3.2. Тактико-техническая подготовка.

3.2.1. Основы функционирования ГСС.

3.2.2. Техническое оснащение для ведения газоспасательных работ.

3.2.3. Основы выживания газоспасателей в загазованной зоне.

3.2.4. Основы оперативных действий.

3.2.5. Технологии спасения пострадавших из загазованной зоны.

У С Т А В

АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ФОРМИРОВАНИЙ

ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЕДЕНИЮ ГАЗОСПАСАТЕЛЬНЫХРАБОТ

Москва 2003 г.

Устав аварийно-спасательных формирований, выполняющих газоспасательные работы, содержит основные положения организации и ведения газоспасательных работ при авариях на опасных производственных объектах.

Изложен порядок, способы и особенности ведения поиска и спасения людей, выполнения работ на высоте, работ при высоких и низких температурах воздуха, в условиях наличия в окружающей среде токсичных, пожаро-и взрывоопасных веществ с обязательным применением изолирующих средств индивидуальной защиты спасателей.

Определены обязанности и ответственность личного состава аварийно-спасательного формирования, уточнены первоначальные действия работников опасного производственного объекта при возникновении аварии и ликвидации ее последствий.

Для снижения риска при ведении газоспасательных работ приведены расчеты и таблицы допустимого времени нахождения и работы спасателей в непригодной для дыхания атмосфере. Определены минимальное оснащения спасателей, направляемых в загазованную зону для спасения людей и ликвидации аварии, оснащение газоспасательной базы. Предложены формы основной оперативной документации, правила ее ведения.

Устав разработан в полном соответствии с требованиями Федеральных законов Российской Федерации, Постановлений Правительства РФ, Положения о газоспасательном формировании и других руководящих документов [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [11], [12].

Устав разработан Центром аварийно-спасательных формирований под общей редакцией к.т.н, доцента В.В. Никулина по заказу Управления по надзору в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности Госгортехнадзора России, в соответствии с Программой научно-исследовательских работ Ассоциации экспертов техногенных объектов повышенной опасности на 2002-2003 г.г.

Состав рабочей группы: начальник Управления по надзору в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности Госгортехнадзора России А.А.Шаталов, заместитель руководителя Департамента реструктуризации и развития химического комплекса Минпромнауки России В.В.Семенов, преподаватели и специалисты государственного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Новомосковский институт повышения квалификации руководящих работников и специалистов химической промышленности» (ГОУДПО «НИПК») Е.Л.Быкова, Б.Б.Иванов, к.т.н., доцент Н.М.Кочетов, И.Д.Кузьмин, И.Н.Соколов, В.Е.Тимонин.

Содержание

		Стр.
	Основные определения, термины и сокращения	1
Глава 1	Общие положения	6
Глава 2	Выезд дежурного подразделения спасателей по сигналу об аварии и подготовка к выполнению оперативного задания	8
Глава 3	Руководство работами по ликвидации аварии	11
Глава 4	Основы оперативных действий	13
Глава 5	Действия отделений	16
Глава 6	Разведка	19
	Разведка с целью спасения людей	20
	Разведка места ведения технических работ	20
Глава 7	Ведение аварийно-технических работ	22
Глава 8	Газоспасательная база	23
Глава 9	Особенности организации и ведения газоспасательных работ в условиях высоких и низких температур воздуха	25
Глава 10	Ведение газоспасательных работ при пожаре	27
Глава 11	Особенности ведения газоспасательных работ на высоте	28
Глава 12	Особенности ведения газоспасательных работ при ликвидации аварии, возникшей во время перевозки опасных грузов	30
Глава 13	Оказание помощи людям, пострадавшим в колодцах, внутри аппаратов, емкостей и другом аналогичном оборудовании	31
Глава 14	Особенности ведения газоспасательных работ при нахождении людей за завалом и в заваленных помещениях	32
Глава 15	Обязанности личного состава аварийно-спасательного формирования при ликвидации аварий и чрезвычайных ситуаций	33
Приложения		
Приложение А	Опасные производственные объекты	38
Приложение Б	Аварийная карточка	39
Приложение В	Путевка на выезд АСФ на ликвидацию аварии	44
Приложение Г	Выписка из статьи 16 Федерального Закона "Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей" (от 22 августа 1995 г. № 151-ФЗ)	45
Приложение Д	Табель минимального технического оснащения отделения, направляемого для ведения газоспасательных работ. Перечень принадлежностей сумки командира отделения.	46
Приложение Ж	Расчет дыхательного газа для возвращения спасателя в изолирующем аппарате из непригодной для дыхания атмосферы	49
Приложение И	Расчет допустимого времени работы спасателей в непригодной для дыхания атмосфере	54
Приложение К	Защитные способности изолирующих костюмов	59
Приложение Л	Расчет времени возвращения спасателей в дыхательных аппаратах из непригодной для дыхания атмосферы	62
Приложение М	Руководство работами по ликвидации чрезвычайных ситуаций.	68
Приложение Н	Выписка из "Временных рекомендаций по разработке планов локализации аварийных ситуаций на химико-технологических объектах"	70
Приложение П	Оперативный журнал работ по ликвидации аварий	71

Приложение Р	Предельно допустимое время работы в очаге химического поражения при использовании изолирующих средств индивидуальной защиты	74
Приложение С	Диапазон температур воздуха допустимого использования изолирующих средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи	75
Приложение Т	Перечень физических нагрузок при выполнении аварийно-спасательных работ в изолирующих средствах индивидуальной защиты органов дыхания и кожи	76
Приложение У	Режим работы и отдыха спасателей при использовании изолирующих средств индивидуальной защиты	77
Приложение Ф	Минимальное оснащение газоспасательной базы. Перечень средств в медицинской сумке отделения.	77
Приложение Х	Предельно допустимое время работы в ИСИЗ-ОД, совместно с изолирующим костюмом, при положительной температуре воздуха	81
Приложение Ц	Предельно допустимое время работы в ИСИЗ-ОД, совместно с изолирующим костюмом, при отрицательной температуре воздуха	82
Приложение Ш	Перечень альпинистского снаряжения, необходимого для спасательных работ на высоте	83
Приложение Щ	Поддержание связи между спасателями, выполняющими работы на высоте	84
Приложение Э	Акт-наряд на отбор проб воздуха при ликвидации аварии	85
Приложение Ю	Параметры остаточного давления дыхательного газа в изолирующих дыхательных аппаратах	86
Приложение Я	Библиография	87

ОСНОВНЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ТЕРМИНЫ, СОКРАЩЕНИЯ

Аварийно-спасательные работы - действия по спасению людей, материальных и культурных ценностей, защите природной среды в зоне чрезвычайных ситуаций, локализации чрезвычайных ситуаций и подавлению или доведению до минимально возможного уровня воздействия характерных для них опасных факторов.

Аварийно-спасательные работы характеризуются наличием факторов, угрожающих жизни и здоровью проводящих эти работы людей, и требуют специальной подготовки, экипировки и оснащения.

Аварийно-спасательная служба - совокупность органов управления, сил и средств, предназначенных для решения задач по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, функционально объединенных в единую систему, основу которых составляют аварийно-спасательные формирования.

Аварийно-спасательные средства - техническая, научно-техническая и интеллектуальная продукция, в том числе специализированные средства связи и управления, техника, оборудование, снаряжение, имущество и материалы, методические, видео-, кино-, фотоматериалы по технологии аварийно-спасательных работ, а также программные продукты и базы данных для электронных вычислительных машин и иные средства, предназначенные для проведения аварийно-спасательных работ.

Авария - опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории или акватории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, а также к нанесению ущерба окружающей природной среде.

Примечание - Крупная авария, как правило, с человеческими жертвами, является катастрофой.

Авария химическая - авария на химически опасном объекте, сопровождающаяся проливом или выбросом опасных химических веществ, способная привести к гибели или химическому заражению людей, продовольствия, пищевого сырья и кормов, сельскохозяйственных животных и растений, или к химическому заражению окружающей природной среды.

Взрыв - быстропротекающий процесс физических и химических превращений веществ, сопровождающийся освобождением значительного количества энергии в ограниченном объеме, в результате которого в окружающем пространстве образуется и распространяется ударная волна, способная создать угрозу жизни и здоровью людей, нанести ущерб объектам экономики и окружающей среде и стать источником техногенной чрезвычайной ситуации.

Вспышка - быстрое сгорание горючей смеси, не сопровождающееся образованием сжатых газов и не переходящее в стационарное горение.

Время работы дыхательного аппарата - время расхода дыхательного газа при ведении аварийно-спасательных работ в непригодной для дыхания атмосфере после однократной заправки баллонов дыхательного аппарата.

Выброс опасного химического вещества - выход при разгерметизации, за короткий промежуток времени, из технологических установок, емкостей для хранения или транспортирования опасного химического вещества или продукта в количестве, способном вызвать химическую аварию.

Газоспасательные работы - один из видов аварийно-спасательных работ, характеризуются необходимостью их выполнения в условиях наличия в окружающей среде и превышающих предельно-допустимые концентрации токсичных и (или),

пожароопасных и (или) взрывоопасных веществ с применением изолирующих средств индивидуальной защиты.

К основным газоспасательным работам относятся:

- поиск людей в загазованном токсичным веществом помещений и (или) на загазованной токсичным веществом территории;- оказание помощи застигнутым аварией людям (включение в изолирующий дыхательный аппарат, остановка артериального кровотечения, безопасная транспортировка из зоны поражения);

- выполнение мероприятий по приостановке работы на опасном производственном объекте, в случае возникновения аварии;- ведение разведки очага аварии с целью уточнения места и причины аварии, границ ее распространения;

- выполнение работ по локализации и ликвидации последствий аварии, в том числе работ по дегазации зараженных помещений и (или) территорий.

Дегазация - обезвреживание (нейтрализация, разбавление) или удаление опасных химических веществ с зараженной местности, различных объектов и из воды.

Деформация, разрушение зданий, сооружений, установок, аппаратов, коммуникаций и т.д. - опасное происшествие на промышленном объекте или на транспорте, создающее угрозу жизни и здоровью людей, приводящее к нарушению производственного процесса и нанесению ущерба окружающей среде.

Дыхательный аппарат - аппарат, изолирующий дыхательные пути от окружающей атмосферы и предохраняющий организм человека от попадания в него ингаляционным путем вредных веществ, позволяющий выполнять газоспасательные работы в непригодной для дыхания атмосфере за счет наличия запаса дыхательного газа.

Дыхательный газ - смесь газов, содержащаяся в баллонах дыхательного аппарата и обеспечивающая безопасное пребывание и работу спасателя в непригодной для дыхания среде.

Загазованность - воздушная среда с опасным содержанием токсичного, пожаро- и взрывоопасного вещества, границей которой является начало превышения предельно допустимой концентрации вредного вещества, определенного газоанализатором или лабораторным анализом воздуха.

Зона химического заражения - территория или акватория, в пределах которой распространены или куда привнесены опасные химические вещества в концентрациях или количествах, создающих опасность для жизни и здоровья людей, для сельскохозяйственных животных и растений в течение определенного времени.

Источник чрезвычайной ситуации - опасное природное явление, техногенное или антропогенное происшествие, широко распространенное заболевание людей, животных и растений, а также современное средство поражения, в результате которого возникла или может возникнуть чрезвычайная ситуация.

Катастрофа - крупная авария, повлекшая за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей и разрушения или уничтожения объектов и других материальных ценностей в значительных размерах, а также приведшая к серьезному ущербу окружающей среды.

Минимальное снаряжение спасателя - индивидуально закрепленное за спасателем и не подлежащее передаче по смене снаряжение: изолирующий дыхательный аппарат, герметичный защитный костюм, комплект спецодежды, каска, аккумуляторная лампа.

Минимальное техническое оснащение отделения - минимально необходимый, в зависимости от вида аварии, набор аварийно-спасательных средств, который

обеспечивает безопасные и оптимальные условия для выполнения газоспасательных работ.

Нефтегазовый комплекс - совокупность предприятий по добыче, переработке и транспортировке нефти, газа и продуктов их переработки.

Опасные вещества - воспламеняющиеся, окисляющие, горючие, взрывчатые, токсичные, высокотоксичные вещества и вещества, представляющие опасность для окружающей природной среды.

Опасные производственные объекты - см. приложение А настоящего Устава.

Первая медицинская помощь - комплекс первоочередных медицинских мероприятий, проводимых спасателями для оказания помощи людям, пострадавшим при аварии, до передачи их медицинскому персоналу.

Пожар - неконтролируемый процесс горения, развивающийся во времени и пространстве, сопровождающийся уничтожением ценностей и создающий опасность для жизни и здоровья людей, животных и растений.

Пролив опасного химического вещества - вытекание при разгерметизации из технологических установок, емкостей для хранения или транспортирования опасного химического вещества или продукта в количестве, способном вызвать химическую аварию.

Промышленная безопасность опасных производственных объектов (промышленная безопасность) - состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий, указанных аварий.

Разведка в зоне чрезвычайных ситуаций - вид обеспечения действий сил и средств единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), заключающийся в сборе и передаче органам управления и силам достоверных данных об обстановке в зоне ЧС, необходимых для эффективного выполнения аварийно-спасательных и неотложных работ.

Свежий (чистый) воздух - воздушная среда с содержанием вредных веществ не превышающих ПДК рабочей зоны.

Спасатель - гражданин, подготовленный и аттестованный на проведение аварийно-спасательных работ.

Статус спасателей - совокупность прав и обязанностей, установленных законодательством Российской Федерации и гарантированных государством спасателям. Особенности статуса спасателей определяются возложенными на них обязанностями по участию в проведении работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций и связанной с этим угрозой их жизни и здоровью.

Токсичные вещества - химические соединения и вещества биологической природы, оказывающие вредное действие на организм человека (животных, растений).

Требования промышленной безопасности – условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования, содержащиеся в Федеральных законах и иных нормативных правовых актах Российской Федерации, а также в нормативных технических документах, которые принимаются в установленном порядке и соблюдение которых обеспечивает промышленную безопасность [3].

Технологический процесс – совокупность физико-химических или физико-механических превращений веществ и изменение значений параметров материальных сред, целенаправленно проводимых в аппарате (системе взаимосвязанных аппаратов, агрегате, агрегате, машине и т.д.) [12].

Технологическая среда – сырьевые материалы. Реакционная масса, полупродукты, находящиеся и перемещающиеся в технологической аппаратуре (технологической системе) [12].

Химическое заражение - распространение опасных химических веществ в окружающей природной среде в концентрациях или количествах, создающих угрозу для людей, животных и растений в течение определенного времени.

АСФ - аварийно-спасательное формирование - самостоятельная или входящая в состав аварийно-спасательной службы структура, предназначенная для проведения аварийно-спасательных работ, основу которой составляет подразделение спасателей, оснащенное специальными техникой, оборудованием, снаряжением, инструментами и материалами.

ГСС - газоспасательная служба - входящая в состав аварийно-спасательной службы структура, предназначенная для проведения газоспасательных работ, основу которой составляют профессиональные газоспасательные и нештатные аварийно-спасательные формирования из числа лиц технического персонала, оснащенные специальной техникой, оборудованием, снаряжением, инструментами, материалами и аттестованные в установленном порядке.

ГСФ – газоспасательное формирование – самостоятельная или входящая в состав аварийно-спасательной службы структура, предназначенная для проведения газоспасательных работ, основу которой составляет подразделение спасателей, оснащенное специальной техникой, оборудованием, снаряжением, инструментами и материалами и аттестованное в установленном порядке.

ИСИЗ - изолирующие средства индивидуальной защиты органов дыхания, слизистых оболочек и (или) кожных покровов человека от воздействия вредных химических или биологических веществ, открытого пламени, высоких и низких температур окружающего воздуха и других неблагоприятных климатических воздействий, обеспечивающие поддержание допустимого теплового состояния организма человека в воздушной и водной среде, сохранение относительно высокого уровня работоспособности при ежедневном и при эпизодическом их использовании в экстремальных условиях (см. СИЗ).

НГСФ - нештатное газоспасательное формирование - аварийно-спасательное формирование, создаваемое руководством опасного производственного объекта из числа своих работников в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации.

ПДК – предельно допустимая концентрация опасного вещества - максимальное количество опасных веществ в почве, воздушной или водной среде, продовольствии, пищевом сырье и кормах, измеряемое в единице объема или массы, которое при постоянном контакте с человеком или при воздействии на него за определенный промежуток времени практически не влияет на здоровье людей и не вызывает неблагоприятных последствий.

ПЛАС - план локализации аварийных ситуаций - определение возможных сценариев возникновения и развития аварийных ситуаций, технических средств и действий производственного персонала и специальных подразделений по локализации аварий на соответствующих стадиях их развития.

СЛР - сердечно-легочная реанимация - комплекс мероприятий по восстановлению кровообращения и дыхания при клинической смерти. Элементарная СЛР - комплекс мероприятий проводимых обученными спасателями - не медиками.

СИЗ - средства индивидуальной защиты - комплекс СИЗ предназначен для обеспечения безопасности спасателей при ведении работы в зоне химического поражения; включает средство индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД) и средство индивидуальной защиты кожи (СИЗК); могут быть изолирующего (см. ИСИЗ) и фильтрующего типов.

ЧС - чрезвычайная ситуация - исключительная совокупность обстоятельств, возникшая в результате природных катастроф, техногенных или иных причин, угрожающая здоровью и жизни людей, сопровождающаяся нарушением экологической обстановки, разрушениями и гибелью материальных ценностей, требующая для её ликвидации привлечения профессиональной аварийно-спасательной службы, нештатных или общественных аварийно-спасательных формирований.

ГСО – газоспасательный отряд.

ГСВ - газоспасательный взвод.

ГСП - газоспасательный пункт.

ИВЛ - искусственная вентиляция легких.

ОГСО - отдельный газоспасательный отряд.

ОГСВ - отдельный газоспасательный взвод.

ПШ – противогаз шланговый.

ШДА - шланговый дыхательный аппарат.

Глава 1 Общие положения

1 Основными задачами аварийно-спасательных формирований (АСФ) являются:

- выполнение газоспасательных работ по оказанию помощи людям;
- выполнение газоспасательных работ по локализации и ликвидации аварий и их последствий.

Основными принципами деятельности АСФ и спасателей являются:

- принцип гуманизма и милосердия, предусматривающий приоритетность задач спасения жизни и сохранение здоровья людей, защиты природной среды при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- принцип единоначалия руководства аварийно-спасательными службами, аварийно-спасательными формированиями;
- принцип оправданного риска и обеспечения безопасности при проведении газоспасательных и неотложных работ;
- принцип постоянной готовности аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований к оперативному реагированию на чрезвычайные ситуации и проведению работ по их ликвидации.

2 Положения Устава АСФ обязательны для личного состава военизированных и невоенизированных аварийно-спасательных (газоспасательных) формирований, руководителей и работников предприятий, являющихся опасными производственными объектами или имеющими в своем подчинении опасные производственные объекты, ликвидация аварий на которых возможна только при проведении газоспасательных работ.

3 К ведению газоспасательных работ на опасных производственных объектах допускаются только аварийно-спасательные формирования, аттестованные соответствующей Ведомственной аттестационной комиссией и спасатели, аттестованные соответствующими ведомственными или объектовыми аттестационными комиссиями.

4 Профессиональные спасатели выполняют газоспасательные работы только в изолирующих средствах индивидуальной защиты органов дыхания (ИСИЗОД), независимо от вида, токсичности и концентрации вредного вещества в окружающей атмосфере.

Изолирующая одежда применяется в зависимости от наличия опасности:

- проникновения вредного вещества в токсичных дозах через кожные покровы;
- тяжелых повреждений кожи (ожоги II - III степеней, обморожение).

К работе в ИСИЗ допускаются лица мужского пола, не моложе 18 лет.

5 Газоспасательные работы могут быть осложнены различными факторами: истечением агрессивных жидкостей под давлением, сильной загазованностью агрессивными газами и их высокой токсичностью, опасностью воспламенения и взрыва газа (паров), горением химического вещества, пожаром, заполнением газообразными опасными химическими веществами тоннелей, колодцев, штолен, коллекторов, различных подвальных и подземных помещений, плохой видимостью, высокой или низкой температурой окружающего воздуха, обрушениями зданий и сооружений.

6 Основными отличиями ведения газоспасательных работ следует считать:

- необходимость работы в изолирующих средствах индивидуальной защиты (ИСИЗ);
- ограничение времени ведения спасательных работ сроком защитного действия дыхательных аппаратов и костюмов;
- ограничение времени ведения спасательных работ в зависимости от физико-химических свойств и степени токсичности ядовитого вещества, а также метеорологических условий в зоне чрезвычайной ситуации.

