

ГОСТ 22.1.02/ГОСТ Р 22.1.02 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование. Термины и определения

ГОСТ 22.0.04/ГОСТ Р 22.0.04 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Биолого-социальные чрезвычайные ситуации. Термины и определения

ГОСТ 22.0.05/ГОСТ Р 22.0.05 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения

ГОСТ Р 42.0.02 Гражданская оборона. Термины и определения основных понятий

ГОСТ Р 53255 Техника пожарная. Аппараты дыхательные со сжатым воздухом с открытым циклом дыхания. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 53260 Техника пожарная. Самоспасатели изолирующие с химически связанным кислородом для защиты людей от токсичных продуктов горения при эвакуации из задымленных помещений во время пожара. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 53264 Техника пожарная. Специальная защитная одежда пожарного. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 53269 Техника пожарная. Каски пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний

Издание официальное

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

3 Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применены следующие термины по ГОСТ 22.1.02, ГОСТ Р 22.0.04, ГОСТ Р 22.0.05, ГОСТ Р 42.0.02, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **база профессионального формирования аварийно-спасательного (газоспасательного):** Место размещения структурных единиц профессиональных аварийно-спасательных (газоспасательных) формирований, осуществляющих управление и обеспечение их повседневной деятельности в целом.

3.1.2 **буферная (защитная) зона:** Зона (территория) от крайнего ряда эксплуатационных скважин, а также вокруг других опасных производственных объектов, добывающих и транспортирующих продукцию, содержащую свыше 6 % (объемных) сернистого водорода и размеры которой определены проектной документацией.

3.1.3 **газоспасательная база:** Место сосредоточения сил и средств технического обеспечения ликвидации аварии, оказания первой помощи пострадавшим, подготовки к заходу в загазованную зону газоспасательных отделений.

3.1.4 **газовая безопасность:** Состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий (чрезвычайных ситуаций) и последствий указанных аварий, в результате которых возможно выделение и распространение вредных (токсичных) и газообразных веществ, а также других опасных смесей.

3.1.5 **газопромысловый объект:** Комплекс основных объектов, обеспечивающих на газовом промысле добычу углеводородного сырья и получение из него товарной продукции.

Примечание — К основным объектам относят: газопромысловые сооружения, головные сооружения, фонд добывающих и нагнетательных скважин, резервный фонд скважин, контрольные (наблюдательные и пьезометрические) скважины, оценочные скважины, специальные (водозаборные, поглощающие и др.) скважины, скважины-дублеры, законсервированные скважины, объекты хранения и вспомогательные объекты.

3.1.6 **газоспасательный отряд:** Отдельное газоспасательное формирование или структурная единица профессионального газоспасательного формирования (службы).

3.1.7 **газоспасательный взвод:** Структурная единица газоспасательного отряда, состоящая из газоспасательных отделений.

3.1.8 **газоспасательное отделение:** Структурная единица газоспасательного взвода, состоящая из руководителя отделения и газоспасателей.

3.1.9 **газоспасатель:** Одна из разновидностей спасателей на промышленных предприятиях, использующих газообразные вещества и другие опасные смеси.

3.1.10 **добываемая продукция:** Смесь извлекаемого из пласта углеводородного сырья (пластового газа, газового конденсата, нефти), воды, а также техногенных и твердых примесей, получаемая на устье добывающих газовых, газоконденсатных и нефтяных скважин.

3.1.11 **дежурное подразделение:** Оперативная единица профессионального газоспасательного формирования (газоспасательное отделение, газоспасательный взвод), находящаяся на дежурстве.

3.1.12 **дежурная смена:** Спасатели, входящие в состав дежурного подразделения профессионального газоспасательного формирования.

3.1.13 **диспетчерский пост газовой безопасности:** Отдельная структурная единица профессионального формирования аварийно-спасательного (газоспасательного), осуществляющая функции непрерывного мониторинга, управления и регистрации информации о состоянии газовой безопасности в

зоне его ответственности, а в случае аварийных ситуаций принимающая оперативные решения по действиям персонала опасных объектов и населения, проживающего в зоне влияния опасных объектов, а также по привлечению необходимых сил и средств для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ.

3.1.14 **разработка газового (газоконденсатного, нефтегазового, нефтегазоконденсатного) месторождения:** Управление извлечением из продуктивных отложений газа (конденсата, нефти, сопутствующих компонентов) в целях их добычи посредством реализации системы разработки, определенной техническим проектом разработки.

3.1.15 **система сбора газа:** Совокупность трубопроводов (шлейфов) от скважин до пунктов сбора газа (установки предварительной подготовки газа, установки комплексной подготовки газа) и от сборных пунктов до головных сооружений магистрального газопровода (промысловых коллекторов), а также вспомогательных трубопроводов для подачи ингибиторов, запорной аппаратуры, приборов и оборудования для обеспечения их безопасной эксплуатации.

3.1.16 **месторождение:** Территория нефтяного, газового и газоконденсатного месторождения с высоким содержанием сернистого водорода (свыше 6 % объемных).

3.1.17 **ключевой опасный объект месторождения:** Объект с высоким уровнем риска аварий и угрозой людских и материальных потерь, на котором организованы постоянные рабочие места обслуживающего персонала и компактно расположенные источники опасности, сценарии аварийных ситуаций которых учтены в декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта.

Примечание — К ключевым опасным объектам относят: промплощадки с установками предварительной подготовки газа; промплощадки с установками комплексной подготовки газа и газового конденсата; головные сооружения с установками полной подготовки газа и газового конденсата; установку сбора, первичной сепарации и замера дебита скважин; установку низкотемпературной сепарации газа; установку абсорбционной осушки газа; установку низкотемпературной абсорбции; установку масляной абсорбции; установку адсорбционной осушки газа; установку сероочистки газа; установку получения серы; установку стабилизации конденсата; установку переработки конденсата; установку компримирования основного потока газа; установку компримирования газов; установку переработки конденсата; установку разделения воздуха; установку регенерации; установку сбора и закачки промстоков в пласт; установку одоризации газа; установку одоризации метанола; объекты хранения; установку межцеховых коммуникаций, факельную установку.

3.1.18 **опасный объект месторождения:** Газо-, взрыво- или пожароопасный объект с высоким уровнем риска аварий, угрозой людских и материальных потерь.

Примечание — Опасный объект месторождения не включает постоянных рабочих мест работы обслуживающего персонала, при этом компактно расположены источники опасности, сценарии аварийных ситуаций которых учтены в декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта, например эксплуатационные скважины основного фонда с наземным и подземным оборудованием с системой сбора газа и др.

3.1.19 **оперативные подразделения профессионального формирования аварийно-спасательного (газоспасательного):** Газоспасательный отряд, обеспечивающий выполнение всего комплекса газоспасательных работ и при необходимости противофонтанных работ.

3.1.20 **профессиональное формирование аварийно-спасательное (газоспасательное):** Аварийно-спасательное формирование организаций, аттестованное на право проведения газоспасательных работ и при необходимости противофонтанных работ.

Примечание — Профессиональные формирования аварийно-спасательные (газоспасательные) могут создаваться на базе военизированных частей по предупреждению и по ликвидации открытых газовых и нефтяных фонтанов, военизированных газоспасательных частей, газоспасательных формирований, газоспасательных отрядов.

3.1.21 **скважина (эксплуатационная) основного фонда:** Горнотехническое сооружение, которое включает цилиндрическую горную выработку большой протяженности и малого диаметра, обсаженную одной или несколькими зацементированными колоннами труб и соединяющую продуктивные пласты с земной поверхностью, оснащается технологическим оборудованием и предназначается для извлечения из залежи нефти, нефтяного и природного газа, газоконденсата и других сопутствующих компонентов.

3.1.22 **технологии проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ:** Совокупность этапов, видов, способов, приемов, технологических и рабочих операций, выполняемых в определенной последовательности с использованием необходимых технических средств (машин, механизмов, инструмента, приспособлений) и материалов, силами специалистов подразделений профессиональных формирований аварийно-спасательных (газоспасательных) требуемой квалификации в

заданные сроки при гипотетически возможном воздействии аварийно химически опасных веществ на объекты и территории месторождения.

3.1.23 **установка предварительной подготовки газа:** Комплекс технологического оборудования и вспомогательных систем для сбора, замера и первичной сепарации продукции скважин в коллектор, проведения исследований скважин, отдувки скважин в подземные емкости и для подачи раствора ингибитора коррозии на устье скважины и в газоконденсатопровод.

3.1.24 **установка комплексной подготовки газа:** Комплекс технологического оборудования и вспомогательных систем, обеспечивающих сбор продукции скважин в коллектор для проведения исследований скважин, отдувки скважин в подземные емкости, приготовления раствора ингибитора коррозии и подачи его на скважины, а также для получения горючего природного газа, газовой серы (жидкой, комовой), стабильного конденсата.

3.1.25 **эксплуатация месторождения с высоким содержанием сероводорода в газовом конденсате:** Система процессов, включающих добычу, подготовку, транспортирование и переработку нефти, нефтяного и природного газа, газоконденсата и других сопутствующих компонентов, содержащих сернистый водород свыше 6 % (объемных).

3.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

АСДНР — аварийно-спасательные и другие неотложные работы;

АСР — аварийно-спасательные работы;

АХОВ — аварийно химически опасные вещества;

ВДА — воздушно-дыхательный аппарат;

ГЖС — газожидкостная смесь;

ГКП — газоконденсатопровод;

ГПЗ — газоперерабатывающий завод;

ЛАРН — ликвидация аварийных разливов нефти и нефтепродуктов;

ОПО — опасный производственный объект;

ПМЛА — план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;

ПЛАРН — план по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов;

СИЗ — средства индивидуальной защиты;

СИЗОД — средства индивидуальной защиты органов дыхания;

УКПГ — установка комплексной подготовки газа;

УППГ — установка предварительной подготовки газа;

ЧС — чрезвычайная ситуация.

4 Общие положения

4.1 Главной опасной особенностью сероводорода является высокая токсичность при воздействии на организм человека и окружающую природную среду.

Аварийные ситуации, связанные с поступлением сероводородсодержащей продукции месторождения в атмосферу, идентифицируют как наиболее опасные по уровню воздействия поражающих факторов на промышленный персонал и население.

Организации, эксплуатирующие месторождения для проведения газоспасательных работ, должны создавать профессиональные формирования аварийно-спасательные (газоспасательные) (далее — формирования).

Формирования должны быть аттестованы на право ведения газоспасательных работ и при необходимости на право проведения противофонтанных работ.

4.2 С учетом особенностей реагирования на аварийные ситуации, которые могут возникнуть в буферной (защитной) зоне ОПО организаций, эксплуатирующих месторождение, и риска появления локальных источников опасности введены понятия опасного объекта и ключевого опасного объекта в качестве мест основного сосредоточения усилий при ведении АСДНР.

4.3 Способы ведения АСДНР на объектах организации, эксплуатирующей месторождения, основаны:

- на учете технологических процессов работы оборудования, содержащего или использующего АХОВ;
- технологиях и алгоритмах действий аварийно-спасательных подразделений по ликвидации и локализации последствий аварий, обусловленных воздействием АХОВ на объекты и территории;
- расчете сил и средств для проведения АСДНР.

4.4 Предупреждение аварийных ситуаций достигается посредством постоянного контроля за состоянием газовой безопасности на месторождении.

4.5 Контроль осуществляет профилактическая служба формирований.

4.6 Профилактическая служба контролирует готовность персонала производственных объектов к действиям в соответствии с требованиями по газовой безопасности.

4.7 К технологиям проведения АСДНР, выполняемых формированиями, относят:

- разгерметизацию (разрушение) фонтанной арматуры, установленной на устье скважины, приводящее к неконтролируемому фонтанированию ГЖС вследствие разрушения трубной головки, подвесного устройства насосно-компрессорных труб и других элементов, расположенных ниже коренной задвижки фонтанной арматуры;
- разгерметизацию (разрушение) газопроводов на блоке входящих манифольдов или контрольного сепаратора на УППГ, УКПГ;
- разгерметизацию шлейфа скважины к УППГ, УКПГ, включая оборудование установки;
- разгерметизацию ГКП, УППГ, УКПГ — ГПЗ и т. д.;
- разгерметизацию оборудования головных сооружений с установками: полной подготовки газа и газового конденсата; сбора, первичной сепарации и замера дебита скважин; низкотемпературной сепарации газа; абсорбционной осушки газа; низкотемпературной абсорбции; масляной абсорбции; адсорбционной осушки газа; сероочистки газа; получения серы; стабилизации конденсата; переработки конденсата; компримирования основного потока газа; компримирования газов стабилизации; переработки конденсата; разделения воздуха, регенерации; факельными; сбора и закачки промышленных стоков в пласт; одоризации газа; одоризации метанола; межцеховых коммуникаций; объектами хранения и др.

4.8 К основным газоспасательным работам, проводимых формированиями, относят:

- ведение разведки в зоне аварии;
- поиск и извлечение людей из-под завалов в загазованной зоне;
- эвакуацию пострадавших из загазованной зоны и оказание им первой помощи;
- выполнение мероприятий по переводу оборудования в безопасный режим работы, остановку производственного процесса на ОПО в условиях загазованной среды, с применением изолирующих СИЗОД;
- выполнение работ по локализации и ликвидации последствий аварий и ЧС, связанных с разгерметизацией систем, оборудования, выбросами в окружающую среду химически опасных веществ, в том числе по контролю за составом атмосферы, концентрацией вредных веществ в воздухе во время проведения газоспасательных работ и после локализации аварийной ситуации;
- локализацию и ликвидацию аварийных разливов нефти, нефтепродуктов, агрессивных сред и газового конденсата.

5 Задачи и функции профессиональных формирований аварийно-спасательных (газоспасательных)

5.1 Основными задачами профессиональных формирований аварийно-спасательных (газоспасательных) являются:

- постоянная готовность формирования к выдвижению в зоны аварий (ЧС);
- спасение людей при отравлениях, авариях, газовых и нефтяных выбросах и фонтанах, принятие в установленном порядке мер по предупреждению и ликвидации опасности, угрожающей населенным пунктам, расположенным вблизи мест возможного возникновения открытых газовых и нефтяных выбросов;
- локализация и ликвидация аварий и их последствий в непригодной для дыхания среде, требующей применения изолирующих СИЗ и специального оснащения;
- локализация и ликвидация аварий, связанных с разливами нефтепродуктов, химических и других экологически опасных веществ;

- осуществление оповещения персонала ОПО и организаций, находящихся на территории ОПО и жителей населенных пунктов, прилегающих к буферным (защитным) зонам ОПО, при авариях либо угрозе их возникновения;

- осуществление профилактической работы путем проведения осмотров и обследований состояния газоопасных мест, установок, агрегатов и коммуникаций газо-, взрыво-, пожароопасных цехов и ОПО;

- осуществление контроля за организацией и безопасным проведением газоопасных работ;

- осуществление контроля за обеспечением газовой безопасности на объектах месторождения и готовности служб организаций к локализации и ликвидации ЧС, эвакуации и спасению персонала при авариях и инцидентах, связанных с газовым фактором;

- проведение газоопасных работ.

5.2 Формирования выполняют следующие основные функции:

- спасение людей и оказание первой помощи пострадавшим при инцидентах, авариях и ЧС на объектах нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений с высоким содержанием сернистого водорода;

- локализация и ликвидация инцидентов и аварий и их последствий в среде, требующей применения изолирующих СИЗ и специального оснащения;

- контроль за организацией и безопасным проведением газоопасных работ, а также работ повышенной опасности, связанных с возможными утечками углеводородного сырья, продуктов его переработки и других химически опасных веществ;

- осуществление профилактической работы по предупреждению инцидентов, аварий и ЧС;

- поддержание органов управления, сил и средств формирования в постоянной готовности к выдвижению в зоны ЧС, проведению газоспасательных работ, локализации и ликвидации ЧС, в том числе по ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов;

- участие в проведении экспертизы предполагаемых для реализации проектов технических и технологических решений на обслуживаемых предприятиях, которые в той или иной степени определяют газоопасность на территории и объекте, согласование мероприятий по обеспечению газовой безопасности на проектируемых объектах;

- участие в рабочих комиссиях по приемке в эксплуатацию химически и взрывопожароопасных объектов на предприятии, а также при расследовании причин случаев загазованности, отравлений и аварий, связанных с выбросом опасных химических веществ в окружающую природную среду;

- участие в подготовке решений организации по созданию, размещению, определению номенклатурного состава и объемов резервов материальных ресурсов для проведения газоспасательных работ и ликвидации техногенных ЧС;

- участие в составлении, проверке, согласовании ПМЛА, ПЛАРН, планов совместных действий (ПСД), планов эвакуации при газовой опасности и др., разделов инструкций персоналу на рабочих местах по безопасной, в том числе аварийной остановке агрегатов и производственных установок;

- проведение инструктажей производственному персоналу по правилам безопасного нахождения в буферных (защитных) зонах ОПО, ведения газоопасных работ, по пользованию газозащитной аппаратурой и способам самоспасения при возникновении аварийных ситуаций;

- организация испытаний новых образцов газозащитной, газоаналитической и оживляющей аппаратуры;

- разработка программ развития формирований;

- разработка нормативных документов по вопросам организации и проведения газоспасательных и при необходимости противофонтанных работ и работ по ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов;

- мониторинг состояния газовой безопасности в буферной (защитной) зоне ОПО и прилегающих территорий с использованием средств сбора, обработки и анализа информации;

- организация своевременного оповещения работников ОПО и организаций, находящихся на территории буферной (защитной) зоны ОПО, при возникновении либо угрозе возникновения ЧС природного и (или) техногенного характера; контроль за проведением эвакуационных мероприятий;

- оперативное оповещение и сбор руководящего состава, спасателей формирований согласно схеме оповещения при ЧС;

- вызов необходимых сил и средств формирований к месту локализации и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций;

- обеспечение взаимодействия с участниками локализации и ликвидации аварий, инцидентов, чрезвычайных ситуаций;

- оперативный контроль выполнения плановых занятий, работ, учений, проверок личным составом формирований.

5.3 Функции формирований распределены по основным подразделениям.

5.3.1 Газоспасательный отряд отвечает:

- поддержание сил в постоянной готовности к выдвижению в зоны аварии, инцидентов, ЧС, проведение газоспасательных работ, локализации и ликвидации аварий и ЧС;

- спасение людей и оказание первой помощи пострадавшим при инцидентах, авариях и ЧС на ОПО, отравлениях и несчастных случаях;

- локализацию и ликвидацию аварий, инцидентов и их последствий в среде, требующие применения специального оснащения;

- участие в проведении учебно-тренировочных занятий, командно-штабных учений и учебных тревог по отработке действий по ПМЛА, ПЛАРН с привлечением персонала ОПО;

- проведение газоопасных работ,

- контроль за проведением неотложных газоопасных и огневых работ в темное время суток;

- участие в разработке ПМЛА, ПЛАРН, перечней газоопасных работ;

- реагирование на разливы нефти и нефтепродуктов на воде;

- проведение с применением плавсредств обследования (осмотров) водных объектов, в т. ч. подводных переходов продуктопроводов.