7 Для обеспечения быстрого сосредоточения сил и средств на участке аварии объектовые аварийно-спасательные формирования должны быть дислоцированы таким образом, чтобы всем газо-, взрыво- и пожароопасным объектам могла быть оказана своевременная и эффективная помощь. Время прибытия аварийно-спасательного формирования на аварию на обслуживаемом объекте не должно превышать 3 минуты в дневное время и 5 минут в ночное время суток с момента поступления извещения об аварии в аварийно-спасательное формирование.

Дежурный аварийно-спасательного формирования должен иметь две линии телефонной связи с центральным коммутатором предприятия, прямые линии связи с главным инженером и главным диспетчером предприятия. Помимо дежурного, линии связи с коммутатором предприятия должны иметь командир и заместитель командира аварийно-спасательного формирования.

8 Вступающий на дежурство рядовой и командный состав аварийно-спасательного формирования обязан проверить исправность изолирующих дыхательных аппаратов, аппаратов искусственной вентиляции легких, защитных костюмов, средств связи и другого закрепленного или передаваемого по смене оснащения, хранящегося на оперативном автомобиле.

Сдающий и вступающий на дежурство водители обязаны проверить техническую исправность оперативного автомобиля, наличие путевого листа, полноту заправки автомобиля бензином, маслом и радиатора охлаждающей жидкостью.

9 Вид и количество технического оснащения аварийно-спасательного формирования определяется Табелем оснащения, который утверждается в установленном порядке.

10 На каждое токсичное, пожаро- и взрывоопасное вещество на потенциально опасном объекте, должна быть оформлена Аварийная карточка (приложение Б).

Аварийные карточки хранятся в ПЛАС цехов (объектов, установок) и в экземплярах ПЛАС, находящихся в аварийно-спасательном формировании, обслуживающим данное предприятие (объект).

Глава 2 Выезд дежурного отделения спасателей по сигналу об аварии и подготовка к выполнению оперативного задания

11 Успех локализации аварийной ситуации и оказание своевременной помощи пострадавшим в значительной степени зависит от своевременного вызова и быстроты прибытия дежурного отделения спасателей к месту аварии. Поэтому при получении первого сообщения об аварии, диспетчер обеспечивает немедленный вызов аварийно-спасательного формирования согласно ПЛАС.

12 При получении аварийно-спасательным формированием извещения об аварии, дежурный у средств связи немедленно включает сигнал "тревога", заполняет путевку на выезд в двух экземплярах под копирку (приложение В) и вручает первый экземпляр старшему командиру (командиру отделения), совместно с ПЛАС аварийного объекта и Аварийной карточкой.

Находящиеся на дежурстве спасатели, водители оперативного автотранспорта, командиры подразделения бегом направляются в оперативный гараж, выстраиваются у автомобиля, по команде старшего командира садятся в оперативные автомобили и выезжают на аварийный объект.

13 Отделение, выезжающее первым, должно иметь путевку на выезд, ПЛАС для данного объекта и комплект Аварийных карточек.

Запрещается задерживать отделение, выезжающее первым, в случае отсутствия старшего командира (командир АСФ, заместитель командира АСФ).

14 Командир отделения после посадки в автомобиль:

- определяет маршрут (путь) движения к аварийному объекту с учетом вида аварии и метеоусловий;
- сообщает спасателям, в соответствии с Аварийной карточкой, тип защитной одежды, в которую обязаны переодеться спасатели, напоминает основные токсические, взрыво- и пожароопасные особенности химического вещества, в условиях которого предстоит выполнять газоспасательные работы, предполагаемое место размещения газоспасательной базы;
- определяет порядок ведения связи между личным составом отделения;
- обеспечивает размещение автомобиля вблизи аварийного объекта с наветренной стороны вне пределов загазованной зоны и возможного поражения от взрыва.

15 Спасатели, которым предстоит выполнять работы в загазованной среде и командир отделения начинают, если это возможно, переодевание в спецодежду, надевание изолирующих костюмов и дыхательных аппаратов в пути следования.

16 В случае возникшего непредвиденного препятствия при следовании оперативного транспорта в зону чрезвычайной ситуации или поломки транспорта, командир, возглавляющий отделение, обязан принять меры, обеспечивающие быстрейшее прибытие спасателей к месту проведения работ по ликвидации чрезвычайной ситуации: использовать проходящий транспорт, вызвать по рации (телефону) транспортное средство из места дислокации АСФ или обслуживаемого предприятия, принять другие меры (приложение Г).

Если препятствие для дальнейшего следования оперативного транспорта возникло вблизи зоны ЧС, командир принимает решение о следовании спасателей с минимальным техническим оснащением отделения (приложение Д) к аварийному объекту пешим порядком.

17 Руководитель цеха (смены) после вызова аварийно-спасательного формирования обеспечивает его встречу для информации об обстановке и выдачи задания на ведение газоспасательных работ.

18 По прибытии отделения на аварийный объект:

- личный состав отделения выходит из автомобиля с минимальным техническим оснащением (приложение Д), готовит оснащение к применению;

- старший командир аварийно-спасательного формирования (руководитель газоспасательными работами) выясняет обстановку у встречающего лица, получает задание от ответственного руководителя работ по ликвидации аварии, а в его отсутствие принимает решение о действии прибывшего отделения спасателей в соответствии с ПЛАС, Аварийной карточкой, Уставом АСФ;

- командир отделения получает задание от старшего командира (руководителя газоспасательными работами), а в его отсутствие самостоятельно выясняет обстановку у встречающего или ответственного руководителя ликвидации аварии и действует в соответствии с полученным заданием, а при их отсутствии руководствуется ПЛАС, требованиями настоящего Устава, Аварийной карточкой.

19 После получения задания командир отделения объясняет личному составу отделения обстановку, возможные осложнения, объявляет задание и меры безопасности при его выполнении (с учетом рекомендаций, изложенных в Аварийной карточке), маршрут движения; уточняет место расположения газоспасательной базы и указывает способ связи с базой; дает команду о взятии дополнительного оснащения и его проверке; дает команду об экстренном включении в дыхательные аппараты, контролирует правильность включения, определяет минимальное начальное давление дыхательного газа в аппаратах отделения, включается в аппарат и следует с отделением в загазованную атмосферу для выполнения задания. Величина минимального начального давления дыхательного газа в аппаратах отделения фиксируется в оперативном журнале работ по ликвидации аварии (приложение П).

Выяснение обстановки, выдача задания личному составу отделения и его подготовка к выполнению задания должны выполняться в максимально сжатые сроки.

20 С целью максимального использования технических возможностей комплексных средств индивидуальной защиты, спасатели, перед входом в загазованную зону и в процессе выполнения оперативного задания, обязаны производить расчеты расхода дыхательного газа для возвращения спасателей и допустимого времени работы в непригодной для дыхания атмосфере (приложения Ж, И, Л).

Допустимое время выполнения газоспасательных работ определяется одним из способов:

- командир отделения должен определить минимальное давление дыхательного газа, учесть израсходованный газ при движении вперед, а затем произвести расчет дыхательного газа для возвращения (приложение Ж);

- расчетом допустимого времени работы спасателей в зависимости от начального давления дыхательного газа в баллонах изолирующих аппаратов, его расхода при движении к месту работы и резервируемого давления для безопасного возвращения из непригодной для дыхания атмосферы (приложение И).

21 Начальное давление дыхательного газа определяется по наименьшему в отделении, а давление, израсходованное на движение вперед в разведке или к месту работы - по наибольшему в отделении (см. приложение Ж, пример расчета).

22 При выполнении газоспасательных работ в изолирующих костюмах, необходимо учитывать их защитные способности, в зависимости от агрессивности среды и концентрации химического вещества (приложение К), а также температуры окружающей среды.

23 В случае невозможности контролировать в загазованной среде расход дыхательного газа в изолирующих аппаратах (расположение дыхательного аппарата под защитным костюмом, очень плохая видимость и другие причины), необходимо:

- командиру отделения перед следованием в загазованную зону сообщить старшему газоспасательной базы наименьшее давление дыхательного газа в отделении и о включении отделения в дыхательные аппараты;

- старший на газоспасательной базе, руководствуясь одной из таблиц приложения Л или приведенной в приложении Л формулой, определяет общее допустимое время пребывания в загазованной зоне и, в зависимости от характера задания, определяет, контролирует и сообщает отделению начало его возвращения из зоны химического поражения.

24 Старший командир аварийно-спасательного формирования контролирует уход отделения спасателей в загазованную зону, организацию связи газоспасательной базы и следует на командный пункт для выполнения своих обязанностей.

25 Разрешается вызов на обслуживаемый аварийно-спасательным формированием объект дежурного отделения с аппаратом искусственной вентиляции легких для оказания помощи пострадавшим в результате несчастного случая, не связанного с аварией. В этом случае отделение должно находиться на постоянной связи с дежурным у средств связи подразделения.

Глава 3 Руководство работами по ликвидации аварии

26 Руководство работами по спасению людей и ликвидации аварии осуществляет ответственный руководитель работ по ликвидации аварии.

27 Руководителем газоспасательных работ является старший командир аварийно-спасательного формирования, прибывший на аварийный объект. Он подчиняется непосредственно ответственному руководителю работ по ликвидации аварии (приложение М).

28 Для руководства аварийно-спасательными работами на объекте ответственный руководитель работ по ликвидации аварии организует и возглавляет командный пункт.

29 Руководители (ответственные дежурные) объектов, цехов, служб, находящихся в опасной зоне, обязаны незамедлительно обеспечить эвакуацию людей, доложить руководителю ликвидации аварии обстановку, затем представить списки выведенных и оставленных на дежурстве работников.

30 Руководитель газоспасательных работ постоянно находится на командном пункте, если не требуется его непосредственного участия в газоспасательных работах. Руководитель газоспасательных работ имеет право оставлять командный пункт (для уточнения обстановки, отдыха и др.),назначив вместо себя своего заместителя или другое лицо командно-начальствующего состава, о чем делается соответствующая запись в оперативном журнале работ по ликвидации аварии.

31 На командном пункте должен вестись оперативный журнал работ по ликвидации аварии в соответствии с "Указаниями по ведению оперативной документации" (приложение П).

В случае если авария носит затяжной характер, на командном пункте ведется суточный график очередности работ личного состава аварийно-спасательного формирования, специалистов и работников предприятия, членов нештатного газоспасательного формирования.

32 Старшее должностное лицо АСФ (аварийно-спасательной службы), прибывшее на аварийный объект, несет ответственность за исход газоспасательных работ независимо от того, приняло оно руководство на себя или нет.

О времени прибытия старшего должностного лица, а также взятия им руководства газоспасательными работами, делаются соответствующие записи в оперативном журнале АСФ.

33 В случае разногласия между ответственным руководителем работ по ликвидации аварии (чрезвычайной ситуации) и руководителем газоспасательных работ обязательным к выполнению является решение первого из них. Если решение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии (чрезвычайной ситуации) противоречит требованиям "Устава АСФ" и нормативных документов, то руководитель газоспасательных работ вправе потребовать письменного распоряжения с указанием точного времени.

34 В необходимых случаях к ликвидации аварии могут привлекаться группы специалистов соответствующего профиля из научно-исследовательских и других организаций для разработки рекомендаций по наиболее эффективным и безопасным способам ликвидации аварий. Специалисты, прибывшие для участия в ликвидации аварии, поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии.

35 Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии и руководитель газоспасательных работ могут принимать советы и рекомендации по ведению

газоспасательных работ от должностных лиц, специализированных организаций и экспертов, однако это не снимает с них ответственности за правильное и своевременное ведение газоспасательных работ и ликвидацию аварии.

36 Пожарные команды, участвующие в ликвидации аварии, получают задания от ответственного руководителя работ по ликвидации аварии через своего старшего начальника.

37 Члены НГСФ предприятия подчиняются ответственному руководителю работ по ликвидации аварии, а по прибытии аварийно-спасательных формирований на предприятие - руководителю газоспасательных работ; время прибытия и фамилии членов НГСФ, выданные им задания заносятся в оперативный журнал.

38 Связь между командным пунктом, газоспасательной базой и работающими в загазованной атмосфере спасателями обеспечивает руководитель газоспасательных работ.

39 Параллельно телефонным аппаратам ответственного руководителя работ по ликвидации аварии должны быть включены телефоны лиц, ведущих оперативные журналы для прослушивания оперативной информации с мест ведения работ и последующего занесения этой информации в оперативный журнал работ по ликвидации аварии (приложение П).

Наиболее важные задания и сообщения об аварийной обстановке могут записываться на магнитофонную ленту.

40 Руководитель газоспасательных работ при определении способа спасения людей и ликвидации аварии должен знать:

- место аварии и время её возникновения;
- характер аварии и её масштабы;
- ориентировочное число людей, застигнутых аварией и предполагаемые места их нахождения;
- основные поражающие факторы выделившихся химических веществ и меры по борьбе с ними;
- мероприятия плана локализации аварийных ситуаций и порядок их выполнения, состояние на аварийном участке средств борьбы с аварией;
- возможные осложнения (исходя из специфики производства) в случае развития аварии.

При отсутствии указанных данных руководитель газоспасательных работ в ходе ликвидации аварии принимает меры для их получения (разведка, опрос очевидцев, вызов необходимых специалистов, изучение документов, находящихся на предприятии и др.).

41 При выдаче заданий командирам отделений руководитель газоспасательных работ сообщает им:

- место аварии, её характер и масштабы;
- ориентировочное число людей, застигнутых аварией и предполагаемые места их нахождения;
- предполагаемую газовую обстановку в районе возникновения аварии и направление распространения токсичных веществ;
- места отбора проб воздуха;
- маршрут движения отделения и место включения в средства защиты;
- место расположения газоспасательной базы;
- меры безопасного ведения газоспасательных работ; возможные осложнения (исходя из специфики производства) в случае развития аварии;
- допустимое время пребывания в среде, загазованной токсичными веществами (по срокам защитного действия дыхательных аппаратов и костюмов);
- способ и порядок передачи донесений и информации;
- сигнал об угрозе возможного взрыва, обрушения и т.д.

Глава 4 Основы оперативных действий

42 Локализация и ликвидация последствий аварий на опасном производственном объекте начинаются работниками объекта (членами НГСФ) незамедлительно при возникновении аварийной ситуации и выполняются в соответствии с разработанными мероприятиями плана локализации аварийных ситуаций и другими нормативными техническими документами, устанавливающими порядок действий в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте.

43 В случае возникновении аварии или инцидента на опасном производственном объекте, подготовленные и аттестованные в области промышленной безопасности работники - члены НГСФ:

- немедленно включаются в изолирующие дыхательные аппараты и, при необходимости, в изолирующие защитные костюмы;
- осуществляют срочные мероприятия в соответствии с ПЛАС (приложение Н).

44 Действия отделений аварийно-спасательного формирования и технического персонала предприятия в начальный период возникновения аварии осуществляются в соответствии с ПЛАС.

Если мероприятия ПЛАСа исчерпаны или не обеспечивают успешной борьбы с аварией, ответственный руководитель работ по ликвидации аварии (чрезвычайной ситуации) совместно с руководителем газоспасательных работ и другими специалистами определяют наиболее эффективный способ спасения людей и ликвидации аварии, фиксируя принятые меры и выданные задания в оперативном журнале работ по ликвидации аварии (приложение П).

45 В отдельных случаях, при необходимости принять экстренное решение, не предусмотренное планом локализации аварийных ситуаций, ответственный руководитель работ по ликвидации аварии и руководитель газоспасательных работ принимают совместное решение и записывают его в оперативном журнале работ по ликвидации аварии (приложение П).

46 Задания личному составу аварийно-спасательных формирований выдаются руководителем газоспасательных работ. Информацию о выполнении задания и всех изменениях аварийной обстановки командир отделения передает руководителю газоспасательных работ или ответственному руководителю работ по ликвидации аварии.

47 Отделение, выполняющее газоспасательные работы, сопряженные с повышенной опасностью для спасателей, обязан возглавлять старший командир аварийно-спасательного формирования из прибывших на место аварии, в том числе:

- в случае выезда неполного (менее 4-х человек, не считая водителя) отделения;
- при наличии в загазованной среде двух и более пострадавших;
- при опасности взрыва или воспламенения;
- повышенной, от 30 °С и более, температуре воздуха в месте предполагаемого выполнения аварийно-спасательных работ;
- опасности внезапных обрушений на месте ведения газоспасательных работ.

48 Предельно допустимое время работы в зоне химического поражения при использовании изолирующих средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи зависит от применяемого средства защиты и физической нагрузки (приложения Р, С).

Примерный перечень физических нагрузок приведен в приложении Т.

Для обеспечения и поддержания эффективной, стабильной работоспособности и безопасности спасателей, сохранения их здоровья при работе в изолирующих средствах индивидуальной защиты, необходимо руководствоваться основными рекомендациями режимов работы и отдыха спасателей (приложение У).

49 При авариях, сопровождающихся загазованностью территории, отделения спасателей направляются кратчайшими безопасными путями для вывода людей и оказания им необходимой первой помощи.

В ситуациях, исключающих самостоятельный выход из зоны поражения людей, их эвакуация должна проводиться спасателями кратчайшими безопасными путями с использованием носилок, спасательных поясов, спасательных устройств, обвязок, спасательных веревок, веревочных кресел и другого оснащения с обязательной страховкой от повторного травмирования пострадавших и травмирования спасателей.

50 Отделению, ушедшему в загазованную зону, в кратчайший срок должен быть выставлен резерв. Резерв не выставляется, если спасение людей не обеспечено достаточным числом отделений АСФ.

51 Не допускается применение кислородных изолирующих дыхательных аппаратов для ведения газоспасательных работ в воздушных средах, содержащих легковоспламеняющиеся, самовозгорающиеся и взрывоопасные химические вещества из-за опасности тяжелого травмирования спасателя в результате возможных вспышек, горения, взрыва при выделении высококонцентрированного кислорода через избыточный клапан дыхательного мешка аппарата.

52 В помещениях, где предполагается наличие горючих и легковоспламеняющихся жидкостей, взрывоопасных, легковоспламеняющихся и горючих газов (паров) проводить работы методами, исключающими образование искр.

53 Газоспасательные работы в очаге поражения при аварии, осложненной взрывом, наличии угрозы повторного взрыва, проводить с постоянным контролем концентрации газов (паров) при помощи газоопределителей.

54 Руководитель газоспасательных работ может допустить отступление от требований настоящего Устава АСФ лишь в том случае, если оно имеет целью спасение людей, оправдано сложившейся обстановкой и обеспечены безопасные условия ведения газоспасательных работ.

55 Если место работы в загазованной атмосфере находится вблизи от свежего воздуха и обеспечена хорошая видимость, а выполнение работ в этом месте всем отделением невозможно или нецелесообразно, то командир может направлять в загазованную атмосферу группу в составе 2 человек. Остальной личный состав отделения находится в резерве и периодически подменяет работающих.

56 При явной угрозе взрыва, обрушения, вскипания токсичных жидкостей, воспламенения паров и газа личный состав выводится в безопасное место.

Для быстрого оповещения людей, работающих в опасной зоне, руководитель газоспасательных работ обязан установить единые сигналы и известить о них весь личный состав.

Возобновление работ производится по письменному указанию руководителя газоспасательных работ.

57 При ликвидации аварии и спасении людей на опасных производственных объектах, независимо от состава атмосферы на месте работ, запрещается вход в помещения без изолирующих дыхательных аппаратов.

58 Запрещается допускать на аварийный участок лиц, не имеющих прямого отношения к газоспасательной службе без разрешения руководителя газоспасательных работ.

59 В ходе проведения работ по ликвидации аварий личный состав аварийно-спасательных формирований подчиняется и выполняет распоряжения только своих командиров и руководителя газоспасательных работ.

60 Запрещается отвлекать спасателей на установку ограждений или другие работы вне зоны чрезвычайной ситуации, если в загазованной среде предполагается наличие людей или промедление с ликвидацией источника аварии угрожает ухудшением ситуации.

61 Снабжение оборудованием и материалами, необходимыми для ликвидации аварий, а также обеспечение людьми для выполнения подсобных работ вне загазованной зоны осуществляется по указанию ответственного руководителя работ по ликвидации аварии.

62 Возвращение спасателей в расположение формирования после завершения газоспасательных работ производится по письменному разрешению ответственного руководителя работ по ликвидации аварии.