5.3.2 Подразделение по ведению профилактической работы и подготовки персонала по газовой безопасности отвечает:

- проведение профилактических обследований на предприятии (в организации);

- участие в работе комиссии организации по административно-производственному контролю;

- оперативный контроль состояния газовой безопасности в пределах буферных (защитных) зон ОПО,

- участие в подготовке персонала ОПО к выполнению мероприятий по ПМЛА, ПЛАРН;

- участие в работе комиссии по проверке знаний у персонала ОПО в части обеспечения газовой безопасности;

- проведение тренировочных занятий с персоналом ОПО по правилам пользования, проверки и хранения СИЗОД;

- анализ состояния газовой безопасности, разработку профилактических мероприятий по предупреждению происшествий на ОПО и в организациях, расположенных в пределах буферных (защитных) зон ОПО;

- участие в согласовании проведения газоопасных работ на ОПО,

- контроль организаций и проведения газоопасных и огневых работ на ОПО;

- участие в работе комиссий по приемке в эксплуатацию оборудования и технических устройств ОПО, по проверке состояния и работоспособности стационарных газоанализаторов, газосигнализаторов и аварийной вентиляции на ОПО,

- контроль подготовки персонала объектов организаций, прибывающих на объекты ОПО, по обеспечению, выполнению мероприятий газовой безопасности и применению СИЗОД;

- проведение инструктажей лицам, въезжающих в пределы буферной (защитной) зоны ОПО, о целевом назначении буферной (защитной) зоны, ее границах, пропускном режиме, порядке безопасного нахождения, применении СИЗОД;

- участие в работе комиссий по расследованиям происшествий, связанных с выбросом (разливом) вредных (опасных) веществ, авариями, инцидентами, несчастными случаями, произошедшими на ОПО;

- участие в разработке ПМЛА, ПЛАРН, ПСД, планов эвакуации при газовой опасности и др., а также контроль за готовностью организаций к проведению работ по локализации и ликвидации инцидентов, аварий, сопровождаемых поступлением в атмосферу взрывоопасных и токсичных газов и паров и последствий в случае их возникновения, участие в проведении тактико-специальных учений с персоналом ОПО и организаций, не задействованных в локализации и ликвидации ЧС по эвакуации персонала с загазованной территории;

- организацию и проведение первоначальной и профессиональной подготовки спасателей, повышение квалификации и организацию аттестации спасателей.

5.3.3 Подразделение по проверке средств защиты и средств контроля отвечает:

- за поддержание средств в постоянной готовности к участию в локализации и ликвидации аварий, инцидентов, ЧС, а также обеспечение проверок, технического обслуживания и ремонта газозащитной, газоаналитической, оживляющей аппаратуры, плавсредств, оборудования радиосвязи, проверок страховочных средств, проведение заправок сжатыми газами баллонов газозащитной и оживляющей аппаратуры;
- обеспечение работоспособности средств измерений, метеорологического оборудования, средств связи и инженерно-технических средств охраны;
- обслуживание и ремонт средств экологического контроля;
- проведение испытаний новых образцов газозащитной, газоаналитической и оживляющей аппаратуры.

6 Определение организационно-штатной структуры профессиональных формирований аварийно-спасательных (газоспасательных)

6.1 Организационная структура профессиональных формирований аварийно-спасательных (газоспасательных) формируется с учетом количества обслуживаемых ключевых и опасных объектов месторождения, численности обслуживающего персонала, специфики производства и должна включать:

а) штаб части, осуществляющий следующие функции управления:

- руководство,
- технико-экономическое планирование,
- организацию труда и заработной платы,
- бухгалтерский учет, отчетность и финансирование,
- кадровое обеспечение и социальное развитие,
- организацию охраны труда и промышленной безопасности,
- документационное обеспечение,
- хозяйственное обеспечение,
- обеспечение внедрения, сопровождения эксплуатации и развития информационно-управляющих систем,
- оперативно-диспетчерское обеспечение;

б) оперативные подразделения формирований:

- газоспасательный отряд, обеспечивающий выполнение всего комплекса аварийно-спасательных работ,
- подразделения, обеспечивающие профилактическую работу по газовой (промышленной) безопасности,
- подразделения для организации и проведения профессиональной подготовки и аттестации спасателей, подготовки промперсонала,
- подразделения по обслуживанию и ремонту газозащитной, газоаналитической и оживляющей аппаратуры, и осуществляющие контроль атмосферного воздуха,
- иные подразделения в зависимости от специфики производства.

6.2 Структура и численность газоспасательного отряда определяют с учетом численности газоспасательных отделений, режима несения дежурств и т. д.

6.2.1 Управление газоспасательным отрядом осуществляют:

- командир отряда — одна штатная единица;
- помощник командира отряда — две штатных единицы.

6.2.2 Газоспасательный отряд состоит из газоспасательных взводов.

Каждый газоспасательный взвод состоит не менее чем из четырех газоспасательных отделений.

Количество дежурных газоспасательных отделений в смене определяют по формуле

$$N = (N_{о.ом} + N_{к.о.ом}) / N_{max}, \quad (1)$$

где N — количество дежурных газоспасательных отделений в одной смене;

$N_{о.ом}$ — количество опасных объектов месторождения;

$N_{к.о.ом}$ — количество ключевых опасных объектов месторождения;

N_{max} — максимальное количество обслуживаемых отделением ключевых опасных объектов месторождения и опасных объектов месторождения в соответствии с [1], равное 20.

6.2.3 Штатная численность газоспасательного отделения состоит из командира отделения и не менее четырех газоспасателей, в том числе одного газоспасателя с функцией водителя автотранспортного средства.

6.2.4 Для осуществления контроля за проводимыми в организации газоопасными и другими техническими работами, связанными с обеспечением газовой безопасности на ОПО, в штате формирований должны быть предусмотрены дополнительные должности газоспасателей из расчета 1 человек на 1000 ч работы в год или участия в трех рабочих операциях ежедневно в течение года.

6.2.5 При возложении на формирования функций по локализации и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов в штате должны быть созданы дополнительные газоспасательные отделения.

Количество газоспасателей, выполняющих работы по ЛАРН, для реагирования на возможные разливы нефти и нефтепродуктов на суше, определяется из расчета:

- объемом от 50 до 500 т — 8 чел.;
- объемом не более 1000 т — 12 чел.;
- объемом не более 5000 т — 22 чел.;
- объемом свыше 5000 т — 22 чел. и по 8 чел. на каждые 5000 т свыше.

6.2.6 Для организации работы по эксплуатации специализированных судов и своевременного реагирования на разливы нефти и нефтепродуктов на воде необходимо иметь в составе формирований экипажи, численность которых определяют в соответствии с [2].

6.2.7 На случай отпусков, болезней, учебы должен быть предусмотрен резерв газоспасателей не менее 10 % от штатной численности.

6.3 В составе формирований создается отдельное структурное подразделение, реализующее функции:

- ведения профилактической работы, в состав которого включены следующие должности: начальник подразделения, районный инженер.

Численность работников указанного структурного подразделения формирований определена в соответствии с приложением А. При численности районных инженеров, необходимой для организации и осуществления профилактической работы, 8 чел. и более вводится должность начальника подразделения;

- организации и проведения профессиональной подготовки и аттестации спасателей, подготовки промперсонала, включающее в себя должности инструкторов, численность которых устанавливается из расчета:
- 0,00092 чел. на один инструктаж по правилам газовой безопасности,
- 0,089 чел. на одну группу обучающихся по курсу профессиональной подготовки спасателей. Количество групп устанавливают равным количеству отделений;
- проверки средств защиты и средств контроля, включающее в себя следующие должности: начальник подразделения, механик, газоспасатель, приборист и др.

Начальник подразделения — одна штатная единица.

Численность механиков по проверке и ремонту изолирующих дыхательных аппаратов, изолирующих СИЗОД, герметичных защитных костюмов, аппаратов искусственной вентиляции легких, кислородных и воздушных компрессоров и другого газоспасательного оснащения формирования, а также по проверке и ремонту аналогичного оборудования, обслуживаемого в организации, устанавливают из расчета один механик в смену.

Численность газоспасателей определяют в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1 — Исходные данные для определения численности газоспасателей в структурном подразделении, реализующего функции по проверке средств защиты и средств контроля

Вид операции	Периодичность выполнения работ в год	Норматив численности, чел.
Проверка изолирующих противогазов (ПДУ)	2	0,04
Проверка изолирующих противогазов (ИП-4)	2	0,13

Окончание таблицы 1

Вид операции	Периодичность выполнения работ в год	Норматив численности, чел.
Проверка шланговых противогазов	2	0,08
Проверка газоанализаторов (АМ-5)	12	0,03
Ремонт и регулировку газоаналитической аппаратуры (АМ-5)	12	0,08
Проверка оживляющей аппаратуры (АИВЛ, ГС-10)	12	0,02
Заправка баллонов	365	0,01
Проверка аппаратов	12	1,66
Заправка баллонов	365	0,78
Техническое освидетельствование баллонов	247	0,08
Примечание — Оборудование, не указанное в таблице, может быть приравнено к аналогичному по своему назначению и устройству.		

6.4 Формирования должны находиться в состоянии постоянной оперативной готовности к выполнению возложенных на него задач, что обеспечивается круглосуточным посменным несением службы дежурными подразделениями.

6.5 Численность и профессионально-квалификационный состав структурных единиц формирований, не установленные в настоящем стандарте, следует регламентировать действующим законодательством Российской Федерации и внутренними нормативными документами организации, структурным подразделением которого является газоспасательное формирование.

7 Требования к техническому оснащению (нормы положенности) типового штата профессиональных формирований аварийно-спасательных (газоспасательных)

7.1 Техническое оснащение профессиональных формирований аварийно-спасательных (газоспасательных) должно соответствовать нормам оснащения материально-техническими средствами, приведенными в приложении Б.