63 Прибыв в расположение постоянной дислокации, спасатели должны немедленно привести в полную готовность все оснащение отделения, а автомеханики и водители - оперативный автотранспорт, соблюдая при этом очередность, чтобы не была нарушена готовность АСФ.

Глава 5 Действия отделений

64 При работе в непригодной для дыхания атмосфере отделение должно состоять не менее чем из четырех человек: командира отделения и трех спасателей.

65 Для обеспечения согласованного взаимодействия личного состава отделения при ведении аварийно-спасательных работ каждому спасателю присваивается порядковый номер (1, 2 , 3) и определяются его обязанности. Спасатель № 3 является замыкающим и старшим после командира отделения.

Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии, по согласованию с руководителем газоспасательных работ, имеет право включать в состав отделения работника цеха из числа членов нештатного газоспасательного формирования, пригодного по состоянию здоровья к работе в изолирующих средствах защиты, прошедшего специальную подготовку и аттестацию.

66 При передвижении отделения по загазованной зоне должен соблюдаться следующий порядок:

- при движении вперед по заданному маршруту или возвращении на чистый воздух по новому маршруту направляющим является командир отделения (исключение составляет эвакуация отделения с высоты при помощи высотного снаряжения: в этом случае первым спускается замыкающий для страховки спуска пострадавшего, а последним - командир отделения);
- при возвращении на чистый воздух прежним маршрутом направляющим является замыкающий, а командир отделения идет последним.

Если с отделением направляется лицо старшего командного состава, то ведущим становится старший командир, а замыкающим - командир отделения.

67 Спасатели, выполняющие в загазованной среде работы по спасению людей и ликвидации аварии, обеспечиваются постоянной связью с командным пунктом или газоспасательной базой.

Средствами связи при ликвидации аварии являются: связные, проводная связь, радиосвязь, сотовая и другая аналогичная связь.

Проводная связь используется с картами-кодами; один экземпляр карт кода находится у отделения с аппаратом связи, другой экземпляр остается на аппарате базы.

68 При следовании по загазованной зоне в район аварии по сложному и продолжительному маршруту отделение должно периодически сообщать руководителю газоспасательных работ или на базу по имеющимся средствам связи о встречающихся на пути движения препятствиях, обстановке, о своих действиях и местонахождении, о ходе выполнения задания.

В тех случаях, когда изменившаяся обстановка на аварийном участке требует срочного принятия мер, не предусмотренных заданием, командир отделения имеет право принять новое, соответствующее обстановке решение по дальнейшему выполнению задания, о чем докладывает по имеющейся у него связи руководителю газоспасательных работ.

69 Место включения отделения в дыхательные аппараты устанавливается руководителем газоспасательных работ. В тех случаях, когда руководитель газоспасательных работ не имеет данных, чтобы указать место включения, его устанавливает командир, возглавляющий отделение, ориентируясь по обстановке и состоянию атмосферы, определяемого экспресс-методом.

70 Перед включением в изолирующие дыхательные аппараты личный состав обязан проверить их исправность в соответствии с Руководством по эксплуатации аппарата.

71 Отделение, направляемое на спасение людей, при подготовке к заходу в непригодную для дыхания атмосферу, производит включение в дыхательные аппараты по экстренной схеме [11].

72 Если по пути следования в загазованной атмосфере отделение встретит непреодолимое препятствие, оно обязано сообщить об этом руководителю газоспасательных работ и уточнить дальнейшее задание.

73 Если в загазованной атмосфере кто-либо из состава отделения потерял сознание или почувствовал себя плохо, или получил травму, отделение должно оказать ему помощь и в полном составе возвратиться на свежий воздух.

О случившемся командир отделения ставит в известность по имеющимся средствам связи базу, а после выхода из загазованной зоны, обязан немедленно поставить в известность руководителя газоспасательных работ и уточнить дальнейшее задание.

74 Находящиеся в резерве на базе спасатели, производят экстренное включение в аппараты, следуют на встречу отделению для оказания им помощи, поставив в известность руководителя газоспасательных работ.

75 В случае возникновения неисправности в дыхательном аппарате одного из спасателей, он должен быть срочно переключен в спасательное устройство или резервный дыхательный аппарат. После этого отделение в полном составе должно возвратиться на свежий воздух, доложить о случившемся руководителю газоспасательных работ, получить указания о дальнейших действиях. Неисправный дыхательный аппарат выносится отделением на базу и передается для экспертного заключения о характере неисправности и причине её возникновения.

76 Если в отделении не могут выходить самостоятельно два и более спасателей, остальные должны действовать следующим образом:

- при наличии резерва сообщить о случившемся на базу и принять меры к эвакуации пострадавших на свежий воздух. При невозможности одновременной эвакуации, оставаться возле пострадавших для оказания им помощи до прихода резерва. В том случае, когда срок защитного действия изолирующих дыхательных аппаратов или защитных костюмов у сохранивших работоспособность спасателей не позволяет ждать резерва, они должны эвакуировать на свежий воздух максимально возможное число пострадавших (в первую очередь имеющих признаки жизни) кратчайшим свободным путём;
- при отсутствии резерва - сообщить о случившемся на базу и немедленно организовать эвакуацию пострадавших с признаками жизни.

77 Отделение отбирает пробы воздуха:

- в месте обнаружения пострадавшего;
- в месте выполнения работ, и после ее прекращения.

В остальных случаях отбор проб воздуха производится в соответствии с полученным заданием. Пробы воздуха передаются в лабораторию для анализа.

78 Отделение, назначенное в резерв на базе, должно поддерживать связь с находящимся в загазованной атмосфере отделением, контролируя допустимую продолжительность его работы и быть готовым к оказанию ему немедленной помощи.

В случае прекращения связи с отделением, руководитель газоспасательных работ обязан направить в загазованную зону резервное отделение для выяснения обстановки и причины прекращения связи.

79 При работе в загазованной атмосфере командир отделения должен держать личный состав в пределах видимости или связи.

Основными средствами связи между личным составом отделения являются:

- звуковая и световая сигнализация;
- проводная или высокочастотная связь;
- радиосвязь, обеспечивающая прием-передачу информации в защитных костюмах закрытого типа;
- использование сигнальной спасательной веревки и жестов.

80 Звуковая сигнализация в загазованной атмосфере осуществляется по следующему коду:
1 сигнал - "СТОП" (при движении) или "ПРЕКРАТИТЬ РАБОТУ" (при работе);
2 сигнала - "НАЗАД";
3 сигнала - "ВПЕРЕД" или "ПРОДОЛЖАЙ РАБОТУ";4 сигнала - "УХОДИ ОТ ОПАСНОСТИ";
5 сигналов - "ПОМОГИ В РАБОТЕ";
многократные сигналы или частое подергивание веревкой - "ПЛОХО СЕБЯ ЧУВСТВУЮ", "НЕСЧАСТЬЕ - ПОМОГИТЕ".
Световая сигнализация и сигнализация с помощью спасательной веревки могут применяться в соответствии с приведенным кодом или в соответствии предварительной договоренностью между спасателями.

81 Отделение, обнаружившее пострадавшего в загазованной атмосфере, обязано немедленно включить его в изолирующий дыхательный аппарат и транспортировать на чистый воздух по кратчайшему, свободному и безопасному маршруту. После передачи пострадавшего на газоспасательную базу отделение обязано доложить о выполнении задания руководителю газоспасательных работ и уточнить свои дальнейшие действия.

82 Запрещается использовать отделение спасателей на чистом воздухе для транспортировки пострадавших и оказания им первой медицинской помощи, если в загазованной зоне находятся терпящие бедствие люди.

83 При наличии в зоне аварийной ситуации нескольких пострадавших, в первую очередь выносят имеющих признаки жизни.

84 При поражении электрическим током необходимо предварительно освободить пострадавшего от действия тока, после чего приступить к оказанию первой медицинской помощи.

85 Спасатели, направляемые в загазованную зону для оказания помощи людям, должны иметь дополнительно изолирующие дыхательные аппараты, спасательные устройства, в количестве, обеспечивающем спасение возможно большего числа застигнутых аварией людей (приложение Д).

86 После выхода из аварийной зоны (помещения) личный состав выключается из средств защиты только по команде командира отделения.

Глава 6 Разведка

87 Разведка организуется для поиска пострадавших в загазованной зоне, если неизвестно точное их местонахождение, для оказания им необходимой первой помощи и эвакуации на газоспасательную базу.

88 Разведка обстановки на месте аварии, характера и размера аварии, концентрации токсичных, горючих, взрывоопасных веществ, границ загазованной зоны, температуры окружающего воздуха может проводиться профессиональными АСФ лишь в случаях отсутствия пострадавших в загазованной зоне или после их эвакуации на свежий воздух (газоспасательную базу) и если пострадавшим обеспечено оказание первой медицинской помощи.

89 Ставя перед отделением задачу по разведке, руководитель газоспасательных работ обязан использовать все сведения, имеющиеся к моменту организации разведки: результаты опроса ИТР и рабочих аварийного участка, данные
о состоянии аппаратов и агрегатов, газовой и метеорологической обстановок и другие сведения.

90 Спасатели, идущие в разведку, должны знать:
- основную задачу разведки;
- место возникновения и вид аварии;
- пути движения отделения;
- характеристику токсичных, пожаро- и взрывоопасных веществ, способы защиты и контроля за их концентрацией;
- предполагаемое число застигнутых аварией людей и их вероятное местонахождение;
- возможные направления распространения газовой волны;
- возможные осложнения в ходе аварии;
- тип применяемого дыхательного аппарата и защитного костюма, допустимое время пребывания в них в загазованной атмосфере;
- местонахождение газоспасательной базы;
- порядок передачи информации на командный пункт (базу);
- необходимое дополнительное оснащение;
- меры личной безопасности;
- место дегазации защитного костюма;
- сигнал об угрозе возможного взрыва, обрушения.

91 Задание на ведение разведки выдается с учетом сроков защитного действия дыхательных аппаратов и защитных костюмов.

92 По мере выполнения задания отделение должно своевременно докладывать руководителю газоспасательных работ о результатах разведки по имеющимся средствам связи, а при выходе из загазованной зоны доклад делает лично командир отделения.

93 В условиях плохой видимости спасатели обязаны пользоваться направляющим тросом (спасательной веревкой), прокладываемым от места входа в непригодную для дыхания среду до места ведения газоспасательных работ или на всем протяжении ведения разведки, а идущий впереди - проверяет путь щупом со стороны возможного нахождения колодцев, люков и других препятствий, чтобы предупредить падение личного состава отделения.

94 При угрозе возможных обвалов и обрушений строительных конструкций, сооружений и технологического оборудования, отделение должно соблюдать меры предосторожности и продвигаться, по возможности, вдоль капитальных стен с оконными проемами.

95 Обследование цехов, служб, объектов, оказавшихся в загазованной зоне, может быть поручено аттестованным членам нештатного газоспасательного формирования, оснащенным соответствующими защитными средствами органов дыхания и кожи.

Разведка с целью спасения людей

96 Разведка с целью обнаружения и спасения людей организуется руководителем газоспасательных работ и осуществляется силами первых отделений спасателей немедленно после их прибытия на аварийный объект.

97 Разведка может осуществляться различными приемами:

- поиск пострадавших в ограниченном малом объеме загазованной атмосферы одним отделением по одному маршруту;
- поиск пострадавших в обширной зоне загазованности из разных точек несколькими отделениями по разным маршрутам. При этом зона загазованности разбивается на определенные участки, и каждое отделение спасателей получает задание на обследование своего участка по определенному маршруту с учетом сроков защитного действия дыхательных аппаратов и защитных костюмов и гарантии безопасного возвращения спасателей из загазованной среды;
- поиск пострадавших в очагах поражения при авариях, осложненных выделением взрывоопасного вещества, производится отделением при постоянном контроле концентрации вещества экспресс-методом;
- "челночный" поиск пострадавших. Такой поиск может осуществляться при обследовании загазованных помещений, имеющих несколько выходов на чистый воздух и общую большую площадь, а также в связи с плохой видимостью, (задымленностью).

С учетом размещения агрегатов, аппаратов и коммуникаций помещение цеха или местность разделяются на участки, ширина которых зависит от возможности отделения провести их тщательное обследование с целью поиска пострадавших. Пройдя один участок, отделение на обратном пути обследует соседний участок и т.д. Руководство объекта указывает основные ориентиры каждого подлежащего обследованию участка.

98 При выполнении разведки челночным методом с периодическими выходами из загазованной зоны, командир отделения, исходя из остаточного давления дыхательного газа и его расхода на обследование одного участка, уточняет расчет допустимого времени пребывания в загазованной среде перед каждым вхождением в загазованную зону.

99 В случае необходимости длительного поиска пострадавших допускается замена использованных воздушных баллонов на полные во время очередного выхода отделения из загазованной среды, при этом учитывается срок защитного действия применяемых костюмов. Доставка баллонов с воздухом к месту переснаряжения аппаратов может быть поручена членам НГСФ.

100 Если разведка проводится в условиях плохой видимости (задымленности), отделение должно располагаться, по возможности, диагонально к оси маршрута движения, чтобы не пройти мимо пострадавшего. Командир отделения должен идти впереди со щупом с той стороны, где наиболее вероятно наличие препятствий, а также колодцев и люков.

Разведка места ведения аварийно-технических работ

101 Разведка места ведения аварийно-технических работ при химических авариях ведется с целью:

- выяснения обстановки на аварийном участке для разработки необходимых мероприятий по локализации и ликвидации аварии;
- определения условий ведения технических работ (концентрация токсичных и горючих газов, температура окружающей среды, освещенность места работы);

- выяснения безопасных путей и способов доставки технических средств и материалов к месту ведения работ.

102 В состав отделения для разведки аварийного участка может быть включен один наиболее опытный инженерно-технический работник аварийного предприятия, аттестованный как спасатель НГСФ.

103 При включении в состав отделения дополнительно спасателя или члена НГСФ, их размещают между спасателями № 2 и № 3.

Глава 7 Ведение аварийно-технических работ

104 Аварийно-технические работы являются частью газоспасательных работ и должны выполняться в изолирующих дыхательных аппаратах и соответствующих герметичных защитных костюмах. Работы, не требующие применения специальных изолирующих средств защиты органов дыхания и кожных покровов, выполняются силами работников предприятия.

105 Первоочередные аварийно-технические мероприятия по локализации и ликвидации аварии определяет руководитель работ по ликвидации аварии с учетом ПЛАС, настоящего Устава и сложившейся обстановки.

В комплекс мер может входить следующее:

- установка и снятие заглушек, смена прокладок, запорных и предохранительных устройств, хомутов, бандажей и т.п., на трубопроводах и аппаратах, работы по отключению коммуникаций и аппаратуры от аварийных участков;
- локализация участков розлива путем обваловывания, сбора жидкости в специальные сборники и ловушки;
- локализация участков розлива путем применения нейтрализаторов (большого количества воды, отходов химического производства, растворов кислот, щелочей и др.);
- постановка на путях распространения паров токсичных, пожаро- и взрывоопасных веществ водяных завес с использованием различных устройств;
- проведение дегазации местности и др.

106 В соответствии с планом локализации аварийных ситуаций, каждый опасный производственный объект должен обеспечить ведение газоспасательных работ средствами локализации и дегазации токсичных выбросов, ликвидации свищей и течей, рассеивания опасных газов, средствами индикации токсичных продуктов и комплексами оперативного прогнозирования их распространения.

Техническое оснащение должно периодически, по мере его расходования, пополняться и содержаться в исправном состоянии.

Допустимо выделение АСФ специального автомобиля, оснащенного выше перечисленными техническими средствами.

107 Загазованный участок, где ведутся аварийно-технические работы, ограждается знаками, запрещающими въезд и вход в загазованную зону, и выставляются посты безопасности.

108 При ликвидации последствий выбросов газов или горючих жидкостей необходимо вести периодический контроль загазованности помещений (аварийного участка) газоопределителями или анализировать атмосферу лабораторным способом до снижения содержания вредных и горючих веществ в воздухе не выше предельно допустимой концентрации.

Отбор проб воздуха после ликвидации аварии проводится газоспасателями в изолирующих средствах защиты до тех пор, пока состояние воздушной среды на всех участках аварийного производства не будет соответствовать санитарным нормам.

Места и периодичность отбора проб устанавливаются ответственным руководителем работ по ликвидации аварии.

109 Аварийно-технические работы должны проводиться только при устойчивой взрывобезопасной атмосфере.

Глава 8 Газоспасательная база

110 Во всех аварийных ситуациях, сопровождающихся травмированием людей или создающих угрозу здоровью, распоряжением руководителя газоспасательных работ организуется газоспасательная база.

111 Основными задачами газоспасательной базы являются:

- оказание первой медицинской помощи пострадавшим в результате аварии;
- обеспечение спасателей необходимыми материалами и техническими средствами для ведения газоспасательных работ;
- обеспечение постоянной связи с отделением, выполняющим газоспасательные работы в непригодной для дыхания атмосфере.

База может также служить местом сосредоточения сил медицинского обеспечения ликвидации аварии, проведения санитарных процедур пострадавшим, дегазации аппаратов, костюмов и другого специального оснащения, подготовки к заходу в загазованную зону прибывших на смену газоспасательных отделений.

112 В связи с тем, что после завершения эвакуации пострадавшего из загазованной зоны, отделение не в состоянии оказывать ему неотложную помощь до дегазации, снятия дыхательных аппаратов и защитных костюмов, первую медицинскую помощь оказывают дежурящие на базе спасатели и (или) члены НГСФ.

113 Объем оказываемой газоспасателями первой медицинской помощи на базе, включает:

- устранение гипоксии и проведение элементарной сердечно-легочной реанимации, в том числе с применением портативных аппаратов искусственной вентиляции легких, снятие с кожных покровов и слизистых оболочек вредных веществ, способных проникать через кожу в токсичных дозах или вызывающих поражение кожи и слизистых оболочек, использование антидотов ингаляционных и внутреннего применения, остановки наружного кровотечения при ранениях, наложение бинтовых повязок, иммобилизация переломов.

Элементарная сердечно-легочная реанимация проводится во всех случаях клинической смерти до восстановления сердечной деятельности и дыхания и прекращается по указанию врача или при появлении достоверных признаков биологической смерти.

114 На газоспасательной базе, в первую очередь, оказывают помощь пострадавшим, находящимся в тяжелом состоянии.

115 Старший на базе назначается руководителем газоспасательных работ. Он обеспечивает быструю подготовку базы к работе, поддерживает постоянную связь с ушедшим в загазованную зону отделением, получает от него сообщения о ходе выполнения задания и передает распоряжения руководителя газоспасательных работ. Находящийся на связи спасатель должен знать задание, полученное отделением и обязан:

- фиксировать время включения отделения в дыхательные аппараты и давление дыхательного газа в аппаратах, а затем передавать эти данные на командный пункт для занесения в оперативный журнал ликвидации аварии;
- производить расчеты, сверяясь с таблицами расчета времени возвращения спасателей из непригодной для дыхания атмосферы (приложения Ж, И, Л), а затем передавать на КП для занесения в оперативный журнал ликвидации аварии;
- сообщать периодически отделению об истечении срока защитного действия дыхательных аппаратов или защитных костюмов;
- контролировать своевременность выхода личного состава из непригодной для дыхания атмосферы.

116 В зависимости от времени года, метеоусловий, вида аварии газоспасательная база размещается с наветренной стороны от аварийного объекта в ближайшем к загазованной зоне и пригодном для этих целей производственном помещении, вне зоны воздействия ударной волны возможного взрыва. Места возможного расположения баз указываются в Аварийных карточках. Вблизи базы должен находиться оперативный автомобиль с газоспасательным оснащением.

117 Для организации базы и работы на ней назначается газоспасательное отделение (резервное) с водителем оперативного автомобиля. В случае невозможности выделения профессиональных спасателей, к работе на газоспасательной базе привлекают членов НГСФ.

118 Перечень оснащения базы определяет руководитель газоспасательных работ и зависит от характера аварии, возникших травм, количества пострадавших, табеля оснащения аварийно-спасательного формирования.

Перечень минимального оснащения газоспасательной базы приведен в приложении Ф.