7.2 Для размещения подразделений должен быть предусмотрен комплекс зданий, сооружений и служебных помещений (см. приложение В).

7.3 Рекомендации по оснащению служебных помещений приведены в табеле технического оснащения формирований.

Табель технического оснащения формирований может корректироваться с учетом особенностей дислокации, спецификации обслуживаемых объектов и применяемого технического оснащения.

7.4 Здания, в которых размещены оперативные подразделения, в обязательном порядке обеспечиваются связью со всеми ключевыми ОПО, прямой телефонной связью с диспетчерским постом газовой безопасности и телефоном, подключенным к городской телефонной сети. Кроме того, должна быть предусмотрена радиосвязь между служебным зданием, оперативным автомобилем и диспетчером предприятия.

Для сбора личного состава по сигналу «Тревога!» территория и помещения служебно-технических зданий обеспечиваются звуковой электрической и аварийной сигнализациями.

7.5 Оснащение газоспасателя должно находиться в исправном и чистом состоянии:

- во время дежурства — на оперативном автомобиле;
- для выходной смены — в оборудованном месте в служебном помещении.

Минимальные требования к оснащению газоспасателя приведены в приложении Г.

Персональную ответственность за содержание индивидуальных технических средств в готовности к применению по предназначению несет каждый газоспасатель, за техническое оснащение отделения в целом — командир газоспасательного отделения.

8 Требования к подготовке и проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ

8.1 Действия подразделений, обязанности и ответственность газоспасателей в ходе ликвидации аварий регламентированы нормативными документами формирований и планами локализации аварийных ситуаций на производствах (уставом формирования, ПМЛА, ПЛАРН организации).

Личный состав, транспортные средства, оборудование и оснащение формирований не могут быть использованы и привлечены к работам, не имеющим отношения к задачам по газовой безопасности.

8.2 Дежурное подразделение формирований должно всегда находиться в состоянии постоянной готовности к выполнению возложенных на него задач.

8.3 Нормативная продолжительность рабочей недели личного состава формирований не должна превышать 40 ч (в пересчете на среднемесячный фонд рабочего времени).

8.4 Личный состав формирований может привлекаться к выполнению работ сверхурочно в исключительных случаях — при ликвидации аварий и их последствий, если аварийная ситуация угрожает жизни и здоровью людей.

При необходимости длительного (более 6 ч) ведения газоспасательных работ личный состав формирований может быть привлечен к неотложным работам по ликвидации ЧС независимо от графика несения службы. В этом случае командир формирования составляет специальный график работ и несения дежурства, который согласовывает с ответственным руководителем работ по ликвидации аварии (техническим руководителем предприятия, организации).

8.5 Прием и сдачу дежурства в оперативном подразделении, в том числе проверку личного состава, принимаемых и сдаваемых объектов и имущества, устранение замечаний, проводят в установленное время, предусмотренное распорядком дня формирования, о чем делается соответствующая запись в журнале приема и сдачи дежурства.

Если сигнал «Тревога!» поступил в формирование в период приема-сдачи дежурства, то в этом случае выезжает сменяемое (сдающее смену) дежурное подразделение.

8.6 Дежурное подразделение обязано:

- безотлучно находиться в служебном помещении или на территории подразделения в пределах, позволяющих услышать сигнал тревоги и обеспечить сбор и выезд подразделения в установленные нормативами сроки;
- содержать в постоянной готовности техническое оснащение, находящееся на оперативном автомобиле, а также резервное оснащение и оборудование, закрепленные за подразделением;
- проводить занятия по расписанию, работы по графику или указанию командира формирования и постоянно быть готовым к немедленному выезду на объекты при угрозе жизни людей и на ликвидацию аварии или ЧС;
- при получении извещения об аварии, по сигналу «Тревога», дежурное подразделение должно собраться в полном составе и действовать в соответствии с требованиями устава формирования.

8.7 Лица оперативного состава могут выбывать по служебному заданию из расположения формирования только по указанию или с разрешения непосредственных командиров, если при этом обеспечена оперативная готовность дежурного подразделения.

8.8 Командир дежурного подразделения несет персональную ответственность за поддержание внутреннего распорядка в подразделении, служебных помещениях и на территории, целостности и сохранности вверенного оснащения, газоспасательной техники, имущества, соблюдение противопожарного режима в помещениях формирования, работы аварийной сигнализации и средств связи.

8.9 Командир дежурного подразделения обязан:

- обеспечить готовность подразделения к выезду по сигналу «Тревога!» в любое время суток;
- находиться безотлучно в служебном помещении или на территории подразделения, а отлучаясь из расположения подразделения по делам службы, оставлять за себя старшего, сообщив при этом, куда он отправляется и как можно связаться с ним;
- в случае болезни кого-либо из лиц дежурного подразделения, немедленно сообщить об этом руководству формирования и действовать в соответствии с полученными указаниями;
- обеспечить дежурство у средств связи в соответствии с составленным графиком дежурства;
- обеспечить выполнение распорядка дня,
- следить за содержанием в чистоте и порядке служебных помещений и территории.

8.10 В служебных зданиях и помещениях не должны находиться посторонние лица, не относящиеся к числу личного состава дежурной смены, за исключением руководства формирования, лиц

профилактического и обслуживающего персонала и лиц, имеющих разрешения руководства формирования.

8.11 Профилактическую работу (объезды, обходы) на опасных объектах, в том числе ключевых, проводит личный состав формирований согласно производственной инструкции по организации и проведению профилактической работы.

8.12 Весь оперативный состав формирования обязан ежемесячно проходить практические упражнения в газодымной камере в условиях загазованной среды с применением СИЗ в течение 1 ч по плану с регистрацией в журнале учета.

8.13 Ежемесячно каждое газоспасательное отделение обязано проводить практические занятия в СИЗОД и контрольную тренировку по одному из видов газоспасательных работ на учебно-тренировочном полигоне в соответствии с утвержденным планом практических занятий. Учебные тревоги по позициям ПЛА газо-, пожаро-, взрывоопасных объектов проводят в соответствии с утвержденным графиком учебных тревог.

8.14 Руководитель газоспасательного формирования совместно с заинтересованными службами организации разрабатывает основные виды и последовательности проводимых работ персоналом организации и личным составом формирований по локализации типовых аварий и ЧС природного и техногенного характера.

8.15 Алгоритм действий подразделений по локализации последствий аварий или ЧС, обусловленных химическим заражением территорий, должен предусматривать:

- оповещение работников и руководящего состава организации об аварии (ЧС);
- подачу команды на применение СИЗОД и использование средств коллективной защиты;
- проведение разведки зоны аварии;
- проведение оцепления территории аварии на безопасном расстоянии;
- проведение расчета состава привлекаемых сил и средств в зоне аварии;
- оповещение и помощь в организации эвакуации персонала из зоны загазованности;
- проведение поиска и извлечения пострадавших в зоне аварии;
- проведение первоочередных аварийно-восстановительных работ.

8.15.1 Алгоритм действий подразделений при разрушении (разгерметизации) фонтанной арматуры, установленной на устье скважины, должен предусматривать следующие действия:

- снижение давления на устье скважины путем увеличения расхода ГЖС;
- отрывку котлована для отбора газового конденсата в поддон-приямок;
- перевод подачи ГЖС на горизонтально-факельной установке скважины со сжиганием;
- стравливание ГЖС из шлейфа скважины на вертикальное факельное устройство УППГ со сжиганием;
- поджиг ГЖС (при необходимости);
- глушение (задавливание) скважины силами специализированного формирования.

8.15.2 Алгоритм действий подразделений при разгерметизации (разрушении) ГКП на блоке входящих манифольдов или контрольного сепаратора на УППГ, УКПГ должен предусматривать следующие действия:

- снижение давления в ГКП на УППГ, УКПГ;
- отрывку котлована для отбора газового конденсата в поддон-приямок или обволоку места пролива;
- разгерметизацию газоконденсатопроводов УППГ — ГПЗ в непосредственной близости к ГПЗ:
- снижение давления в ГКП на УППГ, УКПГ;
- отрывку котлована для отбора газового конденсата в поддон-приямок или обволоку места пролива в месте выхода ГЖС на поверхность земли;
- поджиг ГЖС (при необходимости).

8.15.3 Порядок действий подразделений при разрушении (разгерметизации) оборудования на УКПГ предусматривает следующие действия:

- аварийную остановку оборудования;
- сброс давления на линии (обессеренного, экспанзерного, кислого и др.) газа открытием вентиля на линии сброса на факел;
- работы по закрытию арматуры, установке (снятию) заглушек для предупреждения развития аварийной ситуации.

8.16 Расчет времени работы в ВДА осуществляют в соответствии с приложением Д.

Приложение А
(обязательное)

Расчет численности работников профилактической службы

А.1 Площадь газопромысловых объектов $S_{пом}$, м^2, обслуживаемых профилактической службой организации, рассчитывают по формуле

$$S_{пом} = S_{зас} + \sum_{j=1}^{N_{зд}} \cdot \sum_{i=1}^{N_{этj}} \cdot S_{ij} - S_{н.пом}, \quad (А.1)$$

где $S_{зас}$ — площадь застройки газопромысловых объектов в плане в пределах границ объектов, м^2;

$N_{зд}$ — количество всех зданий газопромысловых объектов;

$N_{этj}$ — количество этажей j-го производственного здания, ед.;

S_{ij} — площадь помещений i-го этажа j-го здания, м^2;

$S_{н.пом}$ — площадь помещений промышленных зданий, не обслуживаемых при осуществлении профилактической работы по контролю за газовой безопасностью, м^2.

А.2 Площадь территории предприятия $S_{тер}$, м^2, свободную от застройки, рассчитывают по формуле

$$S_{тер} = S_{пред} - S_{зас} - S_{н.тер}, \quad (А.2)$$

где $S_{пред}$ — площадь территории газопромысловых объектов, м^2;

$S_{зас}$ — площадь застройки газопромысловых объектов в плане в пределах границ объектов, м^2;

$S_{н.тер}$ — площадь территорий, не обслуживаемых при осуществлении профилактической работы, м^2.

А.3 Время, затрачиваемое профилактической службой на осмотр помещений и территории газопромысловых объектов, рассчитывают по следующим формулам:

а) время, затрачиваемое на осмотр помещений $t_{пом}$, мин:

$$t_{пом} = \frac{t_м \cdot S_{пом}}{S_1}, \quad (А.3)$$

где $t_м$ — среднее время, за которое человек проходит расстояние 1 м (рекомендуется принимать 0,015 мин);

б) время, затрачиваемое на осмотр территории $t_{тер}$, мин

$$t_{тер} = \frac{t_м \cdot S_{тер}}{S_2}, \quad (А.4)$$

где $t_м$ — среднее время, за которое человек проходит расстояние 1 м (рекомендуется принимать 0,015 мин);

S_1 — площадь сектора визуального осмотра пространства человеком внутри помещения (рекомендуется принимать равной 10 м^2);

S_2 — площадь сектора визуального осмотра пространства человеком на открытом пространстве (рекомендуется принимать равной 100 м^2).

А.4 Общую площадь контролируемых производственных зданий, помещений газопромысловых объектов по их типам S_k, м^2, рассчитывают по формуле

$$S_k = \sum_{i=1}^{m_k} \cdot S_{i,k}, \quad (А.5)$$

где m_k — количество этажей в здании (на объекте);

$S_{i,k}$ — площадь i-го этажа газопромысловых объектов k-го типа, м^2.

А.5 Фактический объем информации, которую необходимо собрать для контроля за соблюдением требований газовой безопасности на газопромысловых объектах, $V_{г.б}$ рассчитывают по формуле

$$V_{г.б} = \frac{\sum_{k=1}^{N_{г.б}} \cdot S_k \cdot q_{лбk} \cdot P_{лбk} \cdot \sum_{k=1}^{N} \cdot m_{лбk}}{\sum_{k=1}^{N_{г.б}} \cdot S_k}, \quad (А.6)$$

где $N_{г.б}$ — количество объектов газовой безопасности;

$q_{лбk}$ — число контролируемых признаков для зданий, помещений, технологических установок газопромыслового объекта k-го типа (см. таблицу А.1);

$P_{лбk}$ — частота проверки выполнения требований газовой безопасности в зданиях, помещениях, установках газопромыслового объекта k-го типа (рекомендуется принимать равным не менее 1 единицы в квартал);

$m_{лбk}$ — количество объектов k-го типа (суммирование осуществляется по всем типам объектов).

Таблица А.1 — Параметры площадей i-х этажей газопромысловых объектов k-го типа

Наименование групп (типов) объектов (помещений здания, технологических площадок наружных установок и т. д.)	Число контролируемых признаков, м^2
1 Установка сбора первичной сепарации и замера дебита скважин	21
2 Установка низкотемпературной сепарации газа	20
3 Установка абсорбционной осушки газа	20
4 Установка низкотемпературной абсорбции	20
5 Установка масляной абсорбции	20
6 Установка адсорбционной осушки газа	20
7 Установка сероочистки газа	20
8 Установка получения серы	16
9 Установка стабилизации конденсата	20
10 Установка переработки конденсата	20
11 Установка компримирования основного потока газа	20
12 Установка компримирования газов стабилизации	20
13 Установки переработки конденсата	20
14 Установка разделения воздуха	5
15 Установка регенерации	16
16 Установка сбора и закачки промстоков в пласт	12
17 Установка одоризации газа	10
18 Установка одоризации метанола	10
19 Установка межцеховых коммуникаций и др.	10
20 Технологические площадки скважин:	
- эксплуатационных	21
- контрольных (наблюдательных и пьезометрических)	18
- оценочных	12
- специальных (водозаборных, поглощающих и др.)	18

Окончание таблицы А.1

Наименование групп (типов) объектов (помещений здания, технологических площадок наружных установок и т. д.)	Число контролируемых признаков, $м^2$
- скважин-дублеров	21
- законсервированных	15
21 Технологические площадки системы сбора газа (наземное оборудование ГКП)	21
22 Объекты вспомогательного технологического назначения (цеха, участки и т. д.)	15

А.6 Фактический объем информации, которую необходимо собрать для контроля за огневыми и газоопасными работами, $V_{о.р,го.р}$ рассчитывают по формуле

$$V_{о.р,го.р} = \sum_{i=0}^{N_{о.р,го.р}} m_{о.р,го.р} \cdot q_{о.р,го.р} \cdot P_{о.р,го.р}, \quad (А.7)$$

где $m_{о.р,го.р}$ — количество огневых и газоопасных работ k-го типа, проводимых на газопромысловых объектах в смену по всем типам работ;

$q_{о.р,го.р}$ — число контролируемых признаков (требований газовой безопасности) для огневых и газоопасных работ k-го вида, равное 22;

$P_{о.р,го.р}$ — частота контроля для огневых и газоопасных работ k-го вида, равная 2 единицам на одну работу, контроль проводится в начале и конце работы.

А.7 Фактический объем информации, которую необходимо собрать для контроля за загазованностью (датчики систем контроля отравляющих веществ, $V_{дат}$ рассчитывают по формуле

$$V_{дат} = \sum_{k=1}^{N_{дат}} m_{дат\ k} \cdot q_{дат,\ k} \cdot P_{дат,\ k}, \quad (А.8)$$

где $N_{дат}$ — типы датчиков в системах контроля отравляющих веществ;

$m_{дат,k}$ — количество датчиков системы контроля отравляющих веществ k-го типа;

$q_{дат,k}$ — число контролируемых признаков (требований газовой безопасности), равное 4 для тех помещений, в которых размещены датчики сигнализации отравляющих веществ;

$P_{дат,k}$ — частота контроля признаков датчиков системы контроля отравляющих веществ k-го вида; $P_{дат,k}$ рекомендуется принимать равным не менее 1 единицы в квартал.

А.8 Фактический объем информации, которую необходимо собрать для контроля за территорией предприятия, $V_т$ рассчитывают по формуле

$$V_т = q_{тер} \cdot P_{тер}, \quad (А.9)$$

где $q_{тер}$ — число контролируемых признаков (требований газовой безопасности) для территории предприятия, принимается равным 8;

$P_{тер}$ — частота контроля соответствующих признаков на территории предприятия, единица в смену (рекомендуется принимать равным не менее 1 единицы в смену).

Допускается уменьшать частоту контроля на 50 % на газопромысловых объектах, оборудованных автоматическими системами сигнализации контроля отравляющих веществ и системами удаленного наблюдения и диагностики (видеонаблюдение, контроль иных параметров технологических процессов).

А.9 Общее количество зданий, помещений, установок газопромысловых объектов, на которых осуществляют контроль по соблюдению требований газовой безопасности, $M_{г.б}$ рассчитывают по формуле

$$M_{г.б} = \sum_{k=1}^{N_{г.б}} m_{об\,k}, \quad (А.10)$$

где $N_{г.б}$ — количество объектов газовой безопасности;

$m_{пбk}$ — количество помещений k-го типа (суммирование осуществляется по всем типам помещений: технологическое оборудование и обслуживающий персонал).

А.10 Минимальный объем информации, которую необходимо собрать для контроля за соблюдением требований газовой безопасности на газопромысловых объектах, $V_{min\ г.б}$ рассчитывают по формуле

$$V_{min\ г.б} = K_{г.б} \cdot M_{г.б}, \quad (А.11)$$

где $K_{г.б}$ — расчетный коэффициент, принимается равным 12.

А.11 Общее количество огневых и газоопасных работ, проводимых на газопромысловых объектах в смену, $M_{о.р,го.р}$ рассчитывают по формуле

$$M_{о.р,го.р} = \sum_{k=1}^{N_{о.р,го.р}} m_{о.рk}, \quad (А.12)$$

где $m_{о.рk}$ — количество огневых и газоопасных работ k-го типа, проводимых на газопромысловых объектах за смену, суммирование ведется по всем типам работ, ед.

А.12 Минимальный объем информации, которую необходимо собрать для контроля за огневыми и газоопасными работами, $V_{min\ о.р,го.р}$ рассчитывают по формуле

$$V_{min\ о.р,го.р} = K_{о.р,го.р} \cdot M_{о.р,го.р}, \quad (А.13)$$

где $K_{о.р,го.р}$ — расчетный коэффициент, принимается равным 22;

$M_{о.р,го.р}$ — определяемое по (А.12).

А.13 Общее количество газопромысловых объектов, в которых размещают датчики приборов контроля отравляющих веществ, M_a рассчитывают по формуле

$$M_a = \sum_{i=0}^{N_a} m_{ak}, \quad (А.14)$$

где m_{ak} — количество объектов, в которых размещаются датчики приборов контроля отравляющих веществ k-го типа (суммирование ведется по всем типам помещений).

А.14 Минимальный объем информации, которую необходимо собрать для контроля за теми помещениями, в которых размещают датчики приборов контроля отравляющих веществ, $V_{min\ A}$ рассчитывают по формуле

$$V_{min\ A} = K_{к.ОВ} \cdot M_a, \quad (А.15)$$

где $K_{к.ОВ}$ — расчетный коэффициент контроля отравляющих веществ, принимается равным 8.