119 На руководство предприятия (объекта) возлагается:

- обеспечение спасателей необходимыми для ликвидации аварии материалами, средствами локализации, дегазации и нейтрализации токсичных выбросов,механизмами, транспортом, связью, помещением для газоспасательной базы;
- обеспечение газоспасательной базы теплой водой для обмывания пострадавших, комплектами нательного белья, простынями, полотенцами, одеялами;
- по показаниям, в зависимости от характера действия вредного вещества, обеспечение базы горячей водой для компрессов, этиловым спиртом ректификатом для очистки кожных покровов от химического вещества и профилактической ингаляции паров спирта, теплым молоком, минеральной щелочной и питьевой водой, и другими средствами;
- обеспечение проведения спасателями дегазации индивидуальных средств защиты и технического оснащения после выполнения газоспасательных работ и выхода из аварийной зоны;
- привлечение необходимого количества членов НГСФ предприятия к работам на постах безопасности, по установке ограждений, организации совместной со спасателями аварийно-спасательного формирования работе на газоспасательной базе, транспортировке пострадавших на свежем воздухе, дежурству у средств связи, выполнению обязанностей связных и другим работам, связанным с ликвидацией аварий;
- обеспечение незамедлительного производства анализов воздуха по акт-нарядам;
- организация, силами ведомственной медицинской службы, медицинского контроля и наблюдения за состоянием здоровья спасателей при длительном, более 12 часов, ведении газоспасательных работ;
- организация, за счет предприятия, полноценного питания личного состава аварийно-спасательного формирования: одноразовое - при продолжительности работы до 4 ч; трехразовое - при повторных работах до двух-трех раз в сутки и при сменных работах по ликвидации аварии;
- обеспечение отдыха газоспасателей в подходящих для этих целей помещениях предприятия при повторных работах и сменном ведении газоспасательных работ.

120 В случае возникновения угрозы распространения токсичных веществ в направлении газоспасательной базы, последнюю переводят в безопасное место, о чем немедленно извещают руководителя газоспасательных работ и отделение, находящееся в загазованной атмосфере.

Ликвидация базы производится по распоряжению руководителя газоспасательных работ.

Глава 9 Особенности организации и ведения газоспасательных работ в условиях высоких и низких температур воздуха

121 Для исключения возможного общего перегревания спасателей допустимое время работы в ИСИЗ-ОД совместно с изолирующими костюмами, ограничено [13], значениями, приведенными в приложении Х.

122 Высокой температурой воздуха в месте ведения газоспасательных работ, способной вызвать дискомфорт спасателя, работающего в ИСИЗ органов дыхания и кожных покровов следует считать плюс 27 °С и выше.

123 Отделение, направляемое в зону высокой температуры воздуха (плюс 27 °С и выше), должно быть проинструктировано об особенностях выполнения задания, возможных осложнениях, режиме работы, мероприятиях по обеспечению безопасности спасателей.

124 При входе в зону высокой температуры воздуха, командир отделения замеряет температуру и сообщает результат замера на базу. База фиксирует время, определяет продолжительность работы, периодически сообщает отделению допустимое время работы, предупреждает о прекращении работы и выходе на чистый воздух.

125 Замеры температуры воздуха производятся через каждые 5 минут. При резком возрастании температуры на 3°С и более за 5 минут отделение прекращает работу и выходит из зоны высоких температур.

126 Для безопасности работ в условиях высокой температуры должны быть приняты все возможные меры по её снижению (водяные завесы, охлаждающие экраны).

127 Во избежание тепловых поражений при ведении аварийно-спасательных работ в герметичных костюмах при высокой окружающей температуре необходимо применять:

- защитные костюмы с поддувом;
- теплоотражающие костюмы или накидки;
- обливание водой костюмов.

128 Спасатели, выполняющие газоспасательные работы в зоне с высокой температурой воздуха, должны быть обеспечены проводной или радиосвязью с базой или командным пунктом.

129 При выборе возможного применения ИСИЗ органов дыхания и кожи должны учитываться пределы их допустимого использования в высокой и низкой температурах воздуха (приложение С).

130 При ведении газоспасательных работ в условиях низких температур необходимо применять теплое нательное белье, шерстяные носки, перчатки и подшлемники, а также костюмы-накидки дополнительной защиты от низкой температуры.

131 Для исключения возможного общего переохлаждения спасателей, допустимое время работы в ИСИЗ-ОД, совместно с изолирующими костюмами, ограничено [13] значениями, приведенными в приложении Ц.

132 Для обеспечения безотказной и надежной работы изолирующих дыхательных аппаратов в условиях отрицательных температур необходимо:

- хранить и транспортировать изолирующие дыхательные аппараты в обогреваемых салонах автомобилей или в утепленных гнёздах (ящиках);
- после работы тщательно просушить воздуховодную систему аппарата.

При предстоящей работе в условиях отрицательной температуры воздуха стекло лицевой части воздушных дыхательных аппаратов защищается специальными средствами.

133 Все газоспасательные работы в условиях низких температур воздуха должны производиться с обеспечением максимального уровня безопасности при движении (работе) на обледенелых участках, представляющих угрозу падений и разгерметизации, в результате этого, костюмов и дыхательных аппаратов.

Должны быть приняты все возможные меры по предупреждению переохлаждения пострадавшего.

Глава 10 Ведение газоспасательных работ при пожаре

134 Ведение газоспасательных работ при химической аварии может быть осложнено пожаром, что создает дополнительную угрозу получения пострадавшими термических ожогов и тепловых травм.

135 Тушение очага пожара на предприятии (объекте) выполняется профессиональными пожарными подразделениями.

Личный состав АСФ выполняет газоспасательные работы по спасению людей и оказания им первой медицинской помощи.

136 Во время выполнения газоспасательных работ в зоне исходящего из очага пожара потока воздуха запрещается подача воды для тушения пожара во избежание большого парообразования, создающего угрозу жизни спасателей и пострадавших. К тушению пожара водой приступают только после сообщения командира газоспасательного отделения, о выходе из угрожающей зоны.

137 При возникновении угрозы для жизни газоспасателей в связи с опасностью воспламенения вредного вещества от искр и пламени пожара или повышения содержания взрывопожароопасного вещества в воздухе до взрывоопасной концентрации, отделение прекращает выполнение газоспасательных работ и выходит в безопасную зону, сообщив об этом на КП и газоспасательную базу.

Ведение газоспасательных работ возобновляется после тушения пожара или ликвидации угрозы воспламенения и взрыва.

Глава 11 Особенности ведения газоспасательных работ на высоте

138 К проведению газоспасательных работ на высоте допускаются только спасатели, прошедшие специальную подготовку и аттестованные на этот вид работ.

139 Техническое оснащение и технология ведения газоспасательных работ на высоте должны соответствовать Наставлению по тактико-технической подготовке спасателей [11] и инструкциям заводов-изготовителей.

140 Работы на высоте, при необходимости спасения людей, застигнутых аварийной ситуацией на верхних уровнях зданий, эстакадах, колоннах, трубопроводах и лишенных, по различным причинам, возможности совершить самостоятельный спуск, проводятся с использованием специальных технических средств: альпинистского снаряжения (приложение Ш), лестниц-штурмовок и трехколенных лестниц, канатных дорог, спасательных рукавов, автолестниц, автоподъемников, вертолетов.

141 Альпинистское снаряжение используемое при работе на высоте должно быть промышленного производства и транспортироваться к месту работ в упакованном виде.

142 Работы на верхних уровнях зданий проводятся на огражденных площадках. При отсутствии ограждений, все работы на высоте разрешается проводить только со страховкой, которая должна обеспечивать задержание при срыве.

Коллективная страховка организуется закреплением двойной веревки в двух или нескольких местах. К образованным таким образом веревочным перилам спасатели крепятся самостраховкой. Начало и конец перил должны выбираться в удобных и безопасных местах.

Для индивидуальной страховки используются предохранительный пояс (индивидуальная система спасения - ИСС) с самостраховкой или спасательная веревка.

Для страховки спутника используется только верхняя страховка, закрепленная за независимую опору.

143 Спасатель, выполняющий подъем на высоту первым, использует, с непременным соблюдением правил страховки и самостраховки, сохранившиеся лестницы, скобы и прочие элементы конструкций.

Подъем остальных спасателей и необходимого оснащения производится с помощью спускаемых сверху веревок или по сохранившимся лестницам.

144 После подъема на высоту следует, прежде всего, провести тщательный осмотр места работ, выбрать опоры (элементы конструкций зданий и сооружений), удобные для закрепления веревок и обеспечивающие надежную страховку.

Выбранная для навески опора должна выдерживать нагрузку со стороны веревки не менее 1200 кг. Если к опоре крепится более одной веревки, то такая опора должна выдерживать нагрузку не менее Пх1200 кг (П - кол-во веревок) .

Точки закрепления веревок определяет командир (руководитель) конкретно на месте работ.

К опорам и точкам закрепления должен быть безопасный доступ для их осмотра.

145 При навеске необходимо обеспечивать защиту веревок от механических повреждений (острой кромки, элемента заклинивания) и других разрушающих (ослабляющих прочность) воздействий (высокая температура, открытый огонь, агрессивная среда). В местах перегиба веревок на элементах конструкций на веревку надевается протектор.

Запрещается встегивать более одной веревки в один карабин и крепить к одной локальной петле более одной веревки.

146 Перед работой на веревке следует убедиться, что она не занята другим спасателем.

Спасатели, находящиеся под работающими наверху, не должны смотреть вверх.

147 Выбор способа эвакуации пострадавшего зависит от его состояния, степени внешней угрозы для пострадавшего и спасателя, и имеющихся средств для транспортировки.

Выбор спасательных систем для эвакуации зависит от характера травмы.

При незначительной травме для эвакуации пострадавшего используют: веревочное кресло, спасательную косынку, сбрую для колодцев и т.п.; при серьезной травме - носилки.

При отсутствии специальных носилок, пострадавшего увязывают на санитарных носилках согласно Наставления по тактико-технической подготовке спасателей [11].

Расположение дыхательного аппарата во время транспортировки зависит от средств и способа эвакуации.

При транспортировке пострадавшего используются не менее двух веревок:одной производят спуск-подъем, другую используют для страховки.

Прекращать страховку разрешается только после окончания спуска-подъема и доставки пострадавшего в безопасное место.

148 Для спуска с высоты спасатель должен использовать тормозное устройство. Спуск производить в рукавицах.

При спуске запрещаются скачки, длинные проскальзывания и резкое торможение. Скорость спуска не должна превышать 2 м/с.

149 Запрещается сбрасывать с этажей и крыш различные предметы без предварительного предупреждения об этом работающих у здания (сооружения) или ограждения места сбрасывания.

При сбрасывании конструкций и предметов необходимо следить за тем, чтобы они не падали на электрические провода, трубопроводы, крыши зданий, на спасательное оснащение и оборудование.

150 В целях безопасности и согласованности действий спасатели должны поддерживать между собой постоянную связь (приложение Щ).

Глава 12 Особенности ведения газоспасательных работ при ликвидации аварии, возникшей во время перевозки опасных грузов

151 При перевозке опасных грузов могут возникнуть утечки, загорание, просыпание опасных веществ в результате повреждения транспортных средств, опрокидывания, разгерметизации и т.п.

Опасность этих аварий заключается в том, что они могут привести к взрывам, пожарам, массовым отравлениям людей и животных, загрязнению почвы и водоемов, ухудшению состояния окружающей среды.

152 Транспортирование опасных грузов должно осуществляться по Правилам (инструкциям) перевозки опасных грузов в сопровождении двух проводников. Использование в качестве проводников аттестованных газоспасателей ведомственного АСФ, допускается только после сдачи ими экзамена на допуск к данной работе.

Один из проводников-газоспасателей является ответственным представителем предприятия-поставщика и несет ответственность за своевременную локализацию аварийной ситуации в пути следования опасного груза и оповещения окружающих людей об опасности.

153 При возникновении аварийных ситуаций в пути следования груза порядок действия ответственного лица за перевозку и других специалистов определяется Правилами безопасности [15], Аварийной карточкой и Инструкцией проводника по сопровождению опасного груза.

154 Первоочередные меры по локализации аварийной ситуации определяет и осуществляет ответственное за перевозку лицо в соответствии с требованиями Инструкции проводника по сопровождению опасного груза и Аварийной карточки опасного груза.

155 При выходе аварии на уровень В - привлечение аварийно-спасательных формирований осуществляется в соответствии с положением о функционировании территориальных подсистем РСЧС.

156 В первую очередь прибывающие профессиональные газоспасательные формирования направляются в загазованную зону для спасения людей, оказания им первой медицинской помощи, для локализации источника аварии.

Глава 13 Оказание помощи людям, пострадавшим в колодцах, внутри аппаратов, емкостей и другом аналогичном оборудовании

157 Оказание помощи людям, пострадавшим при выполнении газоопасных работ необходимо проводить согласно Типовой инструкции [9] .

158 Спасение человека из колодцев, туннелей, ёмкостей и другого аналогичного оборудования (сооружения), оказавшегося в загазованной зоне аварийного объекта, проводится отделением спасателей, включенных в изолирующие дыхательные аппараты, а при необходимости, и защитные костюмы. Для проникновения в ёмкость можно использовать схему совместно-последовательного спуска и подъема (человек, затем дыхательный аппарат, в который он включен).

159 Если спуск в емкостное оборудование (сооружение), находящееся в загазованной зоне, в автономном изолирующем дыхательном аппарате невозможен или затруднен, необходимо вести спасение пострадавшего с использованием шланговых дыхательных аппаратов (ШДА).

160 В случае нахождения емкостного оборудования (сооружения) вне загазованной зоны, можно вести спасение пострадавшего в шланговых противогазах ПШ-1, ПШ-2. проведя перед спуском спасателя в ёмкостное оборудование анализ воздушной среды газоанализатором над люком ёмкости.

161 У места нахождения пострадавшего отбирают пробу воздуха (приложение Э); при необходимости (например, загазованность аммиаком) одновременно определяют процентное содержание вредного вещества газоопределителем.

Глава 14 Особенности ведения газоспасательных работ при нахождении людей за завалом и в заваленных помещениях

162 Спасательные работы в загазованной зоне проводит отделение спасателей, включенных в изолирующие дыхательные аппараты, а при необходимости и в защитные костюмы.

163 При спасении людей необходимо:

- принять меры по разгазовыванию места нахождения людей и установлению непосредственной связи с пострадавшими, находящимися в завалах;
- немедленно приступить к разборке завала или проделывания обходных проходов к застигнутым аварией людям.

164 При вскрытии и разборке конструкций зданий следует принять меры, чтобы не ослабить несущую способность конструкций и не вызвать их обрушения, не повредить теплофикационные и газопроводные магистрали, а также электросеть и электроустановки.

Разборку завала вести с учетом фактуры обрушившихся элементов (частей) зданий и сооружений.

165 Для освобождения людей завал разбирать вручную или с использованием необходимых взрывобезопасных средств механизации и техники.

166 Проникновение к пострадавшим, при необходимости, можно вести используя схему совместно-последовательного проникновения: человек - аппарат (аппарат-человек) или с применением шланговых дыхательных аппаратов ШДА.

Глава 15 Обязанности личного состава аварийно-спасательного ормирования при ликвидации аварий и чрезвычайных ситуаций

Спасатель

167 Спасатель обязан:

- быть в готовности к выполнению газоспасательных работ по оказанию помощи людям, локализации и ликвидации аварий;
- определять по таблицам настоящего Устава допустимое время работы в непригодной для дыхания атмосфере, величину давления в дыхательном аппарате, необходимого для безопасного возвращения и время начала возвращения спасателей из зоны химического поражения;
- неукоснительно соблюдать технологию проведения газоспасательных работ, согласно Устава АСФ и Наставления по тактико-технической подготовке спасателей [11];
- активно вести поиск пострадавших, принимать меры по их спасению, оказывать им первую медицинскую помощь и другие виды помощи;
- неукоснительно выполнять приказы, отдаваемые в ходе проведения работ по ликвидации аварии руководителями аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований, в составе которых спасатели принимают участие в проведении указанных работ.

168 Спасатели отвечают за выполнение своих обязанностей в точном соответствии с занимаемой должностью в аварийно-спасательных службах, аварийно-спасательных формированиях.

169 Спасатели, виновные в неисполнении обязанностей, возложенных на них трудовым договором (контрактом), умышленном причинении при проведении работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций вреда здоровью спасаемых граждан, нанесении ущерба природной среде, материальным и культурным ценностям, несут дисциплинарную, административную, гражданско-правовую или уголовную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации [2].

Дежурный у средств связи

170 Дежурный у средств связи выполняет одну из важнейших обязанностей службы АСФ, поэтому он не должен отвлекаться посторонними разговорами и делами.

171 Дежурный у средствах связи обязан:

- безотлучно находиться у средств связи подразделения (телефона, радиостанции и др.), принимать вызовы на ликвидацию аварий, принимать и своевременно передавать с помощью средств связи все служебные донесения и распоряжения;
- при поступлении извещения об аварии немедленно включить сигнал "Тревога", заполнить под копирку путевку в двух экземплярах на выезд дежурного отделения и передать первый экземпляр вместе с ПЛАС командиру отделения или выезжающему с отделением старшему командиру;
- при приеме дежурства проверить исправность всех видов связи и сообщить результаты командиру дежурного отделения.

172 Замена дежурного у средств связи при выезде подразделения на аварию допускается только в тех случаях, когда это необходимо для полного укомплектования выезжающего отделения.

173 Порядок смены и подмены дежурного у средств связи устанавливается командиром АСФ.

Связной

174 Для обеспечения своевременной информации и распоряжений командного пункта газоспасательной базе, производственным объектам и службам, при отсутствии средств связи или невозможности их использования, выделяются связные из личного состава НГСФ. Связные должны иметь противогазы и нести дежурство на командном пункте.

Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии , в случае крайней необходимости известить газоспасательное отделение о срочном выходе на свежий воздух, направляет для этой цели не менее двух нештатных спасателей, в необходимых средствах защиты.

175 Связной обязан:

- помнить, что его быстрые и правильные действия способствуют четкому выполнению поставленной оперативной задачи по спасению людей и ликвидации аварий;
- знать местонахождение командного пункта, газоспасательной базы и руководителей ликвидации аварии;
- получив задание от руководителей ликвидации аварии повторить его и немедленно приступить к выполнению.

О выполнении задания связной обязан доложить лицу, давшему задание.

Дежурный на посту безопасности

176 Посты безопасности выставляются на чистом воздухе перед входом в загазованное помещение, а также вокруг загазованной зоны из членов нештатных газоспасательных формирований. Постовые должны иметь дыхательные аппараты или промышленные фильтрующие противогазы, в зависимости от места нахождения поста и вероятной концентрации вредных веществ.

177 Постовой обязан:

- не допускать людей в загазованную зону;
- направлять людей, выходящих из загазованной зоны, на медосмотр и, в случае необходимости, оказывать им первую медицинскую помощь.

178 При возникновении опасности постовые отходят в безопасное место и, при необходимости, включаются в дыхательные аппараты, противогазы.

179 Дежурные посты безопасности устанавливаются и снимаются по распоряжению ответственного руководителя работ по ликвидации аварии.

Замыкающий

180 Замыкающим в отделении назначается спасатель № 3, который является заместителем командира отделения.

181 При движении отделения в загазованной среде замыкающий обязан следить за порядком движения и состоянием личного состава отделения, запоминать пройденный путь, дублировать сигналы командира отделения.

Водитель оперативного автомобиля

182 Водитель оперативного автомобиля обязан:

- содержать закрепленный автомобиль в технически исправном состоянии и полной готовности к немедленному выезду по сигналу "Тревога", обеспечивать своевременный выезд и быструю доставку отделения к аварийному объекту;
- знать наименование, назначение и расположение газоспасательного оснащения в салоне оперативного автомобиля, оказывать помощь личному составу при подготовке

отделения к заходу в загазованную зону, выполнять другие работы по указанию командира отделения;

- участвовать в организации газоспасательной базы и работе на ней;
- уметь подготовить к применению средства оказания первой медицинской помощи пострадавшим;
- знать подъездные пути ко всем обслуживаемым объектам и их состояние на момент дежурства;
- обеспечивать сохранность газоспасательного оснащения во время стоянки у аварийного объекта;
- уметь применять все средства связи, имеющиеся в отделении;
- возвратившись в расположение подразделения с аварийного объекта, заправить автомобиль и убедиться в его полной готовности к выезду.

Командир отделения

183 Командир отделения является непосредственным начальником личного состава своего отделения. Он руководит работой отделения и несет ответственность за его действия.

184 При выполнении оперативного задания по спасению людей и ликвидации аварии командир отделения должен поощрять инициативу личного состава, проявлять заботу о сохранении его здоровья и жизни.

185 Командир отделения обязан:

- знать и выполнять обязанности спасателя;
- определять место включения в средства защиты;
- дать команду на включение в средства защиты, проследить за правильным включением в них личного состава;
- определить минимальное давление в дыхательных аппаратах;
- проверить наличие снаряжения и убедиться в соответствии взятого оснащения полученному заданию;
- производить необходимые расчеты допустимого времени работы (расходы дыхательного газа) в непригодной для дыхания атмосфере (см. п.п.20, 21, 22, 23 и приложения Х, Ц, Ю настоящего Устава);
- поддерживать связь с руководителем газоспасательных работ, информируя его о действиях отделения, обстановке на аварийном участке и ходе выполнения задания;
- во время выполнения газоспасательных работ следить за самочувствием спасателей, за правильным использованием ими спасательного оснащения и вести контроль за расходованием дыхательного газа;
- вывести немедленно весь состав отделения на чистый воздух в случае плохого самочувствия одного из спасателей или неисправности средств защиты у одного из них;
- после выхода из загазованной зоны на чистый воздух дать команду на дегазацию защитных костюмов (при необходимости), выключение из дыхательных аппаратов (защитных костюмов); уточнить остаточное давление в дыхательных аппаратах отделения; доложить руководителю газоспасательных работ о выполнении задания, обстановке на аварийном участке; обеспечить приведение в готовность дыхательных аппаратов, защитных костюмов и оснащения отделения.

Командир пункта аварийно-спасательного формирования

186 Командир пункта (штатный спасатель) является прямым начальником личного состава НГСФ и руководит их работой во время ведения аварийно-спасательных работ или выполняет отдельные задания.

187 Командир пункта обязан:

- знать и выполнять обязанности спасателя;

- при получении извещения об аварии переодеться в спецодежду, надеть на плечи изолирующий дыхательный аппарат и немедленно явиться к ответственному руководителю работ по ликвидации аварии (руководителю газоспасательных работ) за оперативным заданием;

- участвовать (при необходимости) в составе газоспасательного отделения в поиске людей в загазованной зоне и их эвакуации на газоспасательную базу;

- выполнять обязанности старшего газоспасательной базы, обеспечить ее комплектность, оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим;

- поддерживать постоянную связь с командным пунктом, информируя о своих действиях и выполнении задания;

- обеспечить, после ликвидации аварии, дегазацию и приведение в готовность дыхательных аппаратов, защитных костюмов и другого оснащения пункта.

Заместитель командира аварийно-спасательного формирования

188 Заместитель командира аварийно-спасательного формирования является прямым начальником личного состава подразделения и наравне с командиром АСФ несет ответственность за его оперативную работу.

Прибыв на аварийный объект, выполняет обязанности руководителя газоспасательных работ до прибытия командира АСФ.

189 Заместитель командира АСФ должен быть постоянно осведомлен о ходе ведения аварийно-спасательных работ, выполнять распоряжения руководителя газоспасательных работ, а в его отсутствие - ответственного руководителя работ по ликвидации аварии (чрезвычайной ситуации); быть готовым в любой момент подменить, при необходимости, руководителя газоспасательных работ; обязан знать и выполнять обязанности спасателя.

190 В случае необходимости или по распоряжению руководителя газоспасательных работ возглавляет отделение (группу спасателей), ведущее работы по спасению людей и ликвидации аварии (п. 47 Устава АСФ).

Командир аварийно-спасательного формирования

191 Командир АСФ является прямым начальником всего личного состава аварийно-спасательного формирования и несет ответственность за его оперативную работу.

192 Командир аварийно-спасательного формирования обязан:

- знать и выполнять обязанности спасателя;

- выезжать на все аварии, происходящие на обслуживаемых объектах;

- руководить газоспасательными работами, проводимыми силами АСФ;

- организовать поиск и спасение людей, ликвидацию аварии в соответствии с ПЛАС и сложившейся обстановкой, получать оперативные задания от ответственного руководителя работ по ликвидации аварии;

- совместно с ответственным руководителем работ по ликвидации аварии обеспечить бесперебойную работу командного пункта; - при спасении людей или ликвидации аварии в сложной и опасной обстановке лично возглавить отделение,выполняющее газоспасательные работы в соответствии с требованиями п. 47 Устава АСФ.

Спасатели нештатного газоспасательного формирования

193 Спасатели НГСФ обязаны знать и выполнять обязанности спасателя.

194 При возникновении аварии, находящиеся на рабочих местах спасатели НГСФ, обязаны выполнить предписания ПЛАС, требования п.п. 42 и 43 настоящего Устава,

проконтролировать включение в самоспасатели находящихся вблизи работников, способствовать их эвакуации из загазованной зоны.

Спасатели НГСФ, вышедшие из загазованной зоны и другие члены НГСФ обязаны (по распоряжению ответственного руководителя работ по ликвидации аварии) явиться в распоряжение руководства (командира пункта, руководителя газоспасательных работ, ответственного руководителя работ по ликвидации аварии) и могут быть направлены для оказания первой медицинской помощи пострадавшим на газоспасательной базе и их транспортировки; установки запрещающих знаков и ограждений; выполнения обязанностей связных, дежурных на посту безопасности или у средств связи, доставки отделению спасателей баллонов с воздухом к месту переснаряжения дыхательных аппаратов и других аварийно-спасательных работ по усмотрению руководителей ликвидации аварии.

195 При необходимости и при наличии СИЗОД и СИЗК, обеспечивающих безопасное выполнение газоспасательных работ, из нештатных спасателей может быть сформировано отделение из 4 человек для эвакуации пострадавших из зоны химического заражения или для обследования загазованной зоны.

Спасатели нештатного формирования могут быть дополнительно включены в состав штатного газоспасательного отделения при проведении разведки места аварии или аварийно-технических работ.

Приложение А
(информационное)

Выписка из Федерального закона [3]

Опасные производственные объекты

К категории опасных производственных объектов относятся объекты, на которых:

1) получаются, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются следующие опасные вещества:

а) воспламеняющиеся вещества - газы, которые при нормальном давлении и в смеси с воздухом становятся воспламеняющимися и температура кипения которых при нормальном давлении составляет 20 градусов Цельсия или ниже;

б) окисляющие вещества - вещества, поддерживающие горение, вызывающие воспламенение и (или) способствующие воспламенению других веществ в результате окислительно-восстановительной экзотермической реакции;

в) горючие вещества - жидкости, газы, пыли, способные самовозгораться, а также возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления;

г) взрывчатые вещества - вещества, которые при определенных видах внешнего воздействия способны на очень быстрое самораспространяющееся химическое превращение с выделением тепла и образованием газов;

д) токсичные вещества - вещества, способные при воздействии на живые организмы приводить к их гибели...;

е) вещества, представляющие опасность для окружающей природной среды....

2) используется оборудование, работающее под давлением более 0,07 МПа или при температуре нагрева воды более 115 градусов Цельсия;

3) используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы, эскалаторы, канатные дороги, фуникулеры;

4) получаются расплавы черных и цветных металлов и сплавы на основе этих расплавов;

5) ведутся горные работы, работы по обогащению полезных ископаемых, а также работы в подземных условиях.

Приложение Б
(рекомендуемое)

Аварийная карточка

Цех (объект, установка)_____

Вредное вещество_____

ПДК	
Основные характеристики	
взрыво- и пожаро-опасность	
Особенности воздействия на человека	
Индивидуальные средства защиты	
Особые меры предосторожности	
Возможные места размещения газоспасательной базы	

Продолжение приложения Б

- оборотная сторона карточки -

Действия спасателей

Оказание помощи в загазованной среде	
Первая медицинская помощь на базе	
При утечке и розливе	
При пожаре	
При взрыве	

Командир АСФ _____
Ф.И.О, подпись

Руководитель цеха (объекта)_____
Ф.И.О, подпись

Представитель мед.службы _____
Ф.И.О, подпись

Продолжение приложения Б

(Пример корректировки и уточнения)

Аварийная карточка

Цех (объект, установка) Цех № 4 .

Вредное вещество Аммиак .

ПДК	20 мг/м^3
Основные характеристики	Бесцветный газ с удушливым и резким запахом. Легче воздуха. Хорошо растворяется в воде. Хранится и перевозится в сжиженном состоянии под давлением. Температура сжиженного аммиака при разлитии - минус 34 °С.
Взрыво- и пожаро-опасность	Горит в пламени, образуя оксиды азота и циан. Взрывоопасная концентрация в воздухе 15-28%. Емкости могут взрываться при нагревании.
Особенности воздействия на человека	Вдыхание: гипоксия, судорожное сокращение голосовых связок, отек гортани, отек легких. Рвота. Судороги, иногда возбуждение, буйный бред. Глаза: химический ожог. Кожа: ожог 2-й степени при концентрации 3% об. и более; контакт с сжиженным – обморожение. Проглатывание растворов: боли по ходу пищевода, в животе, рвота, отек языка.
Индивидуальные средства защиты	Изолирующий дыхательный аппарат АВХ. Герметичный защитный костюм ИК-АЖ-М, КИ-АЖ «Иней», трехпалые рукавицы.
Особые меры предосторожности	Допустимое время пребывания и работы регламентируется временем работы АВХ - 60 мин и окружающей температурой. Расчет дыхательного газа: таблица Ж.1, приложения Ж. Таблицы высоких и отрицательных температур (приложения Х и Ц Устава АСФ). Связь с базой - радиостанция "Заря-Н".
Возможные места размещения газоспасательной базы	1 Цех № 6, вестибюль - при западном направлении ветра. 2 Отделение КИП - при восточном направлении ветра. 3 Цех № 17 - (запасной).

Продолжение приложения Б

- оборотная сторона карточки -

Действия спасателей

Оказание помощи в загазованной среде	Включить пострадавшего в изолирующий дыхательный аппарат (спасательное устройство). Увязать на носилках, транспортировать в положении на боку или на животе.
Первая медицинская помощь на базе	Промыть глаза теплой водой или 2% раствором борной кислоты; одновременно - тепло на переднюю поверхность шеи; одновременно - ингаляция кислорода совместно с парами 40-50% раствора этилового спирта, в положении на боку и без подстегивания маски до уменьшения одышки и синюшности; чередовать каждые 15 мин с ингаляцией кислорода, увлажненного водой. При обливе или концентрации в воздухе 3% и более - снять одежду и обмыть кожу теплой водой. Стерильные салфетки на места обморожения и ожога. Оберегать от охлаждения. Внутрь 1% лимонная или аскорбиновая к-ты или 1 ст.ложка столового уксуса на 0,5 л воды; молоко. Частота дыхания в мин. 30-40 или 12 и менее вспомогательное дыхание. 40 и более или 10 и менее – ИВЛ. При клинической смерти немедленно снять с носилок и приступить к СЛР.
При утечке и розливе	Осаждать газ распыленной водой. По возможности устранить течь или перекачать в исправную емкость с соблюдением мер предосторожности. При интенсивной утечке дать газу полностью выйти. Изолировать район, пока газ не рассеется. Предупредить попадание аммиака в подземные коммуникации и водоемы.
При пожаре	Не приближаться к емкостям. Не прекращать горения при наличии утечки. Тушить порошками, газовыми составами. Охлаждать аппараты и емкости водой. Пары осаждать тонкораспыленной водой. Изолировать опасную зону в соответствии с распространением облака.
При взрыве	Убедиться в том,что электроэнергия отключена и в помещении нет очагов горения. Предпринять меры по проветриванию помещения и начать поиск пострадавших.

Командир АСФ _____
Ф.И.О., подпись

Руководитель цеха (объекта) _____
Ф.И.О., подпись

Представитель мед. службы _____
Ф.И.О., подпись

Продолжение приложения Б

Пояснения к заполнению, применению и хранению Аварийной карточки

1 Аварийную карточку представляют на каждое токсичное пожаро- и взрывоопасное вещество, согласно Правил безопасности [15], конкретизировав и дополнив все разделы карточки применительно к возможной аварийной ситуации на данном объекте и требованиям настоящего Устава.

2 В раздел "Основные характеристики" вносятся только физическое состояние, цвет, запах, легче - тяжелее воздуха, растворимо - нерастворимо в воде, хранится (перевозится) в сжиженном состоянии под давлением; образование ядовитых газов при горении.

3 В разделе "Взрыво - пожароопасность" указывают способность воспламеняться и гореть, образовывать взрывоопасные смеси с воздухом и водой.

4 В разделе "Особенности воздействия на человека" приводят основные опасности для человека: опасно при вдыхании, приеме внутрь, проникновении через неповрежденную кожу; действия на слизистые оболочки и кожу; наличие скрытого периода; опасность появления рвоты, слюнотечения, спазма голосовых связок, отека гортани, отека легких, судорог, резкого возбуждения.

5 В разделе "Индивидуальные средства защиты" указывают тип изолирующего дыхательного аппарата и защитного костюма. Тип изолирующих средств индивидуальной защиты определяется по согласованию с Центром аварийно-спасательных формирований (ЦАСФ).

6 В разделе "Особые меры предосторожности" указывают №№ приложений и таблиц настоящего Устава, по которым проводят необходимые расчеты дыхательного газа для возвращения из непригодной для дыхания атмосферы, допустимого времени работы или допустимого времени пребывания в непригодной для дыхания атмосфере и времени возвращения из зоны химического заражения, которыми должны руководствоваться отделения, следующие в загазованную зону и газоспасательная база.

В случаях, когда допустимое время пребывания и работы в агрессивной среде ограничивается защитными способностями изолирующего костюма, заносятся данные соответствующей таблицы.

Указывается способ связи отделения с базой.

7 В разделе "Оказание помощи в загазованной зоне" помимо требований о включении пострадавшего в изолирующий дыхательный аппарат, приводятся рекомендации об особенностях транспортировки в зависимости от характера травмирования.

8 Описание раздела "Первая медицинская помощь на базе" следует начинать с неотложных мер, промедление с выполнением которых грозит тяжелыми последствиями.

9 В разделы действий при утечке и розливе, пожаре, взрыве вносится конкретный перечень мероприятий, выполняемых газоспасателями в соответствии с ПЛАС, существующей практикой и наличием оснащения.

10 Аварийные карточки заполняются и корректируются командиром АСФ с помощью технологической службы цехов и медицинской службы предприятия.

Приложение В
(рекомендуемое)

_____
(наименование аварийно-спасательного формирования)

Путевка
на выезд АСФ на ликвидацию аварии

Место аварии (предприятие, цех,объект, установка)_____

_____

Род аварии: взрыв, розлив токсичной жидкости, прорыв газов, отравление, пожар, поражение электротоком (нужное подчеркнуть)

другие_____

Время и дата вызова:_____час._____мин.; число_____месяц_____год _____

Фамилия вызвавшего_____Должность_____

Вызов принял _____
(Ф.И.О., подпись)

Возвращение в расположение подразделения разрешаю.

_____час._____мин.; число_____месяц_____год _____

Ответственный руководитель работ
по ликвидации аварии _____
(Ф.И.О., подпись)

Примечания.

1 Путевка на выезд дежурного отделения заполняется шариковой авторучкой в двух экземплярах под копирку.

2 Род аварии подчеркивается, а не перечисленные - вписываются.

3 Время указывается в 24-часовом исчислении.

4 Первый экземпляр путевки вручается выезжающему по сигналу "тревога" старшему командиру, а затем вклеивается в оперативный журнал работ по ликвидации аварии.

Приложение Г
(информационное)

Выписка из статьи 16
Федерального Закона «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей» (от 22 августа 1995 г. № 151-ФЗ)

Статья 16 Содействие аварийно-спасательным службам в осуществлении их деятельности"

1 Органы государственной власти, органы местного самоуправления и организации обязаны оказывать всемерное содействие аварийно-спасательным службам, аварийно-спасательным формированиям, следующим в зоны чрезвычайных ситуаций и проводящим работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций, в том числе предоставлять им необходимые транспортные и материальные средства.

2 Оперативный транспорт профессиональных аварийно-спасательных служб, профессиональных аварийно-спасательных формирований должен иметь светографическую раскраску установленного образца и специальные звуковые и световые сигналы.

3 При следовании к месту проведения работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций оперативный транспорт профессиональных аварийно-спасательных служб, профессиональных аварийно-спасательных формирований пользуется правом беспрепятственного проезда, правом первоочередного обеспечения горюче-смазочными материалами на аэродромах, автозаправочных станциях, в морских и речных портах, а также правом первоочередного проведения ремонтных работ на станциях технического обслуживания, аэродромах, в морских и речных портах, независимо от форм их собственности.

Приложение Д
(рекомендуемое)

Таблица Д.1 – Табель минимального технического оснащения отделения, направляемого для ведения газоспасательных работ

Кто берет оснащение	Оказание помощи людям в загазованной атмосфере	Прорыв токсичных газов,паров, жидкостей (загазованность)	Взрыв (загазованность)	Разведка места аварии (загазованность)	Поражение электрическим током (загазованность)
Командир отделения	1 Минимальное оснащение спасателя 2 Сумка командира отделения 3 Щуп (берется во всех случаях предстоящего ведения работ в условиях плохой видимости)				
Спасатель № 1	1 Минимальное оснащение спасателя 2 Аппарат связи				
Спасатель № 2	1 Минимальное оснащение спасателя 2 Индивидуальные средства защиты				
Спасатель № 3	1 Минимальное оснащение спасателя 2 Носилки 3 Сумка со спасательным поясом и веревкой берется только при: оказании помощи людям; при взрыве. 4 Перчатки и боты диэлектрические берутся только при поражении электротоком.				

Примечания к Табелю минимального технического оснащения отделения.

1 В комплект минимального оснащения спасателя входят: изолирующий дыхательный аппарат, герметичный защитный костюм, комплект спецодежды, каска, аккумуляторная лампа.

2 Изолирующие органы дыхания воздушные аппараты должны иметь срок защитного действия не менее 60 мин, при выполнении газоспасательных работ средней тяжести.

Воздушные дыхательные аппараты должны отвечать следующим основным требованиям:

- масса снаряженного аппарата не должна превышать 16 кг;
- при любых режимах легочной вентиляции в подмасочном пространстве всегда должно быть обеспечено избыточное давление;
- материал узлов дыхательных аппаратов должен быть коррозионностоек к воздействию агрессивных газов и жидкостей;

Материал защитных костюмов должен отвечать следующим требованиям:

- обеспечивать герметичную изоляцию кожных покровов спасателя от воздействия вредных веществ;
- быть устойчивым к воздействию агрессивных веществ, применяемых на обслуживаемых объектах;
- конструкция костюма неоднократного использования должна обеспечивать возможность его дегазации, чистки, мойки, проверки исправности после применения и ремонта.

3 Все виды средств индивидуальной защиты (СИЗ) выдают спасателям в индивидуальное пользование. При получении СИЗ проводится их примерка и подготовка в соответствии с антропометрическими данными спасателя, проверка исправности.

Продолжение приложения Д

Запрещается использование не подготовленных, не прошедших проверку и неисправных средств защиты органов дыхания и кожных покровов.

4 Для обеспечения безопасного выхода спасателя из загазованной среды в случае возникновения неисправности в его рабочем дыхательном аппарате, отделение (спасатель № 2) берет дополнительно изолирующее дыхательное средство: резервный дыхательный аппарат на сжатом воздухе или спасательное устройство дыхательного аппарата.

5 Для оказания помощи пострадавшим, застигнутым аварией в загазованной среде, отделение, по указанию руководителя газоспасательными работами или командира отделения, берет дополнительно, по числу пострадавших, возможное количество средств, изолирующих органы дыхания (дыхательные аппараты, спасательные устройства), которые равномерно распределяются между спасателями.

6 Спасатели применяют герметичные костюмы по указанию командира отделения или старшего командира АСФ в соответствии с рекомендацией Аварийной карточки.

7 Аккумуляторные светильники берутся каждым командиром и спасателем, участвующим в ведении газоспасательных работ. В случае невозможности использовать индивидуальные светильники отделение берет 1-2 групповых светильника.

8 В зависимости от особенностей предстоящего ведения газоспасательных работ, командир отделения дает указание о взятии дополнительного технического оснащения, которое распределяется среди спасателей.

9 Перечень принадлежностей сумки командира отделения представлен в таблице Д.2.

10 В качестве аппарата связи применяются проводная связь типа "Уголек" с картами кода или радиосвязь и другие виды связи.

11 Диэлектрические перчатки, боты, коврики должны быть испытаны в соответствующие сроки, иметь свидетельства годности.

12 Оперативная машина АСФ должна быть оснащена необходимыми средствами для ведения газоспасательных работ с учетом характера аварий на объекте. Табель оснащения оперативной машины утверждается в установленном порядке.