А.15 Коэффициент сложности профилактической работы рассчитывают по следующим формулам:

а) для промышленных зданий, помещений, технологических установок предприятия, огневых и газоопасных работ, датчиков контроля газов отравляющих веществ $K_{пом}$, по формуле

$$K_{пом} = \frac{1}{M_{г.б} + M_{о.р,го.р} + M_a} \cdot \left(M_{г.б} \cdot \frac{V_{г.б}}{V_{min\ г.б}} + M_{о.р} \cdot \frac{V_{о.р,го.р}}{V_{min\ о.р,го.р}} + M_A \cdot \frac{V_A}{V_{min\ A}} \right), \quad (А.16)$$

б) для территории предприятия $K_{тер}$, по формуле

$$K_{тер} = \frac{V_{тер}}{V_{min\ тер}}, \quad (А.17)$$

где $V_{min\ тер}$ — минимальный объем информации, которую необходимо собрать для контроля за территорией газопромыслового объекта, принимается равным 6.

А.16 Нормативные затраты времени на выполнение профилактической работы по газовой безопасности $t_{п.р\ г.б}$, мин, рассчитывают по формуле

$$t_{п.р\ г.б} = K_{док} \cdot [(K_{пом} \cdot t_{пом}) + (K_{тер} \cdot t_{тер})], \quad (А.18)$$

где $K_{док}$ — коэффициент, учитывающий затраты рабочего времени на работу с документацией, проведение инструктажа смены, непроизводительные затраты времени, принимается равным 1,15.

А.17 Численность работников профилактической службы для k-й смены N_k рассчитывают по формуле

$$N_k = K_{смк} \cdot P_{смк} \cdot \left(\frac{t_{п.р\ г.б}}{t_{смк}} \right), \quad (А.19)$$

где $P_{смк}$ — доля мощностей газопромысловых объектов, задействованная в k-ю смену;

$K_{смк}$ — коэффициент сменности, зависящий от графика работы газопромысловых объектов;

$t_{смк}$ — время на выполнение профилактической работы по газовой безопасности в смену, принимается равным 180 мин.

Если смены работы работников профилактической службы совпадают со временем работы газопромысловых объектов, коэффициент сменности $K_{смк}$ определяют по формуле

$$K_{смк} = \frac{T_{пред\ k}}{T_{проф\ k}}, \quad (А.20)$$

где $T_{пред\ k}$ — время работы газопромысловых объектов в k-ю смену (часов в неделю);

$T_{проф\ k}$ — время работы работников профилактической службы в k-ю смену (часов в неделю).

Приложение Б
(обязательное)

Нормы оснащения материально-техническими средствами профессиональных формирований аварийно-спасательных (газоспасательных)

В таблицах Б.1—Б.15 представлены нормы оснащения материально-техническими средствами формирований.

Таблица Б.1 — Транспорт (аварийно-спасательные, специальные автомобили)

Наименование имущества	Единица измерения	Норма обеспечения	Примечание
1 Аварийно-спасательный автомобиль среднего и (или) тяжелого класса	шт.	1 на газоспасательное отделение плюс 20 %-ный резерв из расчета от общего количества автотранспорта	Предназначен для доставки личного состава формирования к месту аварии (ЧС)
2 Аварийно-спасательный автомобиль легкого класса	шт.	1	Предназначен для обеспечения в повседневной деятельности контрольных функций командного состава отряда, оперативной работы штаба ликвидации аварией, доставки оперативной группы и т. д.
3 Специальный автомобиль, подвижный пункт управления (ППУ)	шт.	1	Предназначен для оперативного развертывания и организации работы штаба ликвидации аварией на месте проведения АСР
4 Специальный автомобиль для доставки оборудования ЛАРН	шт.	1	Предназначен для оперативной доставки оборудования ЛАРН к месту проведения АСР
5 Аварийно–спасательный автомобиль тяжелого класса, специальный	шт.	1	Предназначен для проведения работ по разбору завалов и разрушений, освещения места аварии, доставки спец. оборудования к месту проведения АСР
6 Автомобиль среднего и (или) легкого класса	шт.	1 на 3 профилактических работников	Предназначен для проведения работ по предупреждению аварий и ЧС (для профилактической работы. Оснащен средствами связи, стационарным и переносным газоаналитическим оборудованием, средствами для обеспечения эвакуационных мероприятий (знаки, ограждающая лента, мегафон и т. д.)
7 Передвижная экологическая лаборатория	шт.	В зависимости от объемов исследований и территории обслуживания	Предназначена для мониторинга состояния воздушной среды и других параметров в повседневной деятельности и при аварийных ситуациях
8 Специальное судно (типа теплоход «БТ» и др.)	шт.	1 шт. на 2 подводных перехода	Предназначено для обследования подводных переходов продуктопроводов, реагирования на ЛАРН на воде

Таблица Б.2 — Средства индивидуальной защиты

Наименование имущества	Единица измерения	Норма обеспечения	Примечание
1 Изолирующие автономные аппараты со сжатым воздухом массой не более 16 кг, обеспечивающие избыточное давление под маской	шт.	По числу лиц, работающих в дыхательных аппаратах. По одному резервному на отделение	В соответствии с ГОСТ 12.4.238
2 Спасательные устройства (с полнолицевой маской или капюшоном, с возможностью обеспечить дополнительную подачу воздуха), совместимые с дыхательными аппаратами на сжатом воздухе	шт.	2 на газоспасательное отделение	В соответствии с ГОСТ Р 53255
3 Изолирующие самоспасатели с химически связанным кислородом (для эвакуации пострадавших из загазованной зоны) или изолирующие дыхательные аппараты с химически связанным кислородом	шт.	2	В соответствии с ГОСТ Р 53260
4 Герметичный костюм, обеспечивающий защиту спасателя не менее 20 мин от воздействия опасных химических веществ, закрытого типа	компл.	При наличии на обслуживаемых объектах химически опасных веществ в жидкой фазе. По численности — 25 % спасателей. 2 резервных комплекта	В соответствии с ГОСТ Р 53264
5 Вспомогательный костюм типа Л-1	компл.	По численности газоспасателей в дежурной смене	—
6 Шлем спасателя	шт.	По численности газоспасателей	В соответствии с ГОСТ Р 53269

Таблица Б.3 — Средства связи

Наименование имущества	Единица измерения	Норма обеспечения
1 Стационарная радиостанция с автоматическим фидерным устройством (с диапазонами VHF в комплекте с блоком источника резервного питания)	компл.	1 на каждое обособленное здание (помещения) размещения дежурных отделений, принимающее участие в АСР
2 Автомобильная радиостанция возимая (с диапазонами VHF в комплекте с антенной)	компл.	1 на каждый оперативный автомобиль
3 Переносная радиостанция (в искровзрывобезопасном исполнении) с диапазонами VHF в комплекте с зарядным устройством	компл.	По числу лиц командного состава и по количеству газоспасательных отделений плюс 1 резервная на формирование
4 Сигнально-громкоговорящая установка	шт.	1 на каждый оперативный автомобиль
5 Система видеонаблюдения	компл.	1
6 Беспилотный летательный аппарат с комплектом видеонаблюдения (датчиками) и запасными аккумуляторами (при необходимости)	шт.	2

Таблица Б.4 — Средства оказания первой помощи

Наименование имущества	Единица измерения	Норма обеспечения
1 Аппарат искусственной вентиляции легких (ИВЛ), портативный	шт.	1 на газоспасательное отделение плюс 1 резервный на формирование
2 Ручной аппарат ИВЛ	шт.	1 на газоспасательное отделение
3 Санитарные складные продольно-поперечные носилки с увязочными ремнями (в чехле)	шт.	1 на каждое газоспасательное отделение плюс 1 резервный в формирование
4 Траверсная спасательная доска-щит, спинальный щит	шт.	1 на газоспасательное отделение
5 Сумка командира отделения (медицинская)	компл.	1 на газоспасательное отделение
6 Комплект шин, иммобилизующих пневматических	компл.	1 на газоспасательное отделение плюс 1 для тренировок
7 Набор транспортных шин-воротников, комплект	компл.	1
8 Шерстяное одеяло	шт.	2 на газоспасательное отделение
9 Фантом-тренажер для отработки приемов сердечно-легочной реанимации	компл.	1 на формирование

Таблица Б.5 — Средства для локализации утечек АХОВ

Наименование имущества	Единица измерения	Норма обеспечения
1 Комплект пневмопластырей для локализации течей	компл.	1
2 Комплект пневмобондажей для локализации утечек на трубопроводах	компл.	1
3 Комплект магнитной оснастки для локализации утечек	компл.	1
4 Насос для сбора опасных веществ в комплекте с рукавами и принадлежностями	шт.	1
5 Емкость (бочка) для сбора жидкой фазы опасных веществ объемом 200 л	шт.	2
6 Набор прокладок наиболее применяемых размеров	комп.	Для выполнения аварийно-технических работ
7 Набор заглушек наиболее применяемых размеров	комп.	Определяет руководство формирования
8 Набор хомутов наиболее применяемых размеров	комп.	Определяет руководство формирования
9 Набор слесарного инструмента	комп.	Определяет руководство формирования
10 Устройство для розжига ГЖС (с комплектом патронов)	комп.	На каждый ключевой объект

Таблица Б.6 — Гидравлический аварийно-спасательный инструмент (АСИ)

Наименование имущества	Единица измерения	Норма обеспечения
1 Комплект гидравлического АСИ с бензиновым приводом	компл.	1
2 Комплект гидравлического АСИ с ручным приводом для проведения АСР	компл.	1
3 Комплект гидравлического АСИ с ручным приводом для проведения газоопасных работ	компл.	1
4 Базовый комплект эластомерных пневмодомкратов	компл.	1
5 Баллон со сжатым воздухом с редуктором для пневмодомкратов	шт.	1
6 Набор приспособлений	компл.	1
7 Реечный домкрат 1500 мм	шт.	1
8 Шакл (скоба такелажная)	шт.	4
9 Рывковая динамическая стропа	шт.	1
10 Защитное сварочное одеяло (покрывало)	шт.	3