13 Все техническое оснащение аварийно-спасательного формирования (независимо от страны изготовителя), используемое для ведения газоспасательных работ, должно:

- иметь сертификат;
- иметь допуск Госгортехнадзора РФ к применению;
- периодически, согласно инструкций по эксплуатации, испытываться и проверяться;
- постоянно содержаться в исправном состоянии.

14 Все электрические и электронные приборы разрешается применять при ведении газоспасательных работ только во взрывобезопасном исполнении.

15 Табель минимального технического оснащения отделения может быть дополнен по усмотрению командира аварийно-спасательного формирования.

Продолжение приложения Д

Таблица Д.2 - Перечень принадлежностей сумки командира отделения

№№ п/п	Наименование	Един. измер.	Коли-чество
1	Жгут артериальный (бинт Мартинса) 1.5 - 2.0 м	шт.	1
2	Пакет индивидуальный	шт.	1
3	Сосуд для отбора проб воздуха	шт.	3
4	Насос для отбора проб воздуха	шт.	1
5	Газоанализатор химический с набором индикаторных трубок	компл.	1
6	Нож складной, длина лезвия 12 - 15 см	шт.	1
7	Термометр максимальный спиртовый, в деревянной оправе, с пределом измерения от -50 °С до +50 °С	шт.	1
8	Таблицы допустимого времени пребывания и работы в загазованной зоне	компл.	1
9	Бланк акт-наряда отбора проб воздуха	шт.	5
10	Авторучка	шт.	1
11	Блокнот	шт.	1

Примечания. 1 В АСФ, оснащенных аппаратами АВХ, в сумке командира отделения должен храниться воздушный шланг (2 м) для соединения между собой двух дыхательных аппаратов.

2 При наличии в отделении проводной связи "Уголек" в сумке командира отделения хранятся два экземпляра карт-кодов и промежуточное подсоединение.

3 Перечень сумки командира отделения может изменяться распоряжением командира АСФ по согласованию с Центром аварийно-спасательных формирований (ЦАСФ).

Приложение Ж
(рекомендуемое)

Расчет дыхательного газа для возвращения спасателя в изолирующем аппарате из непригодной для дыхания атмосферы

Расчет дыхательного газа для возвращения спасателя из непригодной для дыхания атмосферы производится по формуле:

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

где: $P_в$ - давление (МПа), при котором отделение возвращается;

$P_и$ - давление (МПа), израсходованное на движение вперед в разведке или к месту работы, определяемое по аппарату, показавшему наибольший рас- ход дыхательного газа;

$P_{рез}$ - давление (МПа), резервируемое на непредвиденные задержки, обусловленные возможными осложнениями аварийной ситуации, на увеличение физической нагрузки при переносе груза, плохой видимости, подключения спасательного устройства, системы поддува защитного костюма и определяемое по формуле:

$$P_{рез} = P_и; \quad (Ж.2)$$

$P_о$ - остаточное давление (МПа), предусматриваемое на работу сигналов.

Примечания.

1 Остаточное давление дыхательного газа ($P_о$) резервируется в аппаратах:

АВХ - 5,0 МПа (50 кгс/см^2) на срабатывание звукового сигнала исчерпания рабочего запаса воздуха;

АСВ-2 - 3, 5 МПа (35 кгс/см^2)на срабатывание физиологического сигнала;

"Спироматик" - 5,5 МПа (55 кгс/см^2)на срабатывание звукового сигнала исчерпания рабочего запаса воздуха;

В других дыхательных аппаратах остаточное давление дыхательного газа также резервируется в соответствии с их инструкциями по эксплуатации.

2 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.

Пример.

При входе в загазованную зону спасатели отделения имели давление в дыхательных аппаратах АВХ 29,0; 28,5; 29,5; 28,0 МПа.

Когда отделение прибыло к месту работ, у командира отделения манометр показывал 26,0 МПа (т.е. на путь следования израсходовано 3,0 МПа); у спасателя № 1 - 25,0 МПа (израсходовано 3,5 МПа); у спасателя № 2 - 25,5 МПа (израсходовано 4,0 МПа), у спасателя № 3 - 24,8 МПа (израсходовано 3,2 МПа).

Для определения дыхательного газа, необходимого для возвращения из непригодной для дыхания атмосферы, берется в расчет наибольший расход (Ри = 4,0 МПа), умножается на 2,0 и прибавляется остаточное давление Ро = 5,0 МПа.

В результате получим:

$$P_в = P_и + P_и + P_о = 2P_и + P_о = 2 \times 4,0 + 5,0 = 13,0 \text{ МПа}$$

Командир отделения устанавливает контроль за расходом дыхательного газа и как только у любого из четырех спасателей манометр покажет давление 13,0 МПа (130 кгс/см^2) отделение обязано начать возвращаться по старому маршруту на свежий воздух.

Для быстрой ориентации и облегчения расчетов можно пользоваться ниже приведенными таблицами Ж.1, Ж.2, Ж.3.

Решение данного примера показано в таблице Ж.1.

По величине наибольшего расхода дыхательного газа на прибытие к месту работы находим показания манометра, при наступлении которого спасатели обязаны начать возвращаться из загазованной зоны - 13,0 МПа.

Из таблицы также следует, что для выполнения задания - ПРИЙТИ К МЕСТУ РАБОТЫ И ВЕРНУТЬСЯ - начальное давление дыхательного газа в аппарате должно быть не менее - 17,0 МПа.

Продолжение приложения Ж

Таблица Ж.1 - Давление дыхательного газа, при котором отделение обязано возвращаться при работе в дыхательном аппарате АВХ

Наибольшее давление,израсходованное при движении вперед, МПа (кгс/см^2)	Наименьшее давление,при котором отделение обязано возвращаться, МПа (кгс/см^2)	Начальное давление в аппарате, не менее, МПа (кгс/см^2)
0,5 (5)	6,0 (60)	6,5 (65)
1,0 (10)	7,0 (70)	8,0 (80)
1,5 (15)	8,0 (80)	9,5 (95)
2,0 (20)	9,0 (90)	11,0 (110)
2,5 (25)	10,0 (100)	12,5 (125)
3,0 (30)	11,0 (110)	14,0 (140)
3,5 (35)	12,0 (120)	15,5 (155)
4,0 (40)	**13,0 (130)**	**17,0 (170)**
4,5 (45)	14,0 (140)	18,5 (185)
5,0 (50)	15,0 (150)	19,0 (190)
5,5 (55)	16,0 (160)	21,5 (215)
6,0 (60)	17,0 (170)	23,0 (230)
6,5 (65)	18,0 (180)	24,5 (245)
7,0 (70)	19,0 (190)	26,0 (260)
7,5 (75)	20,0 (200)	27,5 (275)
8,0 (80)	21,0 (210)	29,0 (290)

Примечание - 1 МПа = 10 кгс/см^2

Продолжение приложения Ж

Таблица Ж.2 - Давление в дыхательном аппарате АСВ-2, при котором отделение обязано возвратиться

Наибольшее давление,израсходованное на движение вперед, МПа (кгс/см^2)	Наименьшее давление,при котором отделение обязано возвращаться, МПа (кгс/см^2)	Начальное давление в аппарате, не менее, МПа (кгс/см^2)
0,5 (5)	4,5 (45)	5,0 (50)
1,0 (10)	5,5 (55)	6,6 (65)
1,5 (15)	6,5 (65)	8,0 (80)
2,0 (20)	7,5 (75)	9,5 (95)
2,5 (25)	8,5 (85)	11,0 (110)
3,0 (30)	9,5 (95)	12,5 (125)
3,5 (35)	10,5 (105)	14,0 (140)
4,0 (40)	11,5 (115)	15,5 (155)
4,5 (45)	12,5 (125)	17,0 (170)
5,0 (50)	13,5 (135)	18,5 (185)
5,5 (55)	14,5 (145)	20,0 (200)

Примечание - 1 МПа = 10 кгс/см^2

Продолжение приложения Ж

Таблица Ж.3 - Давление, при котором отделение обязано возвращаться при работе в дыхательном аппарате типа "Спироматик"

Наибольшее максимальное давление, израсходованное на движение вперед МПа (кгс/см^2)	Наименьшее давление, при котором отделение обязано возвращаться, МПа (кгс/см^2)	Начальное давление в аппарате, не менее, МПа (кгс/см^2)
0,5 (5)	6,5 (65)	7,0 (70)
1,0 (10)	7,5 (75)	8,5 (85)
1,5 (15)	8,5 (85)	10,0 (100)
2,0 (20)	9,5 (95)	11,5 (115)
2,5 (25)	10,5 (105)	13,0 (130)
3,0 (30)	11,5 (115)	14,0 (140)
3,5 (35)	12,5 (125)	16,0 (160)
4,0 (40)	13,5 (135)	17,5 (175)
4,5 (45)	14,5 (145)	19,0 (190)
5,0 (50)	15,5 (155)	20,5 (205)
5,5(55)	16,5 (165)	22,0 (220)
6,0 (60)	17,5 (175)	23,5 (235)
6,5 (65)	18,5 (185)	25,0 (250)
7,0 (70)	19,5 (195)	26,5 (265)
7,5 (75)	20,5 (205)	28,0 (280)
8,0 (80)	21,5 (215)	29,5 (295)

Примечание - 1 МПа = 10 кгс/см^2

Приложение И
(рекомендуемое)

Расчет допустимого времени работы
спасателей в непригодной для дыхания атмосфере.

$$T_{раб} = \frac{10 \cdot [P_н - (P_и + P_в)] \cdot n \cdot V}{Q}, \qquad (И.1)$$

где: $T_{раб}$ - допустимое время работы в аппарате, мин;

$P_н$ - начальное давление (МПа) дыхательного газа при включении в аппарат;

$P_и$ - давление (МПа), израсходованное при движении вперед в разведке или к месту работы;

$P_в$ - давление (МПа), необходимое для возвращения из непригодной для дыхания атмосферы, рассчитанное по формуле:

$$P_в = P_и + P_{рез} + P_о, \qquad (И.2)$$

где: $P_{рез}$ - давление (МПа), резервируемое на непредвиденные задержки, обусловленные возможными осложнениями аварийной ситуации, на увеличение физической нагрузки при переноске груза, плохой видимости, на подключение системы поддува защитного костюма (Ррез = Ри);

$P_о$ - остаточное давление (МПа), предусматриваемое на работу сигналов;

n - количество баллонов в аппарате;

V - ёмкость (л) одного баллона;

Q - средний расход (л/мин) дыхательного газа.

Примечание - Остаточное давление дыхательного газа ($P_о$) резервируется в аппаратах:

АВХ - 5,0 МПа (50 кгс/см^2) на срабатывание звукового сигнала исчерпания рабочего запаса воздуха;

АСВ-2 - 3,5 МПа (35 кгс/см^2) на срабатывание физиологического сигнала;

"Спироматик" - 5,5 МПа (55 кгс/см^2)на срабатывание звукового сигнала исчерпания рабочего запаса воздуха;

В международной практике средний расход воздуха в дыхательных аппаратах принят 40 л/мин.

В других дыхательных аппаратах остаточное давление дыхательного газа также резервируется в соответствии с их инструкциями по эксплуатации.

Выяснение обстановки аварийной ситуации, поиск пострадавших и выполнение других газоспасательных работ нередко требуют знания максимально возможного времени движения вперед, которое отделение спасателей может использовать для выполнения полученного задания.

В этом случае, расчет ведут по наименьшему давлению дыхательного газа в отделении спасателей, идущих в разведку.

Пример

Отделение использует аппараты АВХ. Минимальное начальное давление дыхательного газа при включении в аппараты (Рн) составило 30,0 МПа (300 кгс/см^2). Наибольший расход дыхательного газа на движение к месту работы (Ри) составил 3,0 МПа (30 кгс/см^2). Определить допустимое время работы.

Решение

На возвращение по горизонтальной местности необходимо предусмотреть (формула И.2):

$$P_в = P_и + P_{рез} + P_о;$$

где: $P_и$ = 3,0 МПа (30 кгс/см^2) - давление, израсходованное на движение к месту работы;

$P_{рез}$ = Ри = 3,0 МПа (30 кгс/см^2) - давление, резервируемое на непредвиденные задержки;

$P_о$ = 5,0 МПа (50 кгс/см^2) - остаточное давление дыхательного газа на срабатывание звукового сигнала.

$$P_в = 3,0 + 3,0 + 5,0 = 11,0 \text{ МПа}.$$

Таким образом, для расчета по формуле И.1 имеем:

$P_н$ = 30,0 МПа - минимальное давление дыхательного газа;

$P_и$ = 3,0 МПа - давление, израсходованное на движение вперед;

$P_в$ = 11,0 МПа - давление, необходимое для возвращения;

n = 2 - число баллонов в аппарате;

V = 4 л - емкость одного баллона;

Q = 40 л/мин - средний расход дыхательного газа.

Отсюда:

$$T_{раб} = 10 \times [\, 30,0 - (3,0 + 11,0)] \times 2 \times 4 \; : 40 = 32 \text{ мин}.$$

Ответ:
Допустимое время работы в непригодной для дыхания атмосфере - 32 мин.

Продолжение приложения И

Для избежания ошибок в расчетах и облегчения оперативных действий отделения, можно пользоваться следующими таблицами И.1, И.2, И.3.

Таблица И.1 – Допустимое время работы в аппарате АВХ в непригодной для дыхания атмосфере

Начальное давление дыхательного газа в баллонах, МПа (кгс/см^2)	Израсходовано на движение к месту работы МПа (кгс/см^2)														
	1,0 (10)	1,5 (15)	2,0 (20)	2,5 (25)	3,0 (30)	3,5 (35)	4,0 (40)	4,5 (45)	5,0 (50)	5,5 (55)	6,0 (60)	6,5 (65)	7,0 (70)	7,5 (75)	8,0 (80)
	Примерное время работы в непригодной для дыхания атмосфере, минут														
30,0(300)	44	41	38	35	**32**	29	26	23	20	17	14	11	08	05	02
29,0(290)	42	39	36	33	30	27	24	21	18	15	12	09	06	03	
28,0(280)	40	37	34	31	28	25	22	19	16	13	10	07	04	01	
27,0(270)	38	35	32	29	26	23	20	17	14	11	08	05	02		
26,0(260)	36	33	30	27	24	21	18	15	12	09	06	03			
25,0(250)	34	31	28	25	22	19	16	13	10	07	04	01			
24,0(240)	32	29	26	23	20	17	14	11	08	05	02				
23,0(230)	30	27	24	21	18	15	12	09	06	03					
22,0(220)	28	25	22	19	16	13	10	07	04	01					
21,0(210)	26	23	20	17	14	11	08	05	02						
20,0(200)	24	21	18	15	12	09	06	03							
19,0(190)	22	19	16	13	10	07	04	01							
18,0(180)	20	17	14	11	08	05	02								
17,0(170)	18	15	12	09	06	03									
16,0(160)	16	13	10	07	04	01									
15,0(150)	14	11	08	05	02										
14,0(140)	12	09	06	03											
13,0(130)	10	07	04	01											
12,0(120)	08	05	02												
11,0(110)	06	03													
10,0(100)	04	01													
9,0(90)	02														

Примечание - 1 МПа = 10 кгс/см^2.

Продолжение приложения И

Таблица И.2 – Допустимое время работы в аппарате АСВ-2 в непригодной для дыхания атмосфере.

Начальное давление дыхательного газа в баллонах, МПа (кгс/см^2)	Израсходовано на движение к месту работы МПа (кгс/см^2)								
	1,0 (10)	1,5 (15)	2,0 (20)	2,5 (25)	3,0 (30)	3,5 (35)	4,0 (40)	4,5 (45)	5,0 (50)
	Примерное время работы в непригодной для дыхания атмосфере, минут								
20,0 (200)	27	24	21	18	15	12	09	06	03
19,0 (190)	25	22	19	16	13	10	07	04	01
18,0 (180)	23	20	17	14	11	08	05	02	
17,0 (170)	21	18	15	12	09	06	03		
16,0 (160)	19	16	13	10	07	04	01		
15,0 (150)	17	14	11	08	05	02			
14,0 (140)	15	12	09	06	03				
13,0 (130)	13	10	07	04	01				
12,0 (120)	11	08	05	02					
11,0 (110)	09	06	03						
10,0 (100)	07	04	01						
9,0 (90)	05	02							
8,0 (80)	03								
7,0 (70)	01								

Примечание - 1 МПа = 10 кгс/см^2

Таблица И.3 - Допустимое время работы в аппарате "Спироматик" в непригодной для дыхания атмосфере

Начальное давление дыхательного газа в баллонах, МПа (кгс/см^2)	Израсходовано на движение к месту работы МПа (кгс/см^2)														
	1,0 (10)	1,5 (15)	2,0 (20)	2,5 (25)	3,0 (30)	3,5 (35)	4,0 (40)	4,5 (45)	5,0 (50)	5,5 (55)	6,0 (60)	6,5 (65)	7,0 (70)	7,5 (75)	8,0 (80)
	Примерное время работы в непригодной для дыхания атмосфере, минут														
30,0	43	40	37	34	31	28	25	22	19	16	13	10	07	04	01
29,0	41	38	35	32	29	26	23	20	17	14	11	08	05	02	
28,0	39	36	33	30	27	24	21	18	15	12	09	06	03		
27,0	37	34	31	28	25	22	19	16	13	10	07	04	01		
26,0	35	33	29	26	23	20	17	14	11	08	05	02			
25,0	33	30	27	24	21	18	15	12	09	06	03				
24,0	31	28	25	22	19	16	13	10	07	04	01				
23,0	29	26	23	20	17	14	11	08	05	02					
22,0	27	24	21	18	15	12	09	06	03						
21,0	25	22	19	16	13	10	07	04	01						
20,0	23	20	17	14	11	08	05	02							
19,0	21	18	15	12	09	06	03								
18,0	19	16	13	10	07	04	01								
17,0	17	14	11	08	05	02									
16,0	15	12	09	06	03										
15,0	13	10	07	04	01										
14,0	11	08	05	02											
13,0	09	06	03												
12,0	07	04	01												
11,0	05	02													
10,0	03														
9,0	01														

Примечание - 1 МПа = 10 кгс/см^2

Приложение К
(обязательное)

Таблица К.1 – Защитные способности некоторых изолирующих костюмов

Наименование агрессивной среды, состояние, концентрация	Допустимое время пребывания и работы в агрессивной среде, мин.					
	ИК-АЖ, ИК-АЖ-М	КИО-2, КИО-2М	КИХ-5	Трелльчем Супер Супер Экстра	Трелльчем Бутил Бутил Экстра	Трелльчем Лаит Лаит Экстра
	Совместно с воздушными дыхательными аппаратами					
Аммиак жидкий	Регламентируется временем работы дыхательного аппарата	-	не более 2	120	120	120
Аммиак газообразный	Регламентируется временем работы дыхательного аппарата	40	60	120	120	120
Хлор жидкий	20	-	не более 2	60	10	20
Хлор газообразный	40	40	60	120	20	60
Серная кислота, 94 % и выше	40	40	10	240	60	60
Олеум 16-20 %	20	20	10	60	20	20
Фосфорная кислота, 85 %	Регламентируется временем работы дыхательного аппарата		10	240	240	240
Соляная кислота	40	40	10	240	240	240
Азотная кислота, 56-70 %	40	40	10	120	60	20
100 %	10	10	10	60	20	20

Примечание - В соответствии с письмом ГосНИИТБХП химических производств от 10.11.2000 г. № 898/ОРИСО: костюм изолирующий ИК-АЖ «Иней» ТУ 113 26.02-90 заменен на костюм изолирующий КИ-АЖ «Иней» ТУ У 6.00209102.50-2000; костюм изолирующий КИО-2 (КИО-2М) ТУ 6-67-004-91 «Юпитер» («Юпитер» М) заменен на костюм изолирующий кислотозащитный КИ-К «Юпитер» (КИ-К-М «Юпитер») ТУ У 6.00209102.51-2000.

Продолжение приложения К

Таблица К.2 – Защитные способности изолирующих костюмов КИ-АЖ «Иней» и КИ-К «Юпитер» (КИ-К-М «Юпитер-М») [14]

Наименование агрессивной среды, состояние, концентрация	Виды изолирующих костюмов	
	КИ-АЖ «Иней»	КИ-К «Юпитер» (КИ-К-М «Юпитер-М»)
	Время работы, мин	Время работы, мин
Аммиак: жидкий газообразный	регламентируется временем работы дыхательного аппарата	- 40
Хлор: жидкий газообразный	3 20	- 20
Серная кислота, 94% и выше	40	40
Олеум, 16-20%	20	20
Фосфорная кислота 85%	регламентируется временем работы дыхательного аппарата	регламентируется временем работы дыхательного аппарата
Соляная кислота 35% и выше	40	40
Азотная кислота 56% 70% 100%	 40 40 10	 40 40 10

Примечания.

1 Использование изолирующих костюмов совместно с кислородными дыхательными аппаратами в пожаро- и взрывоопасных средах **НЕДОПУСТИМО!** (п. 51 Устава).

2 Костюмы ИК-АЖ, ИК-АЖ-М, КИО-2, КИО-2М, КИХ-5, КИ-АЖ «Иней», КИ-К «Юпитер», КИ-К-М «Юпитер-М» (совместно с дыхательными аппаратами) могут быть использованы при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 40°С.

3 При наличии хлора жидкого, серной кислоты 94%, олеума 16-20% и азотной кислоты необходимо работать в трехпалых рукавицах, изготовленных из специального материала, аналогичного изолирующему костюму, предварительно надетых на резинотрикотажные перчатки. При работе с сжиженными вредными веществами обязательно наличие утепляющих перчаток.

4 Время защитного действия костюма КИХ-5 указано в случае облива жидким аммиаком, жидким хлором, минеральными кислотами.

5 Дегазация защитных костюмов проводится водой под душем в течение 3-5 минут с последующей чисткой изделия ветошью, смоченной раствором нейтральных моющих средств (типа "Лотос").

6 После облива агрессивной жидкостью изолирующий костюм необходимо, после выхода из очага химического заражения, немедленно обработать в течение 5-8 минут обильной струей воды, с последующей его повторной дегазацией на стационарной установке в местах дислокации АСФ; высушив костюм, проверить его исправность и пригодность к дальнейшей эксплуатации.

7 Костюмы Л-1 не могут быть рекомендованы для использования при выполнении газоспасательных работ из-за их негерметичности и легкого разрушения материала костюма под воздействием химических веществ, что представляет особую опасность при наличии в окружающей среде вредных веществ, проникающих через неповрежденную кожу или вызывающих поражение кожных покровов и слизистых оболочек.

8 Защитные способности изолирующих костюмов ИК-АЖ-М, КИО-2, КИО-2М, КИХ-5 получены по результатам паспортизации лабораторией спецСИЗ ВНИИТБХП; данные защитных способностей костюмов "Трелльчем" приведены из инструкций по их эксплуатации, паспортизация костюмов КИ-АЖ «Иней» и КИ-К «Юпитер» (КИ-К-М «Юпитер-М») ГосНИИТБХП (Украина).

Приложение Л
(рекомендуемое)

Расчет времени возвращения спасателей в дыхательных аппаратах из непригодной для дыхания атмосферы.

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

$$T_в = T_д - (T_и + T_и + T_{рез}) \qquad (Л.1)$$

где: $T_в$ - время (мин) возвращения из непригодной для дыхания атмосферы;

$T_д$ - общее допустимое время (мин) пребывания в загазованной зоне в зависимости от начального давления дыхательного газа при включении в аппарат,определяется по формуле:

$$T_д = \frac{10 \times (P_н - P_о) \times n \times V}{Q} \qquad (Л.2)$$

где: $P_н$ - минимальное давление (МПа) дыхательного газа при включении отделения в аппараты;

$P_о$ - остаточное давление (МПа), предусматриваемое на работу сигналов ;

n - количество баллонов в аппарате;

V - ёмкость (л) одного баллона ;

Q - средний расход (л/мин) дыхательного газа;

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

$T_{рез}$ - время (мин), резервируемое на непредвиденные задержки, обусловленные возможными осложнениями аварийной ситуации, Трез = Ти.

Примечание - Остаточное давление дыхательного газа ($P_о$) резервируется в аппаратах:

АВХ - 5,0 МПа (50 кгс/см^2)на срабатывание звукового сигнала исчерпания рабочего запаса воздуха;

АСВ-2 - 3,5 МПа (35 кгс/см^2) на срабатывание физиологического сигнала;

"Спироматик" - 5,5 МПа (55 кгс/см^2)на срабатывание звукового сигнала исчерпания рабочего запаса воздуха;

В других дыхательных аппаратах остаточное давление дыхательного газа также резервируется в соответствии с их инструкциями по эксплуатации.

В международной практике средний расход воздуха в дыхательных аппаратах принят 40 л/мин.

Пример 1 Отделение спасателей получило задание произвести разведку зоны химического заражения. Минимальное начальное давление при включении спасателей в аппараты АВХ составило 27 МПа (270 кгс/см^2). Личный состав не имеет возможности контролировать расход дыхательного газа по находящемуся под защитным костюмом манометру. Для связи используется проводная связь типа "Уголек". Перед включением в аппарат командир отделения сообщает на базу минимальное давление дыхательного газа в отделении и время включения спасателей в аппараты.

Задача. Определить время начала возвращения отделения из загазованной зоны.

Решение. Находящийся на базе спасатель (начальник базы) определяет общее допустимое время пребывания в загазованной зоне по формуле Л.2:

$$T_д = 10 \times (27-5) \times 2 \times 4 : 40 = 44 \text{ мин.}$$

или пользуется таблицей Л.1.

В соответствии с таблицей Л.1 при общем допустимом времени пребывания в загазованной зоне в течение 44 мин, безопасное время движения в разведке, по удаляющемуся маршруту, составляет не более 14 мин, что подтверждается формулой Л.1:

$$T_в = 44 - (14 + 14 + 14)$$

Начальник базы сообщает отделению: "Вы можете двигаться вперед 14 мин".

Одновременно, данные о минимальном давлении дыхательного газа, времени включения, расчетном времени начала возвращения отделения из загазованной среды сообщаются базой на командный пункт, где они должны быть занесены в оперативный журнал по ликвидации аварии.

Начальник базы 1-2 раза сообщает отделению оставшееся время движения в разведке, а через 14 мин обязан дать команду о начале возвращения отделения, которое при этом ориентируется по проложенному проводу связи. Время начала возвращения отделения фиксируется в оперативном журнале.

Пример 2 Отделение спасателей получило задание на выполнение аварийно-технической работы в зоне химического заражения. Минимальное начальное давление при включении спасателей в аппараты АВХ, составило 29 МПа (290 кгс/см^2). Личный состав не имеет возможности контролировать расход дыхательного газа. Отделение имеет проводную связь типа "Уголек". Командир сообщил на базу минимальное давление дыхательного газа в аппаратах отделения и время включения в аппараты.

Задача Определить время начала возвращения отделения из загазованной зоны.

Решение В соответствии с таблицей Л.1 общее допустимое время пребывания в загазованной зоне при минимальном давлении 29 МПа составляет 48 мин, о чем база сообщает отделению и командному пункту. Через 6 мин отделение доложило на базу о прибытии к месту работы.

Тогда $T_в = 48 - (6 + 6 + 6) = 30$ мин.

Отделению и командному пункту сообщается, что отделение обязано начать возвращение не позже, чем через 30 мин. после прибытия к месту работы. Наблюдая за часами, база, периодически, сообщает отделению о допустимом времени нахождения в зоне и его исчерпании.

Пример 3 При необходимости расчета времени возвращения спасателей из непригодной для дыхания атмосферы при обследовании загазованной зоны по сложному маршруту можно воспользоваться следующим примером.

Личный состав спасательного отделения, включенный в аппараты АВХ и одетый в герметичные костюмы КИХ-5 направлен в загазованную зону для разведки последствий аварии в трех точках и отбора пробы в последней точке. Отделение имеет проводную связь типа "Уголек". Минимальное давление дыхательного газа в аппаратах составило 30,0 МПа (300 кгс/см^2). В соответствии с таблицей Л.1 допустимое время пребывания в загазованной зоне составляет 50 минут. В зависимости от времени поступления сообщений, газоспасательная база производит следующие расчеты:

Пример расчета возвращения спасателей при следовании по сложному маршруту

Периодичность сообщений	Содержание сообщения отделения	Расчет времени и содержание сообщения газоспасательной базы
через 4 мин. после включения в аппараты	Прибыли на точку №1; видимость плохая	С учетом плохой видимости расчет ведется при Трез=Ти; 50 - (4+4+4) = 38 мин. В точку № 1 прибыли за 4 мин. Запас времени 38 минут.
через 3 мин.	Закончили обследование; следуем к точке № 2.	38 - 3 = 35 мин. Обследование завершили за 3 минуты. На выполнение задания у Вас осталось 35 мин.
через 2 мин.	Прибыли на точку № 2.	35 - (2+2+2) = 29 мин. В точку № 2 Вы прибыли за 2 мин. Запас времени 29 минут.
через 5 мин.	Закончили обследование; следуем к точке № 3.	29 - 5 = 24 мин. Обследование точки № 2 закончили за 5 минут.Теперь на выполнение задания у Вас осталось 24 мин.
через 3 мин.	Прибыли на точку № 3.	24 - (3+3+3) = 15 мин. За 3 мин. прибыли в точку № 3. На обследование и отбор пробы воздуха у Вас 15 минут.
через 7 мин.	Закончили обследование.	15 - 7 = 8 мин. На обследование израсходовали 7 мин. В запасе 8 мин. на отбор пробы.
через 3 мин.	Отобрана проба воздуха.	8 - 3 = 5 мин. Пробу отобрали за 3 минуты. На возвращение у Вас осталось 23 минуты, по расчету необходимо 18 минут. Возвращайтесь по старому маршруту (по проложенному проводу связи)

Примечание - Отделение затратило на движение 9 мин (4+2+3), на обследование и отбор пробы - 18 мин (3+5+7+3), общее время пребывания в загазованной зоне составило 27 мин (9 + 18). По расчету на возвращение по старому маршруту отделение может затратить 18 мин (9+9). Фактически осталось 23 мин (50-27).

Для быстрой ориентации в условиях чрезвычайных ситуаций и избежания ошибок рекомендуется пользоваться нижеприведенными таблицами Л.1, Л.2, Л.3, в зависимости от типа применяемого дыхательного аппарата и условий возвращения.

Продолжение приложения Л

Таблица Л.1 - Расчет времени возвращения спасателей при работе в дыхательных аппаратах АВХ из непригодной для дыхания атмосферы

Минимальное давление при включении в аппарат, МПа (кгс/см^2)	Общее допустимое время пребывания в загазованной зоне, мин.	Время,затраченное на движение вперед, мин.							
		02	04	06	08	10	12	14	16
		Отделение обязано начать возвращение не позже,чем через (минут) (время работы в загазованной зоне)							
30,0 (300)	50	44	38	32	26	20	14	08	02
29,0 (290)	48	42	36	**30**	24	18	12	06	**X**
28,0 (280)	46	40	34	28	22	16	10	04	
27,0 (270)	44	38	32	26	20	14	08	02	
26,0 (260)	42	36	30	24	18	12	06	**X**	
25,0 (250)	40	34	28	22	16	10	04		
24,0 (240)	38	32	26	20	14	08	02		
23,0 (230)	36	30	24	18	12	06	**X**		
22,0 (220)	34	28	22	16	10	04			
21,0 (210)	32	26	20	14	08	02			
20,0 (200)	30	24	18	12	06	**X**			
19,0 (190)	28	22	16	10	04				
18,0 (180)	26	20	14	08	02				
17,0 (170)	24	18	12	06	**X**				
16,0 (160)	22	16	10	04					
15,0 (150)	20	14	08	02					
14,0 (140)	18	12	06	**X**					
13,0 (130)	16	10	04						
12,0 (120)	14	08	02						
11,0 (110)	12	06	**X**						
10,0 (100)	10	04							
9,0 (90)	08	02							
8,0 (80)	06								
7,0 (70)	04								
6,0 (60)	02								

X - отделение обязано начать возвращение немедленно.

Примечание - 1 МПа = 10 кгс/см^2

Продолжение приложения Л

Таблица Л.2 – Расчет времени возвращения спасателей при работе в дыхательных аппаратах АСВ-2 из непригодной для дыхания атмосферы

Минимальное давление при включении в аппарат, МПа (кгс/см^2)	Общее допустимое время пребывания в загазованной зоне, мин.	Время,затраченное на движение вперед, мин.				
		02	04	06	08	10
		Отделение обязано начать возвращение не позже,чем через (минут) (время работы в загазованной зоне)				
20,0 (200)	33	27	21	15	09	03
19,0 (190)	31	25	19	13	07	01
18,0 (180)	29	23	17	11	05	
17,0 (170)	27	21	15	09	03	
16,0 (160)	25	19	13	07	01	
15,0 (150)	23	17	11	05		
14,0 (140)	21	15	09	03		
13,0 (130)	19	13	07	01		
12,0 (120)	17	11	05			
11,0 (110)	15	09	03			
10,0 (100)	13	07	01			
9,0 (90)	11	05				
8,0 (80)	09	03				
7,0 (70)	07	01				
6,0 (60)	05	-				
5,0 (50)	03	-				

Примечание - 1 МПа = 10 кгс/см^2

Продолжение приложения Л

Таблица Л.3 – Расчет времени возвращения спасателей при работе в дыхательных аппаратах типа "Спироматик" из непригодной для дыхания атмосферы

Минимальное давление при включении в аппарат, МПа (кгс/см^2)	Общее допустимое время пребывания в загазованной зоне, мин.	Время,затраченное на движение вперед, мин.							
		02	04	06	08	10	12	14	16
		Отделение обязано начать возвращение не позже,чем через (минут) (время работы в загазованной зоне)							
30,0 (300)	49	43	37	31	25	19	13	07	01
29,0 (290)	47	41	35	29	23	17	11	05	
28,0 (280)	45	39	33	27	21	15	09	03	
27,0 (270)	43	37	31	25	19	13	07	01	
26,0 (260)	41	35	29	23	17	11	05		
25,0 (250)	39	33	27	21	15	09	03		
24,0 (240)	37	31	25	19	13	07	01		
23,0 (230)	35	29	23	17	11	05			
22,0 (220)	33	27	21	15	09	03			
21,0 (210)	31	25	19	13	07	01			
20,0 (200)	29	23	17	11	05				
19,0 (190)	27	21	15	09	03				
18,0 (180)	25	19	13	07	01				
17,0 (170)	23	17	11	05					
16,0 (160)	21	15	09	03					
15,0 (150)	19	13	07	01					
14,0 (140)	17	11	05						
13,0 (130)	15	09	03						
12,0 (120)	13	07	01						
11,0 (110)	11	05							
10,0 (100)	09	03							
9,0 (90)	07	01							
8,0 (80)	05								
7,0 (70)	03								
6,0 (60)	01								

Примечание - 1 МПа = 10 кгс/см^2

Приложение М
(обязательное)

Руководство работами по ликвидации
чрезвычайных ситуаций [2]

1 Руководство всеми силами и средствами, привлеченными к ликвидации чрезвычайных ситуаций, и организацию их взаимодействия осуществляют руководители ликвидации чрезвычайных ситуаций.

2 Руководители аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований, прибывшие в зоны чрезвычайных ситуаций первыми, принимают на себя полномочия руководителей ликвидации чрезвычайных ситуаций и исполняют их до прибытия руководителей ликвидации чрезвычайных ситуаций, определенных законодательством Российской Федерации, планами предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций или назначенных органами государственной власти, органами местного самоуправления, руководителями организаций, к полномочиям которых отнесена ликвидация данных чрезвычайных ситуаций.

3 Решения руководителей ликвидации чрезвычайных ситуаций, направленные на ликвидации чрезвычайных ситуаций, являются обязательными для всех граждан и организаций, находящихся в зонах чрезвычайных ситуаций, если иное не предусмотрено Законодательством Российской Федерации.

4 Никто не вправе вмешиваться в деятельность руководителей чрезвычайных ситуаций по руководству работами по ликвидации чрезвычайных ситуаций, иначе, как отстранив их в установленном порядке от исполнения обязанностей и приняв руководство на себя или назначив другое должностное лицо.

5 Полномочия руководителя ликвидации чрезвычайной ситуации определяются Правительством Российской Федерации, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, руководством организаций в соответствии с Законодательством Российской Федерации.

6 В случае крайней необходимости руководители ликвидации чрезвычайных ситуаций вправе самостоятельно принимать решения:

- о проведении эвакуационных мероприятий;
- об остановке деятельности организаций, находящихся в зонах чрезвычайных ситуаций;
- о проведении аварийно-спасательных работ на объектах и территориях организаций, находящихся в зонах чрезвычайных ситуаций;
- об ограничении доступа людей в зоны чрезвычайных ситуаций;
- о разбронировании резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций организаций, находящихся в зонах чрезвычайных ситуаций;
- об использовании в порядке, установленном Законодательством Российской Федерации, средств связи, транспортных средств и иного имущества организаций, находящихся в зонах чрезвычайных ситуаций;
- о привлечении к проведению работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций нештатных и общественных аварийно-спасательных формирований, а также спасателей, не входящих в состав указанных формирований, при наличии у них документов, подтверждающих их аттестацию на проведение аварийно-спасательных работ;
- о привлечении на добровольной основе населения к проведению неотложных работ, а также отдельных граждан не являющихся спасателями, с их согласия к проведению аварийно-спасательных работ;

- о принятии других необходимых мер, обусловленных развитием чрезвычайных ситуаций и ходом работ по их ликвидации.

Руководители ликвидации чрезвычайных ситуаций обязаны принять все меры по незамедлительному информированию соответствующих органов государственной власти, органов местного самоуправления, руководство организаций о принятых ими, в случае крайней необходимости, решениях.

7 Руководители ликвидации чрезвычайных ситуаций, руководители аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований имеют право на полную и достоверную информацию о чрезвычайных ситуациях, необходимую для организации работ по их ликвидации.

8 В случае технологической невозможности проведения всего объема аварийно-спасательных работ руководители ликвидации чрезвычайных ситуаций могут принимать решения о приостановке аварийно-спасательных работ в целом или их части, предприняв в первоочередном порядке все возможные меры по спасению находящихся в зонах чрезвычайных ситуаций людей.

Приложение Н
(информационное)

Методические указания о порядке разработки ПЛАС [8]

Уровни развития аварийной ситуации:

Первый уровень (А) характеризуется возникновением и развитием аварийной ситуации в пределах одного блока объекта (цеха, установки, производственного участка), являющегося структурным подразделением организации; локализация аварийной ситуации на первом уровне возможна членами нештатных аварийно-спасательных формирований, с немедленным уведомлением должностных лиц, предусмотренных списком и схемой оповещения ПЛАС.

Второй уровень (Б) характеризуется переходом аварийной ситуации за пределы одного блока объекта (цеха, установки, производственного участка) и развитием ее в пределах организации.

Локализация возможна с привлечением аварийно-спасательных формирований, пожарных и медицинских подразделений.

Третий уровень (В) характеризуется развитием и выходом аварийной ситуации за пределы территории организации, возможностью воздействия поражающих факторов на население близлежащих населенных пунктов и другие организации (объекта), а также на окружающую среду.

Ответственным руководителем по ликвидации аварии является:

На первом уровне развития (А) - начальник цеха (установки). До его прибытия на место аварии обязанности ответственного руководителя работ выполняет начальник смены (мастер, старший на смене).

На уровне развития (Б) - директор (технический руководитель) предприятия. До их прибытия на место аварии обязанности ответственного руководителя работ выполняет диспетчер предприятия.

На уровне развития (В) - председатель комиссии по чрезвычайным ситуациям (районной, республиканской), а до его прибытия - директор предприятия.

Приложение П
(рекомендуемое)

Оперативный журнал работ
по ликвидации аварии

Место аварии_____

Род аварии_____

место
вклейки
путевки

Время прибытия отделений АСФ, фамилии прибывших; время прибытия командного состава АСФ, аварийно-спасательной службы.

Обстановка на аварийном объекте к моменту прибытия аварийно-спасательного формирования:_____
_____
_____
_____

Оперативные задания, дата и время выдачи:

Дата	Час. мин.	Содержание задания	Срок выполнения	Ответственные лица за выполнение (Ф.И.О.,подпись)	Отметка об исполнении задания (число,час, мин)	Примечание

Подпись командира АСФ_____

Продолжение приложения П

Указания по ведению оперативной документации

1 Во время ликвидации аварии руководитель газоспасательных работ организует и контролирует ведение на КП оперативного журнала работ по ликвидации аварии.