Таблица Б.7 — Компрессорное оборудование и баллонный парк

Наименование имущества	Единица измерения	Норма обеспечения
1 Стационарный воздушный компрессор для наполнения баллонов дыхательных аппаратов с давлением 300—330 кг/см^2	шт.	1 основной + резерв (резерв определяется исходя из количества закачиваемых баллонов)
2 Передвижной (возимый) воздушный компрессор для наполнения баллонов дыхательных аппаратов с давлением от 300 до 330 кг/см^2 (бензиновый или электрический)	шт.	1
3 Кислородный дожимающий компрессор для наполнения баллонов к портативным переносным аппаратам ИВЛ	шт.	1 основной + резерв (резерв определяется исходя из количества закачиваемых баллонов)
4 Транспортные баллоны, наполненные кислородом	шт.	2 для ИВЛ
5 Резервные баллоны для автономных изолирующих дыхательных аппаратов, наполненные воздухом	шт.	50 % от численности дыхательных аппаратов
6 Малолитражные кислородные запасные баллоны, наполненные кислородом	шт.	4 на каждый аппарат ИВЛ
7 Комплект запасных частей к компрессорам	комп.	Определяет руководитель подразделения

Таблица Б.8 — Приборы контроля, оборудование обслуживания

Наименование имущества	Единица измерения	Норма обеспечения
1 Контрольные приборы для проверки изолирующих воздушных дыхательных аппаратов	шт.	2
2 Контрольные приборы для проверки портативных переносных аппаратов ИВЛ	шт.	2
3 Прибор для проверки костюмов химической защиты	шт.	1
4 Прибор контроля качества воздуха, закачиваемого в воздушные баллоны изолирующих дыхательных аппаратов	шт.	1

Окончание таблицы Б.8

Наименование имущества	Единица измерения	Норма обеспечения
5 Агрегат (шкаф) для сушки деталей дыхательных аппаратов, противогазов	шт.	1
6 Контрольный кислородный манометр	шт.	1
7 Контрольный воздушный манометр	шт.	1
8 Секундомер	шт.	2
9 Рулетка длиной от 10 до 20 м	шт.	1
10 Пломбир	шт.	1 на газоспасательное отделение
11 Стенд (полигон) для испытания спасательных поясов, веревок и тренажеров	шт.	1

Таблица Б.9 — Приборы контроля состава атмосферы

Наименование имущества	Единица измерения	Норма обеспечения
1 Переносные портативные газоанализаторы для экстренного определения содержания токсичных газов в атмосфере, плюс резерв 10 %:	шт.	1 на автомобиль
1.1 меховые газоанализаторы с набором индикаторных трубок		1 на газоспасательное отделение
1.2 многоканальные газоанализаторы		1 на районного инженера
1.3 газосигнализатор		1 на каждого газоспасателя (районного инженера)
2 Насос для отбора проб воздушной среды	шт.	1 на газоспасательное отделение
3 Камера для отбора пробы воздуха	шт.	Не менее 3 на газоспасательное отделение
4 Автономная погодная станция (метеостанция) (при необходимости)	компл.	1

Таблица Б.10 — Средства освещения

Наименование имущества	Единица измерения	Норма обеспечения
1 Групповые фонари в искровзрывобезопасном исполнении	шт.	5
2 Индивидуальные фонари в искровзрывобезопасном исполнении	шт.	По численности спасателей в смене плюс 50 %-ный резерв
3 Прожектор 1,5 кВт и (или) осветительный прибор «Световая башня»	шт.	1
4 Прожектор 0,5 кВт	шт.	1
5 Переносной электрогенератор с удлинителем	шт.	1
6 Групповое зарядное устройство для фонарей	компл.	1

Таблица Б.11 — Снаряжение для работ на высоте

Наименование имущества	Единица измерения	Норма обеспечения
1 Спасательная веревка диаметром от 10 до 12 мм, длиной 50 м	шт.	3
2 Вспомогательная веревка диаметром 8 мм, длиной 50 м	шт.	2
3 Веревка для газоспасательных работ в емкости (льняная, х/б, пеньковая и др.) длиной от 15 до 20 м	шт.	2
4 Веревка для тренировок диаметром от 10 до 12 мм, длиной от 15 до 20 м	шт.	3
5 Предохранительный пояс	шт.	5
6 Индивидуальная страховочная система	шт.	4
7 Спасательные носилки лоткового (корзиночного) типа для спуска пострадавшего с высоты	шт.	1
8 Спасательная косынка	шт.	2
9 Страховочная привязь	шт.	1
10 Карабин	шт.	10
11 Тормозное устройство	шт.	4
12 Зажим	шт.	4
13 Блок	шт.	4
14 Локальная петля	шт.	4
15 Протектор для веревок	шт.	4
16 Укладочные сумки (для веревок/общая)	шт.	3/1
17 Веревочная лестница	шт.	2
18 Переносная металлическая тренога с лебедкой	шт.	1

Таблица Б.12 — Средства для локализации розливов нефти и нефтепродуктов

Наименование имущества	Единица измерения	Норма обеспечения
1 Боновые заграждения (при необходимости)	м	В зависимости от возможного объема и площади розлива нефти
2 Подпорные стенки	шт.	В зависимости от возможного объема и площади розлива нефти
3 Нефтесборные устройства (скиммер)	шт.	Не менее 2 на формирование
4 Вакуумные установки (насосное оборудование)	шт.	Не менее 2 на формирование
5 Разборные резервуары	шт.	В зависимости от возможного объема розлива нефти
6 Сорбенты	кг	В зависимости от возможного объема и площади розлива нефти
7 Распылители сорбента (автономные или стационарные)	шт.	Не менее 2 на формирование

Таблица Б.13 — Вспомогательное оборудование и оснащение

Наименование имущества	Единица измерения	Норма обеспечения
1 Щуп-путеводитель	шт.	1 на газоспасательное отделение
2 Сумка командира отделения	компл.	1 на газоспасательное отделение
3 Промышленный ноутбук во взрывозащищенном исполнении	шт.	1
4 Направляющий трос на катушке (при отсутствии проводной связи)	м	1
5 Топор с диэлектрической ручкой	шт.	1 на газоспасательное отделение
6 Диэлектрический лом	шт.	1
7 Диэлектрические ножницы	шт.	1
8 Лопата штыковая	шт.	4
9 Лопата совковая	шт.	4
10 Кувалда	шт.	1
11 Багор	шт.	2
12 Набор слесарного инструмента	шт.	1
13 Дрель-шуруповерт с аккумулятором	шт.	1
14 Бензорез с набором дисков	компл.	1
15 Электроперфоратор	шт.	1
16 Термос, емкостью от 2 до 4 л	шт.	1 на газоспасательное отделение
17 Комплект ограждения опасной зоны	компл.	2
18 Знаки, запрещающие въезд в загазованную зону	шт.	Не менее 4 на оперативном автомобиле
19 Диэлектрические боты	пара	1 на газоспасательное отделение
20 Диэлектрические перчатки	пара	2 на газоспасательное отделение

Таблица Б.14 — Перечень материально-технических средств для оснащения оперативного автомобиля

Наименование	Единица измерения	Количество
1 Дыхательные аппараты	шт.	По числу спасателей в дежурном отделении плюс 3 резервных
2 Защитные костюмы закрытого типа	шт.	Не менее 2
3 Защитные костюмы открытого типа	шт.	По числу газоспасателей в газоспасательное отделение
4 Аппарат ИВЛ	шт.	2
5 Ручной аппарат ИВЛ	шт.	1
6 Запасные баллоны к дыхательным аппаратам	шт.	На каждый аппарат в автомобиле
7 Запасные кислородные баллоны для аппарата ИВЛ	шт.	4 на каждый аппарат ИВЛ
8 Санитарные носилки	шт.	1
9 Медицинская сумка	шт.	1

Продолжение таблицы Б.14

Наименование	Единица измерения	Количество
10 Сумка командира отделения	шт.	1
11 Высотное снаряжение (альпинистское)	комп.	1
12 Спасательный пояс с карабином	шт.	2
13 Спасательная веревка	шт.	1
14 Веревочная лестница	шт.	1
15 Щуп	шт.	1
16 Индивидуальный фонарь	шт.	По числу газоспасателей в газоспасательное отделение
17 Групповой фонарь	шт.	2
18 Газоанализатор	шт.	1
19 Комплект ограждения опасной зоны	комп.	1
20 Знаки, запрещающие въезд в загазованную зону	шт.	Не менее 4
21 Шерстяное одеяло	шт.	2
22 Простыни	шт.	2
23 Диэлектрические боты	пара	1
24 Диэлектрические перчатки	пара	2
25 Автомобильная сирена	шт.	1
26 Мегафон	шт.	1
27 Набор прокладок наиболее применяемого размера	комп.	1
28 Набор хомутов (с болтами) наиболее применяемых размеров	комп.	1
29 Металлические заглушки, наиболее применяемые	комп.	1
30 Гидравлический аварийно-спасательный инструмент	комп.	1
31 Набор пневмоподушек	комп.	1
32 Набор пневмобандажей	комп.	1
33 Набор магнитной герметизирующей оснастки	комп.	1
34 Переносной воздушный компрессор	шт.	По усмотрению руководства формирования
35 Переносной электрогенератор с удлинителем	шт.	1
36 Катушка (направляющий трос)	шт.	1
37 Командирская сумка	шт.	1 на дежурной машине
38 Переносная (носимая) радиостанция	комп.	1 на дежурной машине
39 Средство для записи аудиоинформации	шт.	1
40 Групповой светильник	шт.	2
41 Рулетка длиной от 10 до 20 м	шт.	1

Окончание таблицы Б.14

Наименование	Единица измерения	Количество
42 Термос емкостью от 2 до 4 л	шт.	1
43 Гаечные рожковые (торцевые) ключи, наиболее применяемые в цехах	комп.	1
44 Перечень запасных частей и материалов оперативного автомобиля	комп.	1
45 Ноутбук	шт.	по усмотрению руководства формирования
46 Средства объективного контроля, видеокамера (фотоаппарат)	шт.	по усмотрению руководства формирования
Примечание — Перечень материально-технических средств варьируется в зависимости от поставленных задач.		