В случае, если авария носит затяжной характер, на командном пункте ведется суточный график очередности работ личного состава аварийно-спасательных формирований, работников предприятия и специалистов, членов нештатного газоспасательного формирования, таблицы и графики результатов анализов проб воздуха.

2 К оперативному журналу по ликвидации аварии прилагаются схемы и эскизы, поясняющие ход газоспасательных работ, а, при необходимости, выписки из ПЛАС, оперативные планы ликвидации аварии.

3 По прибытии аварийно-спасательного формирования на аварийный объект в журнал вклеивают первый экземпляр путевки и заносят:

- время прибытия отделений на аварийный объект, фамилии прибывших, а также время, фамилии и должности лиц командного состава АСФ, аварийно-спасательной службы, прибывших на аварийный объект.

4 При описании обстановки указывают:

- время, причину возникновения аварии и возможные осложнения;
- количество людей, находящихся в загазованной зоне и вероятные места их нахождения;
- мероприятия, выполненные в соответствии с ПЛАС.

5 Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии после ознакомления командира АСФ с обстановкой, сложившейся на предприятии в связи с аварией, записывает в оперативный журнал задание АСФ по спасению людей и ликвидации аварии. Руководитель газоспасательных работ, принимая задание, расписывается за его получение.

При невозможности лично вести оперативный журнал, руководитель газоспасательных работ вправе поручить ведение оперативного журнала одному из членов нештатного газоспасательного формирования.

6 В задании, выдаваемом руководителем газоспасательных работ газоспасательному отделению, записывают: фамилии командира и следующих с ним в загазованную зону спасателей, конкретное задание, перечень дополнительного оснащения, маршрут следования, способ связи, место нахождения газоспасательной базы, записывают минимальное давление дыхательного газа в баллонах дыхательных аппаратов и сообщают отделению допустимое время работы и пребывания в загазованной зоне.

Задания отделениям выдаются с обязательной распиской в оперативном журнале командира, идущего во главе отделения.

7 Ведение записей в оперативном журнале не должно задерживать немедленное направление спасателей на выполнение заданий.

Продолжение приложения П

8 В журнал также заносятся:

- задание каждому члену нештатного газоспасательного формирования;
- все, связанные с ликвидацией аварии, распоряжения ответственного руководителя работ по ликвидации аварии и руководителя газоспасательных работ;
- все сообщения об изменениях ситуации и выполнении заданий;
- результаты анализов проб воздуха;
- перечень выполненных аварийно-спасательных работ и оказанной помощи людям, в том числе на газоспасательной базе.

9 Каждую запись в журнале предваряют указанием даты и времени.

10 В случаях быстротечности работ по ликвидации аварии или отсутствия руководителей АСФ, допускается оформление журнала после окончания работ или прибытия командира АСФ на объект.

11 В оперативный журнал заносятся все аварийные вызовы, в том числе вызовы спасателей для оказания первой медицинской помощи при производственной травме или терминальном состоянии, требующих применения аппаратов искусственной вентиляции легких или проведения элементарной сердечно-легочной реанимации.

12 Срок архивного хранения оперативного журнала АСФ 50 лет.

Приложение Р
(информационное)

Таблица Р.1 - Предельно допустимое время работы в очаге химического поражения при использовании изолирующих средств индивидуальной защиты [13]

СИЗ	Предельно допустимое время работы, мин		
	Физическая нагрузка		
	легкая	средняя	тяжелая
ИСИЗ-ОД	180	75	40
ИСИЗ-ОД + изолирующая одежда	180	60	30

Приложение С
(информационное)

Таблица С.1 – Диапазоны температур воздуха допустимого использования изолирующих средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи

СИЗ	Предельные температуры воздуха, °С	
1 Герметичные костюмы		
ИКАЖ (серия) КИО (серия) КИХ-4 (серия) Трелльчем (серия)	+ 40 + 40 + 40 + 40	- 45 - 50 - 40 - 40
2 ИСИЗ органов дыхания		
АВХ АСВ-2 АИР	+ 45 + 50 + 60	- 50 - 30 - 40

Приложение Т
(информационное)

Таблица Т.1 – Перечень физических нагрузок при выполнении аварийно-спасательных работ в изолирующих средствах индивидуальной защиты органов дыхания и кожи

Степень тяжести работ	Ориентировочная легочная вентиляция, л/мин	Перечень работ
1	2	3
Легкая	15-20	Разведывательная работа в аварийной зоне; применение гидравлического аварийно-спасательного оборудования, ручных огнетушителей; газоопределителей; отбор проб воздуха; прокладка проводной линии связи; дегазация; дезинфекция газоспасательного оснащения, техники, помещений, территорий.
Средняя	20-40	Разведывательная работа в аварийной зоне с минимальным и дополнительным техническим оснащением отделения; передвижение по коротким лестницам технических устройств, агрегатов; доставка вручную тяжестей до 15 кг; включение пострадавших в изолирующие дыхательные аппараты или спасательные устройства, укладка на носилки; установка водяных завес, прокладка и монтаж рукавных линий; крепление и обрушение конструкций зданий, угрожающих обвалом; спуск спасателя с высоты по веревке.
Тяжелая	более 40	Передвижение с техническим оснащением вверх по лестницам высотных объектов, сооружений, агрегатов; транспортировка пострадавшего на носилках и без носилок; демонтаж устройств, продуктопроводов, узлов установок или агрегатов; доставка вручную тяжести весом более 15 кг; оказание помощи пострадавшим в колодцах и емкостях; подъем спасателя по веревке; подъем газоспасательного оснащения веревками на высоту; эвакуация пострадавшего с высоты спасательными веревками; подъем пострадавшего веревками на нулевую отметку; прокладка пожарной рукавной линии на высоту; работа с ручным пожарным стволом; откопка и вскрытие заваленных убежищ; перфорирование железобетонных стен.

Приложение У
(рекомендуемое)

Режим работы и отдыха спасателей при использовании изолирующих средств индивидуальной защиты [13]

1 В процессе рабочей смены рекомендуется предоставлять перерывы для отдыха. Частота и продолжительность отдыхов зависят от величины физических нагрузок и температуры воздуха на месте работы.

Физическая нагрузка	Температура окружающего воздуха, ° С		
	от -30 до + 23	от 24 до +29	от +30 до +35
	Работа / отдых, мин		
Легкая	50/10	30/15	30/20
Средняя	40/10	30/15	13/15
Тяжелая	30/10	20/15	8/15

2 Отдых спасателей во время перерывов, при работе в условиях отрицательной температуры окружающего воздуха, необходимо проводить в тепле, а при положительных температурах - в прохладных помещениях или в тени, избегая сквозняков и резкого охлаждения.

Жажду рекомендуется утолять во время отдыха после работы:

в высокой температуре - газированной водой, фруктовыми соками;

в низкой температуре - горячим чаем, кофе.

3 Работы при температуре воздуха от плюс 20 °С до минус 25 °С могут повторяться до трех раз в сутки, а при температуре от 21 °С до 40 °С - до двух раз в сутки.

4 После работы, в течение предельно допустимого времени, повторные направления спасателей в зону химического поражения для выполнения газоспасательных работ в ИСИЗ, возможно после отдыха, восстановления работоспособности, снижения частоты пульса ниже 90 в минуту.

Если после отдыха частота пульса у спасателя или командира остается высокой (90 и более в минуту), он не может быть направлен повторно в загазованную среду до нормализации сердечной деятельности.

5 В ходе выполнения газоспасательных работ, во время перерывов и после смены. командир отделения (взвода, отряда) ведет наблюдение за состоянием здоровья спасателей: проводит визуальный контроль за внешним видом, опросы о самочувствии, контролирует частоту пульса. При необходимости, спасатель направляется на медицинский осмотр.

6 При ведении длительных газоспасательных работ, в соответствии с суточным сменным графиком, спасателям, после окончания смены, следует предоставлять межсменный отдых, который включает полноценный сон (длительностью не менее 7-8 час) и активный отдых. Общая продолжительность межсменного отдыха устанавливается исходя из условий полного восстановления работоспособности.

Приложение Ф
(рекомендуемое)

Минимальное оснащение газоспасательной базы

1 Аппарат для связи базы с ушедшим в загазованную зону отделением.
2 Таблицы расчета допустимого времени пребывания и работы в загазованной атмосфере.
3 Таблица защитных возможностей изолирующих костюмов.
4 Аварийная карточка.
5 Аппарат искусственной вентиляции легких.
6 Баллоны 1 или 2-х литровые с медицинским кислородом для аппарата искусственной вентиляции легких (4 шт.).
7 Сумка медицинская отделения.
8 Одеяло байковое (2 шт.).
9 Перчатки резиновые (3-5 пар).
10 Авторучка.
11 Блокнот.
12 Часы наручные.
13 Пакеты с охлаждающей смесью ОС-450, пузыри для льда (по 5 шт.)
14 Газоанализатор с набором трубок.
15 Ведро.

Примечания.

1 При необходимости в дополнительном оснащении, его доставляют из служебного комплекса АСФ.

2 В случае направления спасателей АСФ за пределы обслуживаемого предприятия, отделение, в зависимости от характера и особенностей чрезвычайной ситуации и ее масштабов, предполагаемой длительности ведения работ, должно быть дополнительно оснащено: запасными дыхательными аппаратами и спасательными устройствами, а также запасными частями к ним, запасными баллонами с воздухом, портативным воздушным компрессором, запасом медицинского кислорода, приборами, устройствами проверки дыхательных аппаратов, защитных костюмов, аппаратов ИВЛ и другим необходимым оснащением, Перечень которого утверждается командиром АСФ, в зависимости от плана взаимодействия спасательных формирований.

Продолжение приложения Ф

Перечень средств в медицинской сумке отделения

№№ пп	Наименование	Един. изм.	Коли-чество
1	2	3	4
1	Амилнитрит 0,5	амп	3-5
2	Настойка бриллиантового зеленого спиртовая, 2%	мл	20
3	Перекись водорода 3%	мл	20
4	Нашатырный спирт 10% - 1,0	амп	5
5	Раствор новокаина 2% - 1,0	амп	5
6	Раствор альбуцида 30% - 1,0	амп	5
7	Настойка валерианы (пустырника)	мл	30
8	Спирт этиловый 96,6% ректификат	мл	200
9	Вода минеральная, щелочная	мл	500
10	Анальгин 0,5, табл.	упак.	1
11	Димедрол 0,05, табл.	упак.	1
12	Валидол, табл. (капсулы)	упак.	1
13	Сода двууглекислая (в расфасовке по 4.0 г)	г	200
14	Кислота борная (в расфасовке по 4.0 г)	г	50
15	Калий марганцевокислый	г	5
16	Уголь активированный, табл.	упак.	1
17	Биологически активное перевязочное средство	компл.	1
18	Салфетки марлевые 20х20, стерильн.	пакет	1
19	Салфетка ватно-марлевая 20х10х1 см	шт	2
20	Салфетка марлевая 15х15 см для увлаж. кислорода	шт	5
21	Бинт 14х7, стерильн.	шт	3
22	Бинт 10х5, стерильн.	шт	2
23	Пакет индивидуальный	шт	3
24	Вата гигроскопическая, стерильн.(в расфасовке 10-20 г.)	шт	5
25	Лейкопластырь 5х500 см	упак.	1
26	Емкость (5-10 мл) для разведения увлажн. жидкостей	шт	2-3
27	Жгут артериальный (бинт Мартинса), 1,5-2м	шт	2
28	Роторасширитель щипцовый	шт	1
29	Ножницы остроконечные	шт	1
30	Нож складной, длина лезвия 12-15 см	шт	1
31	Воздуховод	шт	1
32	Пипетка глазная в футляре	шт	1
33	Палочки с ватой (помазки)	шт	5
34	Груша резиновая для промывания глаз	шт	1
35	Стакан пластмассовый, 100-150 мл	шт	2
36	Горчичник	шт	5
37	Ложка чайная, пластмассовая	шт	1
38	Клеенка полиэтиленовая 2м	шт	1
39	Полотенце	шт	1
40	Мыло туалетное	кусок	1
41	Блокнот	шт	1
42	Авторучка	шт	1
43	Шина проволочная (Крамера) 110х10	шт	2
44	Шина проволочная (Крамера) 80х10	шт	2
45	Охлаждающая смесь ОС-450	пакет	5
46	Пузырь для льда (d = 15-20 см)	шт	5
47	Воротник Шанца	шт	1
48	Перчатки резиновые (хоз.)	пар	2

Продолжение приложения Ф

Примечания.

1 Медикаменты с ограниченным сроком годности подлежат периодической замене.

2 По рекомендациям патронирующего АСФ врача, перечень медицинской сумки может пополняться и изменяться в зависимости от специфики химических аварий обслуживаемого объекта.

3 Помимо перечисленных выше средств желательно иметь:
прокладки матерчатые с отверстием (2-3см) в середине для проведения донорской ИВЛ;
воздуховод Т-образный;
прибор автоматической регистрации артериального давления и частоты пульса;
салфетки стерильные (пакет);
повязки контурные, стерильные;
простынь стерильную.

Приложение Х
(рекомендуемое)

Таблица Х.1 – Предельно допустимое время работы в ИСИЗ-ОД совместно с изолирующим костюмом при положительной температуре воздуха [13]

Физическая нагрузка	Предельное время работы, мин			
	Температура окружающего воздуха, °С			
	от 1 до 10	от 11 до 20	от 21 до 30	от 31 до 40
Легкая	180	120	60	42
Средняя	60	36	30	24
Тяжелая	30	24	24	18

Примечания.

1 При выполнении газоспасательных работ в ИСИЗ-ОД и изолирующей одежде в течение предельно допустимого времени, оптимальное состояние теплообмена организма сохраняется при температуре воздуха до 26 °С.

2 Время восстановления теплового состояния к исходному уровню составляет не менее одного часа.

Приложение Ц
(рекомендуемое)

Таблица Ц.1 – Предельно допустимое время работы в ИСИЗ-ОД совместно с изолирующим костюмом при отрицательной температуре воздуха

Физическая нагрузка	Предельное время работы, мин			
	Температура окружающего воздуха, °С			
	от 0 до –10	от -11 до -20	от -21 до -30	от -31 до -40
Легкая	180	168	72	60
Средняя	60	60	60	60
Тяжелая	30	30	30	30

Примечание - Предельно допустимое время работы в ИСИЗ-ОД совместно с изолирующими костюмами при средних и тяжелых физических нагрузках в условиях отрицательной температуры воздуха, ограничено только предельно допустимым временем работы в изолирующих средствах индивидуальной защиты (приложение С).

Приложение Ш
(рекомендуемое)

Перечень альпинистского снаряжения необходимого
для спасательных работ на высоте

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Спасательная веревка (диаметр 10 мм)	шт.	3
2	Предохранительный пояс (ИСС)	-"-	4
3	Спасательные системы: спасательная косынка сбруя для колодцев	-"- -"-	1 1
4	Карабин	-"-	8
5	Локальная петля	-"-	2
6	Тормозное устройство	-"-	4
7	Зажим	-"-	2
8	Блок	-"-	2
9	Протектор для веревок	-"-	2
10	Сумки укладочные: для веревок общая	-"- -"-	3 1

Приложение Щ
(рекомендуемое)

Поддержание связи между спасателями, выполняющими работы на высоте

На свежем воздухе применяется речевая связь.

Перед спуском веревки предупреждают стоящих внизу: **"Внизу! Идет веревка!"**. Ответ **"Понял!"**. После получения конца веревки снизу сообщают: **"Дошла!"**; сверху - **"Понял!"**.

При спуске (подъеме) со страховкой спасатель перед началом действий должен узнать у страхующего: **"Страховка готова?"**; только получив утвердительный ответ **"Готова!"**, страхуемый извещает страхующего о начале спуска (подъема) командой **"Пошел!"**.

При необходимости остановки, спасатель подает команду: **"Закрепи страховку!"**.

Закончив спуск (подъем) по веревке, спасатель сообщает следующим за ним участникам: **"Свободна!"**.

При спуске пострадавшего: **"Внизу! Идет пострадавший!"**; страхующий снизу: **"Понял, готов!"**.

В ответ на каждую команду или информацию адресат должен ответить: **"Понял!"** или **"Не понял!", "Повтори!"**. В последнем случае команду (информацию) следует повторить.

Спасатели, включенные в дыхательные аппараты, используют радиосвязь, проводную связь и др.; могут быть использованы подергивания веревки, световые или звуковые сигналы, значение и подача которых отрабатываются на занятиях по тактико-технической подготовке.

Приложение Э
(рекомендуемое)

АКТ - НАРЯД
на отбор проб воздуха при ликвидации аварии

на объекте_____
(цех, отделение, установка)

Наименование предприятия_____

Отбор проб произведен_____
(должность, фамилия, инициалы)

Наименование АСФ_____

Дата отбора проб_____

Наименование места отбора проб	Час., мин. отбора	№ сосуда	Т воздуха °С	Для анализа каких газов отобрана проба
1	2	3	4	5

- оборотная сторона формы -

1	2	3	4	5

Отбор проб произвел_____
(фамилия, инициалы, подпись)

Руководитель газоспасательных работ_____
(фамилия, инициалы, подпись)

Пробы в количестве_____сданы в лабораторию

Дата_____в_____час._____мин.

Пробу принял лаборант _____
(фамилия, инициалы, подпись)

Приложение Ю
(информационное)

Таблица Ю.1 - Параметры остаточного давления дыхательного газа в некоторых изолирующих дыхательных аппаратах

Наименование дыхательного аппарата	Количество баллонов	Емкость одного баллона	Предусмотрен запас дыхательного газа				Средний расход дыхательного газа в аппарате в 1 мин		Запас дых.газа расходуется приблизительно в течение
			На срабатывание звукового сигнала исчерпания рабочего запаса воздуха,		На срабатывание физиологического сигнала,				
тип	шт	л	МПа (кгс/см2)	л	МПа (кгс/см2)	л	МПа (кгс/см2)	л	минут
АВХ	2	4	5,0 (50)	400	-	-	0,5 (5,0)	40	10
АСВ-2	2	4	-	-	3,5 (35)	280	0,5 (5,0)	40	7
"Спиромат-ик"	2	4	5,5 (55)	440	-	-	0,5 (5,0)	40	11

Приложение Я
(информационное)

Библиография

[1] Закон Российской Федерации «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ.

[2] Закон Российской Федерации «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей» от 22.08.1995 г. № 151-ФЗ.

[3] Закон Российской Федерации "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ (в редакции Федеральных законов от07.08.2000 г. № 122-ФЗ, от 10.01.2003 г. № 15-ФЗ).

[4] Постановлением Правительства Российской Федерации "О единой государственной системе предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях" от 05.11.1995 г. № 1113.

[5] Постановлением Правительства Российской Федерации «О силах и средствах единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» от 03.08.1996 г. № 924.

[6] Постановлением Правительства Российской Федерации «Об аттестации аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований и спасателей» от 22.11.1997 г. № 1479.

[7] Положение о газоспасательном формировании. Утверждено Министерством промышленности, науки и технологий Российской Федерации 05.06.2003 г.. Согласован с Госгортехнадзором РФ 16.05.2003 г. № АС 04-35/373.

[8] Методические указания о порядке разработки плана локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС) на химико-технологических объектах», РД 09-536-03, утв. Постановлением Госгортехнадзора России от 18.04.2003 г. № 14, зарегистрирован в Минюсте РФ от 25.04.2003 г. № 4453.

[9] Инструкция по проведению газоопасных работ. Утв. Госгортехнадзором СССР от 20.02.1985 г.

[10] Комплексы средств индивидуальной защиты спасателей. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. ГОСТ Р 22.9.05-95.

[11] Наставление по тактико-технической подготовке спасателей для оказания помощи людям и ликвидации чрезвычайной ситуации, сопровождающейся выделением вредных веществ. Утв. Роскомхимнефтепромом 27.03.1996 г.

[12] Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» (ПБ 09-170-97). Утв. Постановление Госгортехнадзора России от 22.12.1997 г. № 52.

[13] Режимы деятельности спасателей, использующих средства индивидуальной защиты при ликвидации последствий аварий на химически опасных объектах. Общие требования. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. ГОСТ Р 22.9.02-95.

[14] Акт по результатам проведения паспортизации изолирующих костюмов КИ-АЖ «Иней» и КИ-К «Юпитер» (КИ-К-М «Юпитер-М») от 22.03.2001 г. НИИ ТБ химических производств. Госкомитет промышленной политики Украины.

[15] Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам. Утверждены МЧС РФ 31.10.1996 г. № 9-733/3-2 и МПС РФ 25.11.1996 г. № ЦМ-407.