Таблица Б.15 — Средства оснащения газоспасательной базы

Наименование	Единица измерения	Количество
1 Радиостанция для связи базы с ушедшим в загазованную зону отделением	комп.	1
2 Таблицы расчета допустимого времени пребывания и работы в загазованной атмосфере	комп.	1
3 Аварийная карточка	комп.	1
4 Аппарат ИВЛ	ед.	1
5 Малолитражные баллоны с медицинским кислородом для аппарата ИВЛ	шт.	4
6 Медицинская сумка отделения	шт.	1
7 Байковое одеяло	шт.	2
8 Резиновые перчатки	пар	3—5
9 Наручные часы	шт.	1
10 Газоанализатор	ед.	1
11 Ведро	шт.	1
12 Медицинские носилки	шт.	1

Приложение В
(рекомендуемое)

Нормы оснащения зданиями и помещениями профессиональных формирований аварийно-спасательных (газоспасательных)

В таблице В.1 приведены нормы оснащения зданиями и помещениями формирований.

Таблица В.1

Наименование здания (помещения)	Единица измерения	Норма обеспечения
База профессионального формирования аварийно-спасательного (газоспасательного)		
1 Гаражный бокс для автотранспорта	шт.	По 1 на каждый автомобиль
2 Бокс для осмотра и ремонта автотранспорта	шт.	По 1 на каждое отдельно базирующееся подразделение
3 Кабинеты руководителя формирования, его заместителей, работников профилактики и подразделений, обеспечивающих готовность формирования, другие помещения	шт.	В соответствии с штатным расписанием формирования*
4 Помещение диспетчерского поста газовой безопасности	шт.	1**
5 Санитарно-бытовые помещения	шт.	В соответствии с санитарно-бытовыми нормами
6 Помещение для проверки, ремонта СИЗОД, аппаратов ИВЛ	шт.	1
7 Помещение для воздушного компрессора	шт.	1
8 Помещение для кислородного компрессора	шт.	1
9 Помещение для хранения бракованных СИЗОД	шт.	1
10 Помещение для проверки, настройки и хранения средств контроля	шт.	1
11 Помещение по проверке и ремонту газоспасательного оснащения	шт.	1
12 Учебный класс по газовой безопасности	шт.	1
13 Учебно-тренировочная база по подготовке спасателей	шт.	1 на формирование
14 Спортивно-тренажерный зал закрытый (в помещении)	шт.	1 на каждое отдельно базирующееся подразделение
15 Спортивно-тренажерный зал, открытый (уличный)	шт.	1 на каждое отдельно базирующееся подразделение
16 Газодымная камера	шт.	1 на формирование
17 Комната психологической разгрузки	шт.	В соответствии с санитарно-бытовыми нормами
18 Комната для приема пищи	шт.	В соответствии с санитарно-бытовыми нормами
19 Складское помещение	шт.	1 на подразделение
На ключевом опасном объекте		
20 Кабинет командира отделения	шт.	1

Окончание таблицы В.1

Наименование здания (помещения)	Единица измерения	Норма обеспечения
21 Помещение дежурного	шт.	1
22 Помещение для работников профилактики	шт.	1 на 2 работника
23 Помещение для спасателей	шт.	В соответствии с санитарно-бытовыми нормами
24 Помещение для хранения оснащения, материалов, приборов	шт.	1 на каждое подразделение
25 Помещение для хранения средств работы на высоте	шт.	1
26 Помещение диспетчерского поста газовой безопасности	шт.	1
27 Помещение для проверки и хранения защитных костюмов	шт.	1
28 Помещение для хранения оборудования ЛАРН***	шт.	1
29 Учебный класс для подготовки газоспасателей	шт.	1
30 Помещение для хранения имущества и спецодежды (раздевалка)	шт.	1 на каждое отдельно базирующееся подразделение
31 Помещение для хранения баллонов	шт.	1
32 Помещение для мойки СИЗ, костюмов и их просушивания	шт.	1 на каждое отдельно базирующееся подразделение
33 Санитарно-бытовые помещения	шт.	В соответствии с санитарно-бытовыми нормами
34 Гаражный бокс для автотранспорта	шт.	По 1 на каждый автомобиль
35 Бокс для осмотра и ремонта автотранспорта*4	шт.	1
36 Помещение для проверки и хранения защитных костюмов	шт.	1
37 Помещение по проверке и ремонту газоспасательного оснащения	шт.	1
38 Помещение для хранения оснащения, материалов, приборов	шт.	1 на каждое отделение
39 Помещение для хранения средств работы на высоте*5	шт.	1
40 Помещение для мойки СИЗ, костюмов и их просушивания	шт.	1 на каждое отдельно базирующееся подразделение
41 Учебный класс для подготовки газоспасателей	шт.	1
42 Спортивно-тренажерный открытый (уличный) зал	шт.	1
43 Складское помещение	шт.	1 на подразделение
44 Комната для приема пищи	шт.	В соответствии с санитарно-бытовыми нормами

* Отдельное здание для размещения базы формирования.

** Может быть расположен отдельно от основной базы.

*** При выполнении работ по ЛАРН.

*4 В случае более 2 единиц автотранспорта.

*5 При выполнении работ на высоте.

Приложение Г
(обязательное)

Минимальные требования к оснащению газоспасателя

В таблице Г.1 перечислены минимальные требования к оснащению газоспасателя.

Таблица Г.1

Наименование	Единица измерения	Количество
1 Спецодежда	ед.	1
2 Каска (шлем)	ед.	1
3 Защитный изолирующий костюм (при работе с веществами, оказывающими резорбтивное воздействие на человека)	комп.	1
4 Изолирующий автономный аппарат со сжатым воздухом (оснащенный системой телеметрии (при необходимости)	комп.	1
5 Газоанализатор	шт.	1
6 Фонарь (во взрывозащищенном исполнении)	шт.	1

Приложение Д
(обязательное)

Расчет времени работы в воздушно-дыхательном аппарате

Д.1 Расчет дыхательного газа для возвращения спасателя из непригодной для дыхания атмосферы

Давление $P_в$, МПа при котором отделение возвращается, определяют по формуле

$$P_в = P_и + P_{рез} + P_о, \quad (Д.1)$$

где $P_и$ — давление, МПа, израсходованное на движение вперед в разведке или к месту работы, определяемое по аппарату, показавшему наибольший расход дыхательного газа;

$P_{рез}$ — давление, МПа, резервируемое на непредвиденные задержки, обусловленные возможными осложнениями аварийной ситуации, на увеличение физической нагрузки при переносе груза, плохой видимости, подключении спасательного устройства, системы поддува защитного костюма, $P_{рез} = P_и$;

$P_о$ — остаточное давление, МПа, предусматриваемое на работу сигналов.

Остаточное давление дыхательного газа резервируется в соответствии с их инструкциями по эксплуатации ВДА.

Расход дыхательного газа на движение вперед и резервируемое давление на возвращение не должны в сумме превышать минимальное начальное давление в аппаратах спасателей отделения, зафиксированное перед входом в загазованную зону.

Д.2 Расчет времени возвращения спасателей в ВДА из непригодной для дыхания атмосферы

Время возвращения спасателей, включенных в дыхательные аппараты, из непригодной для дыхания атмосферы, определяют по формуле

$$T_в = T_д - (T_и + T_и + T_{рез}), \quad (Д.2)$$

где $T_в$ — время возвращения из непригодной для дыхания атмосферы, мин;

$T_д$ — общее допустимое время, мин., пребывания в загазованной зоне в зависимости от начального давления дыхательного газа при включении в аппарат определяется по формуле

$$T_д = \frac{10 \cdot (P_н - P_о) \cdot n \cdot V}{Q}, \quad (Д.3)$$

где $P_н$ — минимальное давление дыхательного газа при включении отделения в аппараты, МПа;

$P_о$ — остаточное давление, предусматриваемое на работу сигналов, МПа;

n — количество баллонов в аппарате;

V — емкость одного баллона, л;

Q — средний расход дыхательного газа, л/мин;

$T_и$ — время, израсходованное на движение вперед в разведке или к месту работы, мин;

$T_{рез}$ — время, резервируемое на непредвиденные задержки, обусловленные возможными осложнениями аварийной ситуации, $T_{рез} = T_и$.

Остаточное давление дыхательного газа резервируется в соответствии с их инструкциями по эксплуатации ВДА.

Библиография

[1] Положение о газоспасательных формированиях, утвержденное первым заместителем Министра промышленности, науки и технологий Свинаренко А.Г. от 5 июня 2003 г.

[2] Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 1 ноября 2002 г. № 138 «Об утверждении Положения о минимальном составе экипажей самоходных транспортных судов»

УДК 614.894:006.354 ОКС 13.200

Ключевые слова: газоспасательное аварийно-спасательное формирование; военизированная газоспасательная часть; аварийно-спасательные работы; опасный производственный объект

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 28.12.2020. Подписано в печать 14.01.2021. Формат 60×84¼. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 4,18. Уч.-изд. л. 3,60.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru