

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора – начальник
управления пожарно-спасательных работ
КУ ХМАО - Югры «Центрспас-Югория»
М.А. Кущев
« » 2013 г.

Инструкция о порядке действия звена радиационной, химической, биологической разведки.

1. Действия должностных лиц и звена радиационной, химической и биологической разведки (далее – РХБР) при получении сигнала «Сбор звена РХБР».

При получении сигнала «Сбор звена РХБР», старший дежурной смены обязан:

- записать полученный приказ (сигнал) в рабочем журнале (дата, время получения, содержания, вводимые ограничения, Ф.И.О. и должность лица, передавшего сигнал);

- немедленно поднять дежурную смену;

- убедиться в достоверности полученного приказа (сигнала) путем обратного выхода на отправителя по телефону (др. каналам связи), уточнить вводимые цели и ограничения по сигналу;

При отсутствии связи с отправителем (абонент занят или не отвечает), подтверждение полученного сигнала допускается произвести в течение времени, отведенного на оповещение и сбор личного состава;

- доложить начальнику смены отдела оперативного обеспечения учреждения (в случае, когда сигнал получен не от него) о получении сигнала по форме «...в 06 час 50 мин. от должности Ф.И.О. получен сигнал наименование и содержание сигнала, сигнал подтвержден (или не подтвержден), старший дежурной смены по мобильному поисково-спасательному отряду (г. Ханты-Мансийск) (далее – МПСО) Иванов (при наличии ЧС указать: место, время, дату возникновения ЧС, ее характер и последствия)»;

- довести полученный сигнал начальнику МПСО по форме: «...в... час...мин. от (фамилия должностного лица) от которого получен сигнал, наименование и содержание сигнала, сигнал подтвержден (или не подтвержден), старший дежурной смены по МПСО Иванов (при наличии ЧС указать: место, время, дату возникновения ЧС, ее характер и последствия)»;

- уточнить у начальника МПСО Ф.И.О. работника МПСО, привлекаемого для проведения аварийно-спасательных работ в качестве водителя.

- получив указания (распоряжение) начальника МПСО, приступить к оповещению: оповещение должностных лиц и звена РХБР производить по

имеющимся каналам ГТС и сотовой связи, согласно схеме и спискам оповещения, установленного в МПСО (приложение №1) по следующей форме:

«Объявлен сбор группы РХБР, оперативное время (время «Ч») ... час....мин.»;

- при прибытии начальника МПСО доложить о результатах оповещения и сбора должностных лиц и звена РХБР.

Время оповещения не должно превышать 10 мин, время сбора должностных лиц и звена РХБР не более 60 минут, время готовности к выезду звена РХБР не более 120 минут.

- доложить начальнику смены отдела оперативного обеспечения учреждения о результатах сбора должностных лиц и звена РХБР и их готовности к выезду.

2. Действия должностных лиц и звена РХБР при прибытии в здание МПСО по сигналу «Сбор звена РХБР».

2.1. Начальник МПСО обязан:

- лично руководить подготовкой к выезду звена РХБР к месту проведения работ;

- провести инструктаж по охране труда и технике безопасности;

- осуществлять контроль за погрузкой аварийно-спасательного оборудования в соответствии с оснащенностью группы;

- доложить начальнику смены о готовности звена РХБР к выезду для выполнения аварийно-спасательных работ;

- начальник МПСО лично руководит звеном РХБР при выполнении аварийно-спасательных работ.

2.2. Работники МПСО, входящие в состав звена РХБР по прибытию обязаны:

- прибыть в здание МПСО не позднее указанного срока. При себе иметь: свидетельство спасателя; жетон спасателя; специальную одежду и обувь; личное снаряжение спасателя в соответствии с приказом казенного учреждения от 15 ноября 2012 года № 410 «Об утверждении перечня должностей выездного состава»;

- проверить и подготовить к работе индивидуальные средства защиты органов дыхания и кожи;

- проверить укомплектованность аварийно – спасательного автомобиля имуществом и снаряжением для проведения радиационной, химической, биологической разведки;

- проверить готовность приборов радиационной, химической, биологической разведки;

- получить на складе МПСО необходимое имущество для выполнения радиационной, химической, биологической разведки;

- доложить начальнику МПСО о готовности индивидуального снаряжения, аварийно-спасательного оборудования к работе;

- пройти инструктаж по охране труда и технике безопасности.

2.3. механик МПСО обязан:

- лично проверить исправность аварийно-спасательного автомобиля и заправку горюче-смазочными материалами;

- оформить путевые документы на аварийно-спасательный автомобиль;
- передать аварийно-спасательный автомобиль прибывшему водителю.

2.4. водитель аварийно-спасательного автомобиля обязан:

- доложить начальнику МПСО, старшему смены о прибытии;
- при себе иметь: водительское удостоверение; свидетельство спасателя; жетон спасателя; специальную одежду и обувь; личное снаряжение спасателя в соответствии с приказом казенного учреждения от 15 ноября 2012 года № 410 «Об утверждении перечня должностей выездного состава»;
- принять аварийно-спасательный автомобиль у механика МПСО;
- совместно с механиком проверить исправность аварийно-спасательного автомобиля, аварийно-спасательного снаряжения и заправку горюче-смазочными материалами:
 - пройти инструктаж по охране труда и технике безопасности;
 - доложить начальнику МПСО о готовности аварийно-спасательного автомобиля к выезду для проведения аварийно-спасательных работ.

3. Действия должностных лиц и звена РХБР при проведении разведки в зоне радиационного, химического и биологического заражения заражения.

3.1. Задачи звена РХБР:

- обнаруживают заражение местности и воздуха радиоактивными, отравляющими (аварийно - химически опасными) веществами (РВ, ОВ, АХОВ) и биологическими средствами (БС);
- определяет мощности доз излучения и тип ОВ (АХОВ);
- устанавливает и обозначает границы зон (районов, участков) заражения;
- отыскивают пути обхода зон (районов, участков) заражения и выявляют направления, маршруты и участки местности с наименьшими мощностями доз излучения;
- устанавливает направление перемещения радиоактивного облака;
- контролирует изменение мощностей доз излучения на местности и степень зараженности воздуха ОВ (АХОВ);
- берет пробы воздуха, воды, почвы, растительности и других материалов;
- ведет метеорологические наблюдения в приземном слое воздуха.

Задачи по выявлению радиационной, химической и биологической обстановки (РХБО) подразделения РХБР могут выполнять в составе звена, группы.

Звено РХБР предназначено для ведения радиационной, химической и биологической разведки в качестве дозора радиационной, химической и биологической разведки (ДРХБР) и поста радиационного, химического и биологического наблюдения (ПРХБН).

3.2. Звено РХБР составляет дозор, который может действовать самостоятельно или в составе группы.

Поставленную задачу звено выполняет на аварийно-спасательном автомобиле. В труднопроходимых местах разведка ведется звеном в пешем порядке.

Поставленную задачу звено выполняет на аварийно-спасательном автомобиле. В труднопроходимых местах разведка ведется звеном в пешем порядке.

Старший звена РХБР, получив приказ, уясняет задачу звена, время готовности к разведке, порядок и сроки ее ведения; район (маршрут), подлежащий разведке, порядок сбора и доставки проб, готовит карту (схему) района разведки; намечает последовательность действий звена при выполнении задачи; отдает приказ личному составу звена РХБР.

Действия звена включают:

- подготовку аварийно-спасательного автомобиля к работе;
- выдвижение к исходному пункту разведки;
- получение задачи;
- ведение разведки маршрута (района), обнаружение и обозначение границ районов (зон) заражения и, если необходимо, границ с заданной мощностью дозы излучения, определение типа ОВ (АХОВ) и взятие проб;
- нанесение данных разведки на карту (схему), передачи их по радиосвязи начальнику МПСО;
- прибытие на пункт сбора группы;
- проведение частичной (полной) специальной обработки и организацию контроля доз облучения.

Перед началом выполнения задачи личный состав по команде старшего звена РХБР приводит средства индивидуальной защиты в положение "наготове". В «боевое» положение СИЗ переводятся при обнаружении радиоактивного заражения свыше 0,5 рад/ч, ОВ (АХОВ), биологических средств или заблаговременно при приближении к району заражения.

Звено РХБР, выполняющее задачу по разведке района, продвигается по заданному маршруту и через каждые 1,5-2 км делает замеры мощностей доз излучения и проводит контроль наличия ОВ (АХОВ) и биологических средств. При ведении только радиационной разведки дозор движется со скоростью до 40 км/ч.

Если вид заражения неизвестен, звено РХБР ведет одновременно радиационную и химическую разведку. Контроль заражения воздуха и местности ОВ (АХОВ) осуществляется в опорной точке, затем продвигается по указанному маршруту со скоростью 30-40 км/ч, останавливается и ожидает смену цикла автоматического газосигнализатора. При отсутствии его показаний осуществляет очередное продвижение. Особое внимание обращается на выявление радиоактивного и химического заражения в местах, предусмотренных для размещения пунктов управления, подразделений, подъездных путей. Тщательному обследованию подвергаются источники воды.

При обнаружении радиоактивного заражения местности с мощностью дозы излучения 0,5 рад/ч (5 мрад/ч при разведке районов аварий (разрушений) на радиационно-опасных объектах), а также при наличии ОВ (АХОВ) и биологических средств на обочине дороги и в других наиболее заметных местах устанавливается знак ограждения, и старший звена докладывает об этом начальнику МПСО.

При обозначении знаками ограждения передней границы заражения аварийно-спасательный автомобиль РХБР возвращается назад по маршруту, устанавливая знаки ограждения с правой стороны: при радиоактивном заражении за 250-300 м от

точки обнаружения, при химическом и биологическом заражении за 1,5-2 км.

В случае обнаружения заданных мощностей доз излучения или доз в 500 рад/ч и выше звено РХБР обозначает места их измерений знаками ограждения.

При обнаружении биологических средств звено осуществляет отбор проб воздуха, почвы, воды, растительности и др. Отобранные пробы собираются на пункте сбора группы и доставляются в лаборатории медицинской службы.

При разведке маршрута в зоне радиоактивного и химического заражения звено движется по указанному маршруту, определяет наличие радиоактивных веществ, ОВ (АХОВ) и биологических средств в воздухе, возвращается назад по маршруту, обозначает знаками переднюю и тыльную границы района (участка) заражения на маршруте.

При обнаружении радиоактивного заражения, по достижении мощностей дозы излучений, указанных при постановке задачи (при обнаружении переднего края границы радиоактивного заражения), старший звена подает команды: «Водитель, принять вправо, стой. Звено, респираторы надеть (газы)». Надевает респиратор (противогаз), средства защиты кожи переводит в «боевое» положение. Подает команду: «Водитель, 250-300 м назад». Производит фиксацию соответствующего знака.

После этого старший звена определяет точку нахождения, наносит ее на карту. Подает команду: «Водитель, вперед», информацию передает начальнику МПСО. При обнаружении тыльной границы участка заражения подает команду: «Водитель, принять влево, стой», производит фиксацию соответствующего знака.

При обнаружении химического заражения старший звена РХБР после принятия сигнала (доклада) от старшего химика-разведчика подает команды: «Водитель, стой», «Звено, газы», надевает противогаз, средства защиты переводит в «боевое» положение; подает команду: «Химик-разведчик, определить тип ОВ (АХОВ). Взять пробу грунта». Приняв доклад химика-разведчика, подает команду: «Водитель, 2 км назад», наносит результаты разведки на карту, составляет и передает её начальнику МПСО; проводит фиксацию знака; подает команду: «Проверить установку знака», далее: «Водитель, вперед. Скорость...».

Для обозначения тыльной границы старший звена подает команды: «Водитель, принять влево, стой», «Химик-разведчик, определить наличие ОВ (АХОВ)»; приняв доклад химика-разведчика, производит фиксацию соответствующего знака, определяет место его нахождения, наносит точку на карту, передает информацию начальнику МПСО; подает команду: «Водитель, вперед. Скорость ...»..

По окончании разведки старший звена докладывает о выполнении задачи, организует радиационный и химический контроль звена РХБР, проведение частичной специальной обработки машины и приборов, после чего следует с звеном на пункт сбора, представляет начальнику МПСО карту (схему) с результатами разведки, снимает показания измерителей дозы и готовит звено к выполнению новой задачи.

Начальник регионального
поисково-спасательного отряда



В.В. Скороботкин

Действия газов и паров на человека

Вещества	Смертельно при вдыхании в течение 5-10 мин.		Опасно (ядовито) при вдыхании в течение 5-10 мин.		Переносимо при вдыхании в течение 5-10 мин.	
	Концентрация					
	%	мг/л	%	мг/л	%	мг/л
Аммиак	0,5	3,5	0,25	1,7	0,025	0,17
Анилин	-	-	-	-	0,013	0,5
Ацетилен	50,0	550	25,0	275	10,0	110
Бензин	3,0	1,20	2,0	80	1,5	60
Бензол	2,0	65	0,75	25	0,3	10
Окислы азота	0,05	1,0	0,01	0,2	0,005	0,1
Оксись углерода	0,5	6,0	0,2	2,4	0,1	1,2
Сернистый газ	0,3	8,0	0,04	1,1	0,01	0,3
Сероводород	0,08	1,1	0,04	0,6	0,02	0,3
Сероуглерод	0,2	6,0	0,1	3,0	0,05	1,5
Синильная кислота	0,02	0,2	0,01	0,1	0,005	0,05
Углекислый газ	9,0	162	5,0	90	3,0	54
Фосген	0,005	0,2	0,0025	0,1	0,0001	0,004
Хлор	0,025	0,7	0,0025	0,07	0,00025	0,007
Хлористый водород	0,3	4,5	0,1	1,5	0,01	0,15
Хлороформ	2,5	125	1,5	75	0,5	25
Четыреххлористый углерод	5,0	315	2,5	158	1,0	63
Этилен	95,0	1100	80,0	920	50,0	575

Приложение № 2

Техническая характеристика АХОВ.

Наименование АХОВ	Токсическая характеристика						Общий характер действия
	ПДК, мг/м ³ , в воздухе			Средняя смертельная концентрация, мг/л	Токсодоза, мг.мин/л		
	Рабочая зона	Населенные места			поражающая	смертельная	
		максим. разовая	среднесуточная				
Азотная кислота	5,0	0,085	0,85		1,5	7,8	Пары, содержащие окислы азота (NO ₂ , N ₂ O ₅) и азотную кислоту, раздражают дыхательные пути. Возможен отек легких. В крови образуются нитраты и нитриты, что приводит в итоге к снижению кровяного давления, а также к кислородной недостаточности

Аммиак	20,0	0,2	0,04	3,5/30 мин	15,0	100,0	Общетоксические эффекты обусловлены действием аммиака на нервную систему. Снижается способность мозговой ткани усваивать кислород. Нарушается свертываемость крови. Последствием тяжелой интоксикации является снижение интеллектуального уровня с потерей памяти. Последствиями острого отравления могут быть помутнение хрусталика, роговицы, потеря зрения, охриплость и различные хронические заболевания (бронхит и др.)
Ацетонитрил	10,0	—	—	—	21,6		Является ингибитором тканевого дыхания в клетках, в первую очередь в клетках нервной системы
Ацетонциангидрин	0,9	—	—	—	0,001	0,54	Угнетает тканевое дыхание, в первую очередь в клетках нервной системы
Водород хлористый	5,0	—	—	6,4/30 мин	2,0	20,0	Оказывает сильное раздражающее действие на органы дыхания
Водород фтористый	0,5	0,035	0,005	1,5/5 мин	4,0	7,5	Оказывает раздражающее действие на верхние дыхательные пути
Водород цианистый	0,3			0,22/5 мин; 0,13/60 мин	0,2	1,5	Является специфическим ингибитором тканевого дыхания в клетках. Тканевое дыхание угнетается почти полностью и в первую очередь в клетках нервной системы
Диметиламин	1,0			1,5/120 мин	0,1	4,8	Поражает нервную систему, нарушает функции печени. Пары действуют раздражающе на слизистые оболочки и кожу. Соприкосновение с жидкостью вызывает обморожение
Метиламин	1,0			2,4/120 мин	0,1	4,8	Поражает нервную систему. Пары действуют раздражающе на слизистые оболочки и кожу. Соприкосновение с жидкостью вызывает обморожение
Метил бромистый	1,0			232,5/2 ч	3,5	900	Действует на нервную систему, поражается коа головного мозга, мозжечок. Отравление проявляется после некоторого скрытого периода. Пары действуют раздражающе на слизистые оболочки и кожу. Соприкосновение вызывает
Метил хлористый	5,0	—	—	0,05/2 ч	90	—	Обладает выраженным нейроклеточным действием. Возможен отек легких
Нитрил акриловой кислоты	0,5		0,03	0,3-0,5/ (5-10) мин; 0,1/60 мин	0,75	7,0	Является ингибитором тканевого дыхания, в первую очередь в клетках нервной системы. Пары вызывают раздражение слизистых оболочек и кожи. Контакт с жидкой фазой вызывает ожоги
Окись этилена	1,0			1,7/240 мин	41,0		Обладает местным и общерезорбтивным действием. Мутаген и алкилирующий агент. Наркотик, обладает раздражающим и sensibilizing действием
Сернистый ангидрид	10,0	0,5	0,05	7,8/5 мин 1,4/30 мин	1,8	70,0	Вызывает спазм бронхов и увеличивает сопротивление дыханию

Сероводород	10,0	0,008		0,83/30 мин; 1,1/5 мин	16,0	30,0	Сильный нервный яд, вызывающий смерть от остановки дыхания. Ингибитор тканевого дыхания в клетках. Вызывает раздражение глаз и дыхательных путей
Сероуглерод	1,0	0,03	0,05	12,4/30 мин	45,0	900,0	Высокие концентрации действуют наркотически
Соляная кислота концентриров	5,0			6,4/30 мин	2,0	200,0	Вызывает сильное раздражение органов дыхания
Формальдегид	0,5	—	—	0,02/30 мин	0,6	—	Оказывает раздражающее действие на слизистые оболочки и кожу. Угнетает центральную нервную систему
Фосген	0,5			0,4/5 мин; 0,1/(6-0) мин	0,6	3,0	Нарушается проницаемость стенок альвеол и кровеносных сосудов. Вследствие этого развивается отек легких, наступает кислородное голодание
Хлор	1,0	0,1	0,03	2,5/5 мин; 1,4/30 мин	0,6	6,0	Раздражает дыхательные пути, может вызвать отек легких. В крови нарушается содержание свободных аминокислот
Хлорпикрин	0,7	0,07	0,07	2,0/10 мин	0,02	24,0	Вызывает отек легких, действует разрушительно на печень, почки, сердце

Приложение № 3

Базовые пороги сигнализации КОМЕТА-4

Контролируемое вещество	1-й порог	2-й порог	Чувствительность
Аммиак NH ₃	20 мг/м ³	60 мг/м ³	1 мг/м ³
Хлор Cl ₂	1 мг/м ³	10 мг/м ³	0,1 мг/м ³
Кислород O ₂	18 % об.	23 % об.	0,2 % об.
Угарный газ CO	20 мг/м ³	100 мг/м ³	1 мг/м ³
Этанол C ₂ H ₅ OH	1 г/м ³	нет	0,01 г/м ³
Диоксид азота NO ₂	2 мг/м ³	нет	0,1 мг/м ³
Диоксид серы SO ₂	10 мг/м ³	нет	1 мг/м ³
Водород H ₂	0,8 % об.	нет	0,01 % об.
Метан CH ₄	1 % об.	нет	0,01 % об.
Пропан C ₃ H ₈	0,4 % об.	нет	0,01 % об.
Пары углеводородов C _x H _y	0,2 % об.	нет	0,01 % об.
Сероводород H ₂ S	3 мг/м ³	10 мг/м ³	0,5 мг/м ³
Формальдегид H ₂ CO	0,5 мг/м ³	нет	0,1 мг/м ³
Диоксид углерода CO ₂	0,5 % об.	нет	0,01 % об.
Хлористый водород HCl	1 мг/м ³	нет	0,1 мг/м

Физико-химические и токсические свойства основных АХОВ и меры первой помощи при поражении ими

№ п/п	Вид АХОВ (ПДК, мг/м ³)	Основные свойства						Первая помощь, средства защиты
		Запах, токсодоза пораж. смерт., г·мин/м ³	Плотность Р _ж г/см Р _{газ} г/л	t° кипения плавления, °С	Средства нейтрализации	Горючесть, пределы воспламенения, % объема	Первые признаки поражения	
1	Акролеин – бесцветная летучая жидкость, ферментный яд (2)	Резкий	0,84	52,7 -87,0	Гашеная известь, аммиачная вода, щелочи, гидроксил-амин	Паро-взрыво-опасен, 2,8-31	Раздражение слизистых и кожи, кашель, рвота, слабость	Медицинская помощь – свежий воздух, теплое питье, кожу и слизистые промыть водой, глаза – 2% борной кислотой. Промыть желудок через зонд, кислород, кордиамин, эфедрин – подкожно. СИЗ – костюм Л-1, изолирующий противогаз
2	Аммиак – бесцветный газ, нервный яд (20)	Резкий, раздражающий 15 100	0,68	33,4 77,8	Водные растворы кислот	Горюч, взрыво-опасен в смеси с воздухом, 15-28	Резь в глазах, кашель, удушье, сердцебиение	Медицинская помощь – свежий воздух, кислород, кожу и слизистые промыть водой, в глаза – альбунид. На кожу – примочки 2% уксусной кислоты. При затрудненном дыхании 1 мл 1% раствора димедрола подкожно, госпитализация. СИЗ – изолирующий противогаз, защитный костюм прорезиненный, перчатки,

№ г/п	Вид АХОВ (ПДК, мг/м ³)	Основные свойства						Первая помощь, средства защиты
		Запах, токсолога пораж. смерт., г·мин/м ³	Плотность Р _ж г/см Р _{газ} г/л	t° кипения плавления °С	Средства нейтрализации	Горючест, пределы воспламенения, % объема	Первые признаки поражения	
								резиновая обувь
3	Ангидрид сернистый – бесцветный газ, раздражающий яд (10)	Резкий, раздражающий 1,870	1,48 -2,43	-10,1 -75,5	Аммиачная вода, водные растворы щелочей, гашеная известь	Не горюч	Раздражение слизистых и кожи, резь в глазах, затруднено дыхание	Медицинская помощь – кожную и слизистые промыть водой или 2% раствором соды – 15 мин, глаза промыть водой. В глаза 2-3 капли 30% раствора альбуцида. На кожу примочки 2% уксусной кислоты. При затрудненном дыхании 1 мл 0,1% раствора сернокислого атропина, 1 мл 1% димедрола подкожно. СИЗ – защитный костюм прорезиненный, изолирующий противогаз
4	Анилин – бесцветная летучая жидкость, опасный кровяной яд (0,1)	Без запаха	1,2	184,4 -6,3	Кислоты	Горюч, 1,3-7,5	Синюшность, слабость, головная боль, расширение зрачков	Медицинская помощь – покой, тепло, промывание кожи водой, обильное питье, 2% раствор соды вовнутрь. Промыть желудок, внутривенно раствор

№ п/п	Вид АХОВ (ПДК, мг/м ³)	Основные свойства						Первая помощь, средства защиты
		Запах, токсодоза пораж. смерт., г-мин/м ³	Плотность Р _ж г/см Р _{газ} г/л	t° кипения плавления, °С	Средства нейтрализации	Горючесть, пределы воспламенения, % объема	Первые признаки поражения	
								метиловой сини 1% по 1-2 мл на 1 кг массы пораженного, внутримышечно витамин В12 – 600 ед., В6 – 5% - 40 ед., кислород, кордиамин подкожно. СИЗ – изолирующий костюм и прорезиненные перчатки, резиновые сапоги
5	Ацетонциангидрин – бесцветная жидкость, высокоопасный ферментный яд (0,9)	0,001 0,54	0,93 -	82 -19	Щелочи, аммиачная вода, гашеная известь	Горюч, взрывоопасен в смеси с воздухом 2,2-12	Головная боль, тошнота, рвота, судороги, потеря сознания	Медицинская помощь – увлажненный кислород, кожу и слизистые промыть водой, теплое молоко, промывание желудка. СИЗ – изолирующий костюм и противогаз
6	Бензол – бесцветная жидкость, высокоопасная (5,0)	-	0,48 -2,8	80,1 5,5	Пористые материалы с последующим выжиганием	Горюч, взрывоопасен в смеси с воздухом 1,4-8	Сонливость, головная боль, головокружение, рвота, аритмия, судороги, потеря сознания	Медицинская помощь – свежий воздух, тепло, нашатырный спирт с ватки, кислород, чай, кофе, кожу промыть водой с мылом, в глаза – 30% альбуцид, 0,25 амидопирина или 5 мл 4% раствора – внутримышечно. Полиглюкен внутривенно. При низком давлении – 2-3 мл 3% раствора

№ п/п	Вид АХОВ (ПДК, мг/м ³)	Основные свойства						Первая помощь, средства защиты
		Запах, токсодоза пораж. смерт., г·мин/м ³	Плотность Р _ж г/см Р _{газ} г/л	t° кипения плавления, °С	Средства нейтрализации	Горючесть, пределы воспламенения, % объема	Первые признаки поражения	
								преднизолона внутримышечн о. СИЗ – изолирующий противогаз, резиновый костюм, перчатки, сапоги
7	Водород бромистый – бесцветный газ, нервный яд (2,0)	Резкий –	– –2,8	–66,8 –88,5	Гашеная известь, аммиачная вода, щелочи	Не горюч	Кашель, тошнота, боли в желудке, затрудненное дыхание	Медицинская помощь – свежий воздух, слизистые промыть 2% раствором соды, тепло
8	Водород мышьяковистый – бесцветный газ, кровяной яд (0,1)	Без запаха 7,5 –	– 2,7	–62,5 –116,9	Хлорная известь, гипохлориты, щелочи, аммиачная вода	Взрыво-опасен, 9-90	Слабость, головокружение, рвота, цианоз	Медицинская помощь – кислород, покой, меркапид, кровопускание
9	Водород фтористый – бесцветная летучая жидкость, раздражающий яд (0,05)	Резкий 4,0 7,5	0,99 0,7	–19,9 –83,4	Гашеная известь, щелочи, аммиачная вода	Не горюч	Кашель, удушье, рвота, зуд	Медицинская помощь – воздух, промывание водой слизистых, в глаза 30% альбуцид. СИЗ – изолирующий или промышленный фильтрующий противогаз с коробками Ас/ф, Вс/ф, Бф
10	Водород хлористый – газ (5,0)	Резкий 2 200	1,48 –2,43	–10,1 –75,5	Гашеная известь, аммиачная вода, щелочи	Не горюч	Кашель, удушье, рвота, зуд, потеря сознания	Медицинская помощь – свежий воздух, слизистые промыть водой, в глаза – 30% альбуцид, при кашле – кодеин. СИЗ – изолирующий костюм,

№ п/п	Вид АХОВ (ПДК, мг/м ³)	Основные свойства						Первая помощь, средства защиты
		Запах, токсодоза пораж. смерт., г-мин/м ³	Плотность Р _ж г/см ³ Р _{газ} г/л	t° кипения плавления, °С	Средства нейтрализации	Горючесть, пределы воспламенения, % объема	Первые признаки поражения	
								изолирующий противогаз, резиновые сапоги, перчатки
11	Водород цианистый (синильная кислота) бесцветная летучая жидкость, общедовита (0,3)	Миндаля 0,2 1,5	1,48 -2,43	-10,1 -75,5	Аммиачная вода, щелочи	Взрывоопасен в смеси с воздухом, 5,6-40	Онеменение языка, судороги, потеря сознания, кома	Медицинская помощь – свежий воздух, аммиак-нитрит на ватке, кислород, кожу промыть водой. СИЗ – изолирующий костюм, изолирующий противогаз, резиновые сапоги, перчатки
12	Диметиламин – бесцветный газ, раздражающий яд (1,0)	Резкий 4,8	0,68 1,6	7,4 -93	Кислоты	Взрывоопасен, горит, 2,8-14,4	Слабость, тошнота, сердцебиение, кашель, резь в глазах	Медицинская помощь – свежий воздух, тепло; кожу и слизистые промыть водой или 2% раствором борной кислоты, в глаза 30% альбucid. При одышке – подкожно 1 мл 1% раствора сернокислого атропина, 1 мл 1% димедрола, госпитализация. СИЗ – изолирующий противогаз, защитный костюм, резиновые сапоги, перчатки
13	Диметилгидразин несимметричный – бесцветная жидкость, кровавой яд	Резкий 100 400	0,78 2,1	63 58	Хлорная известь, ДТС-ГК, НГК (гипохлорит)	Взрывоопасен, легко воспламеняется, 2-95	Раздражение глаз, слизистых, отечность, слабость, паралич	Медицинская помощь – свежий воздух, аммиак-нитрит на ватке, кислород,

№ п/п	Вид АХОВ (ПДК, мг/м ³)	Основные свойства						Первая помощь, средства защиты
		Запах, токсодоза пораж. смерт., г-мин/м ³	Плотность Р _ж г/см Р _{газ} г/л	t° кипения плавления, °С	Средства нейтрализации	Горючесть, пределы воспламенения, % объема	Первые признаки поражения	
	(0,1)				кальция)			кожу промыть водой. СИЗ – изолирующий костюм, изолирующий противогаз, резиновые сапоги, перчатки -
14	Диоксин – белые кристаллы, очень токсичен	0,07	-	305	Выжигание	Инертен	Воспаление желез, нервозность, головная боль, понижение слуха	-
15	Кислота азотная – желтоватая жидкость (5)	Резкий, раздражающий 1,5 7,8	1,51 2,2	83,4 -41,2	Аммиачная вода, щелочи, известь гашеная	Не горюча	Ожоги, раздражение слизистых	Медицинская помощь – свежий воздух, кожу промыть водой или 2% раствором соды. Масляные ингаляции с новокаином и эфедрином; при ожоге – подкожно папаверин 1% - 1,0 мл; при болях – промедол 2% - 1 мл, внутривенно – глюкоза 5% - 500 мл, 2% новокаина – 50 мл, сода 4% - 500 мл. СИЗ – изолирующий костюм, противогаз
16	Кислота серная – маслянистая прозрачная жидкость, раздражающий яд, агрессивна (1)	-	1,83	330 10,3	Гашеная известь, доломит, щелочи, аммиачная вода	Не горюча, концентрированная вызывает воспламенение горючих веществ	Ожоги	Медицинская помощь – свежий воздух, вдыхание паров этилового спирта, молоко с содой, искусственное дыхание, кожу и глаза

№ п/п	Вид АХОВ (ПДК, мг/м ³)	Основные свойства						Первая помощь, средства защиты
		Запах, токсодоза пораж. смерт., г·мин/м ³	Плотность Р _ж г/см Р _{газ} г/л	t° кипения плавления, °С	Средства нейтрализации	Горючесть, пределы воспламенения, % объема	Первые признаки поражения	
								промыть водой. СИЗ – изолирующий костюм, противогаз
17	Метиловый спирт – бесцветная летучая жидкость (5)	Винный 10 30-100	0,79 1,2	64,7 -97,9	Выжигание	Легко воспламеняется, взрывоопасен в смеси с воздухом, 7-35,5	Опьянение, коллапс, кома	СИЗ – защитная одежда, противогаз
18	Метилакрилат – бесцветная жидкость, раздражающий яд (20)	Резкий -	0,96 3,0	80,2 -	Хлорная известь, ДТС-ГК, НГК	Легко воспламеняется, с воздухом взрывоопасен, 2,3-13	Головная боль, расстройство дыхания, судороги, потеря сознания	Медицинская помощь – глаза и слизистые промыть 2% борной. Подкожно 1 мл 10% кофеина, при судорогах 10 мл 25% раствора сернокислой магнезии, 2 мл седуксена, госпитализация. СИЗ – противогаз, резиновые перчатки, сапоги, костюм
19	Метиламин – бесцветный газ, нервный яд (1)	Аммиачный 4,8 -	0,7 1,1	-6,3 -93,5	Водные растворы кислот	В смеси с воздухом взрывоопасен, 4,9-20,8	Слабость, тошнота, насморк, кашель, резь в глазах, одышка	Медицинская помощь – кожу и глаза промыть водой или 2% борной, в глаза – 2-3 капли 30% альбуцида. СИЗ – противогаз, защитный костюм
20	Метил бромистый – бесцветный газ, нервный яд (1)	Резкий 35 900	4,0 3,3	3,6 -93,7	Вода, раствор щелочи, аммиачная вода	Трудно горюч, в смеси с воздухом взрыво-	Раздражает слизистые и кожу, головная боль, судороги,	Медицинская помощь – покой, увлажненный кислород,

№ п/п	Вид АХОВ (ПДК, мг/м ³)	Основные свойства						Первая помощь, средства защиты
		Запах, токсодоза пораж. смерт., г-мин/м ³	Плотность Р _ж г/см Р _{газ} г/л	t° кипения плавления, °С	Средства нейтрализации	Горючесть, пределы воспламенения, % объема	Первые признаки поражения	
						опасен, 10-15	потеря сознания	кожу и слизистые промыть водой или 2% раствором соды. СИЗ – противогаз, защитный костюм
21	Метилизоцианат – бесцветная жидкость, удушающий яд (0,05)	Резкий	0,96 2,0	39 -51	Водная завеса, аммиачная вода, выжигание	Легко воспламеним, 5,3-26	Резь в глазах, удушье, раздражение кожи	Медицинская помощь – покой, кожу промыть водой, в глаза 2-3 капли 30% альбуцида. СИЗ – изолирующий костюм, противогаз
22	Метил хлористый – (5)	Сладкий	2,3 газ 1,7	-23,7 -97,7	Щелочи, хлорная известь, гипохлориты	Взрывоопасен в смеси с воздухом, легко воспламеним, 7,6-19	Головная боль, сонливость, тошнота, рвота, судороги, потеря сознания	Медицинская помощь – свежий воздух, увлажненный кислород, обильное питье, 1 мл 5% раствора эфедрина, 1-2 мл 10% кордиамин подкожно, госпитализация. СИЗ – изолирующий противогаз, Л-1, перчатки, сапоги
23	Нитрил акриловой кислоты – бесцветная жидкость, ферментный яд (0,5)	Неприятный 0,75 7,0	0,81 1,9	78 -83,5	Щелочи, гашеная известь, аммиачная вода	Легко воспламеним, с водой взрывоопасен, при горении ядовит, 3-17	Ожоги, головная боль, слабость, тошнота, судороги, диарея	Медицинская помощь – свежий воздух, амилнитрит на ватке. Кислород, подкожно или внутривенно 10% раствор кордиамин, 1-2 мл 5% кофеина, при судорогах – седуксен, желудок

№ п/п	Вид АХОВ (ПДК, мг/м ³)	Основные свойства						Первая помощь, средства защиты
		Запах, токсодоза пораж. смерт., г-мин/м ³	Плотность Р _ж г/см Р _{газ} г/л	t° кипения плавления, °С	Средства нейтрализации	Горючесть, пределы воспламенения, % объема	Первые признаки поражения	
								промыть через зонд. СИЗ – защитный костюм, противогаз, перчатки, сапоги резиновые
25	Окись этилена – бесцветный газ, нервный яд (1,0)	Эфира –	0,89 1,5	10,7 -113,3	Аммиачная вода, щелочи	С воздухом взрывоопасен, 3,2-100	Сердцебиение, головная боль, рвота, раздражение слизистых	Первая помощь – свежий воздух, кислород, госпитализация. СИЗ – противогаз
26	Ртуть – жидкий металл (0,01)	0,13-0,8 -	13,5	356,6 -38,9	-	-	Слабость, головокружение, пневмония	Медицинская помощь – госпитализация
27	Серовуглерод – бесцветная летучая жидкость, нейротоксичный яд	Неприятный 45,0 900	1,26 2,6	46,3 -111,9	Гипохлориты, щелочи, сернистый натрий	С воздухом взрывоопасен, 1-50	Головная боль, тошнота, боль в груди, удушье, ожоги	Медицинская помощь – слизистые промыть водой, внутримышечно 10 мл 25% сернокислой магнезии, при судорогах – 2 мг седуксена, ингаляции с димедролом, эфедрином. СИЗ – изолирующий костюм, противогаз изолирующий, перчатки, сапоги
28	Соляная кислота – бесцветная жидкость (5)	2,0 200	1,19 -	110 -	Гашеная известь, доломит, сода, щелочи, аммиачная вода	Агрессивная	Кашель, удушье, зуд кожи, ожог, рвота с кровью	Медицинская помощь – искусственное дыхание, кислород, кожу и глаза, промыть водой, госпитализация. 3% преднизолона внутримышечн

№ п/п	Вид АХОВ (ПДК, мг/м ³)	Основные свойства						Первая помощь, средства защиты
		Запах, токсодоза пораж. смерт., г-мин/м ³	Плотность Р* г/см Ргаз г/л	t° кипения плавления, °С	Средства нейтрализации	Горючест, пределы воспламенения, % объема	Первые признаки поражения	
								о, при бронхоспазме 2 мл 5% эфедрина внутривенно. СИЗ – изолирующий противогаз, защитный костюм
29	Толулендинзоцинат – бесцветная жидкость, раздражающий яд (0,05)	Неприятный - 5 г/кг веса	1,2 -	120 -	Аммиачная вода, раствор щелочей	Горюч, взрывоопасен, 1,1-7,6	Кашель, раздражает слизистые, удушье	Первая помощь – свежий воздух, кислород. СИЗ – защитный костюм, противогаз
30	Триметиламин – бесцветный газ, раздражающий яд (5)	Аммиачный 4,8 -	0,67 2,0	3,5 -124	Кислоты	С воздухом взрывоопасен, 2-12	Удушье, слабость, тошнота, сердцебиение	Медицинская помощь – кожную и слизистые промыть водой, в глаза 2-3 капли 30% альбумида, примочки 20% уксусной кислоты; внутримышечно 1 мл 5% димедрола, ингаляции димедрола, преднизолона. СИЗ – изолирующий противогаз,
31	Фенол – бесцветные кристаллы (0,3)	Характерный 8,8-12,2 -	1,06 3,2	181,7 43	Хлорная известь, ДТС-ГК, НГК, щелочи, выжигание	Горюч, 1,5-8,8	Тошнота, кашель, рвота, головная боль, судороги	Первая помощь – свежий воздух, душ теплой водой. Медицинская помощь – масляная ингаляция с новокаином, 0,5 мл внутривенно; глюкоза 5% - 500,0 мл; 2% новокаин 50,0 мл; сода 4% - 500,0 мг; при снижении

№ п/п	Вид АХОВ (ПДК, мг/м ³)	Основные свойства						Первая помощь, средства защиты
		Запах, токсодоза пораж. смерт., г-мин/м ³	Плотность Р _ж г/см Р _{газ} г/л	t° кипения плавления, °С	Средства нейтрализации	Горючесть, пределы воспламенения, % объема	Первые признаки поражения	
								давления полигликен 400,0 мг; преднизолон 60-120 мг. СИЗ – изолирующий противогаз, промышленный противогаз с коробками Ас/ф, А8, Аб/ф, защитный костюм
32	Формальдегид – бесцветный газ, ферментный яд 0,5 мг/м	Удушающе резкий 0,6	0,9 1,03	-19,2 -92	Хлорная известь, щелочи, гипохлориты	С воз-духом взрыво-опасен, 7-73	Резь в глазах, кашель, удушье, головная боль, судороги	Медицинская помощь – кислород, пары воды с нашатырным спиртом, кислород. СИЗ – противогаз
33	Фосфор треххлористый – бесцветная жидкость, раздражающий яд 0,2 мг/м	Едкий 3,0	1,56 4,7	76 -94	Известь, щелочи, аммиачная вода, гипохлориты	-	Резь в глазах, насморк, ожоги, отеки	Медицинская помощь – глаза промыть 2% борной СИЗ – противогаз, костюм изолирующий
34	Фосфора хлорокись – летучая бесцветная жидкость, раздражающий яд (0,05)	Острый 70	1,68	105 1,2	Гашеная известь, щелочи, аммиачная вода, гипохлориты	-	Боль в глазах, кашель, удушье, отек легких	Медицинская помощь – содовая ингаляция, глаза промыть 2% борной, лед на грудь и горло. СИЗ – противогаз
35	Фтор - бледно-желтый газ, раздражающий яд (0,15)	Резкий 0,39	1,7 газ 1,3	-188,1	Вода, щелочь, аммиачная вода	Самый сильный окислитель, взрыво-опасен, воспламеняет горючие материалы	Ожоги, отек легких	Медицинская помощь – кислород, госпитализация. СИЗ – изолирующий противогаз, промышленный противогаз с коробками Ас/ф, А8, Аб/ф, защитный

№ п/п	Вид АХОВ (ПДК, мг/м ³)	Основные свойства						Первая помощь, средства защиты
		Запах, токсодоза пораж. смерт., г-мин/м ³	Плотность Р _ж г/см Р _{газ} г/л	t° кипения плавления, °С	Средства нейтрализации	Горючесть, пределы воспламенения, % объема	Первые признаки поражения	
								костюм
36	Хлор – зелено-желтый газ, удушающий яд (1,0)	Резкий, удушающий 0,66	3,2 газ 2,4	-34,1 -101	Аммиачная вода	Пожароопасен в контакте с горючими материалами	Резь в глазах, слезы, кашель, удушье, остановка дыхания	Медицинская помощь – кислород, искусственное дыхание, кожу и слизистые промыть 2% раствором соды; преднизолоновая мазь, при одышке 1 мл 1% атропина, 1 мл 1% димедрола. СИЗ – противогаз
37	Хлорпикрин – бесцветная маслянистая жидкость, ферментный яд (0,7)	Резкий 0,0224	1,67 5,7	112,3 -69	Щелочи, гашеная известь, гипохлориты	Пожароопасен	Слезы, удушье	Медицинская помощь – слизистые промыть 2% борной, в глаза 2% раствор новокаина, в нос – 2% раствор эфедрина. СИЗ – противогаз
38	Хлорциан – бесцветная летучая жидкость, ферментный яд (0,3)	Резкий, раздражающий 0,10,75	1,22 2	12,6 -6,5	Аммиачная вода, щелочи	Горюч, с воздухом взрывоопасен, 6-40	Слезы, головокружение, судороги	Медицинская помощь – ингаляция амил-нитрата, кислород, искусственное дыхание СИЗ – противогаз
39	Эпихлоргидрин – прозрачная летучая жидкость (1,0)	Резкий, раздражающий -	1,17 3,4	116,1 -	Щелочи, аммиачная вода	Легко воспламеняется, 2,3-49	Резь в глазах, головная боль	Первая помощь – свежий воздух. СИЗ – противогаз
40	Этиленмин – бесцветная жидкость (0,02)	Аммиачный 4,8	0,83 1,5	56 -73,9	Вода, гипохлориты	Горюч, взрывоопасен, 3,6-46	Кашель, головная боль, удушье, тошнота, судороги	Медицинская помощь – кожу промыть раствором гипосульфата натрия или 5% уксусом, глаза промыть 1% борной.

№ п/п	Вид АХОВ (ПДК, мг/м ³)	Основные свойства						Первая помощь, средства защиты
		Запах, токсодоза пораж. смерт., г-мин/м ³	Плотность Р _ж г/см Р _{газ} г/л	t° кипения плавления, °С	Средства нейтрализации	Горючест, пределы воспламенения, %объема	Первые признаки поражения	
								СИЗ противогаз –
41	Этиленсульфид – бесцветная летучая жидкость, раздражающий нервный яд (0,1)	Неприятный 0,1	1,03 2,1	55 -109	Щелочи, аммиачная вода, гипохлориты, хлорамин	Горюч, взрывоопасен	Раздражение слизистых и глаз, судороги	Медицинская помощь – кислород, ингаляции амилнитрита, в глаза 2% эфедрин. СИЗ противогаз –
42	Этилмеркаптан – бесцветная летучая жидкость, нервный яд (1,0)	Резкий 6,0	0,84 2,2	36 -147,3	Щелочи, перманганат калия, ДТС-ГК, НГК (гипохлорит кальция)	Легко воспламеним с воздухом, взрывоопасен	Раздражение слизистых и глаз, тошнота, головокружение, судороги	Медицинская помощь – слизистые промыть 2% борной, кислород; подкожно 2% кофеин, при судорогах внутримышечно 10 мл 25% сернокислой магнезии, госпитализация. СИЗ противогаз –

приложение № 5

Схема
оповещения звена радиационной, химической, биологической разведки.

№	Фамилия Имя Отчество	Должность	Телефон
1.	Начальник МПСО	Начальник МПСО	
2.	Механик МПСО	Механик МПСО	
3.	Стручков Дмитрий Николаевич	Спасатель МПСО	
4.	Неелов Алексей Николаевич	Спасатель МПСО	
5.	Слепов Александр Викторович	Спасатель МПСО	
6.	Мищенко Давид Романович	Спасатель МПСО	
7.	Спасатель закрепленный за аварийно-спасательным автомобилем (по согласованию с начальником МПСО)	Спасатель МПСО	

Назначение измерителя мощности дозы ИМД-5

Устройство предназначено для измерения мощности поглощенной дозы гамма-излучения в широком диапазоне (от 0,05 мрад/час до 200 рад/час) и обнаружения бета-излучения. Измеритель мощности дозы ИМД-5 является прибором двойного назначения, удовлетворяет жестким требованиям работы в полевых условиях.

Основные сведения и технические характеристики:

- Диапазон измерения мощности поглощенной дозы гамма-излучения, мрад/ч: $0,05-2 \times 10^5$
- Пределы измерения на поддиапазонах измерения мощности дозы гамма-излучения:
 - первый, рад/ч: 5-200
 - второй, мрад/ч: 500-5000
 - третий, мрад/ч: 50-500
 - четвертый, мрад/ч: 5-50
 - пятый, мрад/ч: 0,5-5
 - шестой, мрад/ч: 0,05-0,5
- Диапазон энергий гамма-излучения, МэВ: 0,084-1,25
- Пределы основной допускаемой относительной погрешности измерения мощности поглощенной дозы гамма-излучения, %: ± 30
- Диапазон индикации плотности потока бета-частиц с энергией 2,27 МэВ: 50-50000
- Рабочая температура, $^{\circ}\text{C}$: -50 - +50
- Влажность, % при $+25^{\circ}\text{C}$: до 100
- Габаритные размеры, мм:
 - пульта измерительного: 172x102x116
 - блока детектирования: 46 (диаметр) x 170
 - укладочного ящика: 402x262x142
- Масса, кг, не более:
 - прибора: 3,5
 - прибора с укладочным ящиком: 9,0

- для измерения гамма-излучения, в котором счетчик закрыт экраном;
- для измерения бета-излучения, в котором счетчик открыт;
- для контроля работоспособности прибора, в котором напротив счетчика устанавливается контрольный источник.

Измерительный пульт измерителя мощности дозы "ИМД-5" содержит электронные устройства обработки импульсов, регистрации и схемы питания. На передней панели расположен стрелочный показывающий прибор с подсветкой, переключатель поддиапазонов и две кнопки.

Измеритель мощности дозы "ИМД-5" конструктивно состоит из пульта измерительного и блока детектирования, соединенных кабелем. Блок детектирования содержит газоразрядные счетчики СБМ-20 и СИЗБГ, контрольный источник и поворотный экран, фиксируемый в трех положениях:

Структура звена РХБР

Журнал метеорологических наблюдений

Число, месяц, год	Место расположения поста (координаты)	Время наблюдения час., мин.	Ветер		Температура, град.		Визуальные наблюдения (облачность, балл; осадки, туман, гроза и другие явления природы)
			направление	скорость, м / с	воздуха	поверхности почвы	
Пример							
10.12 200_...	ПУ объекта "Н"	12,40	северозападное	2-3	10	12	облачность, 9 баллов, туман

ЖУРНАЛ

радиационного и химического наблюдения (первая половина журнала)

Место измерения	Уровень радиации, Р/ч (мР/ч)	Время измерения, ч., мин.	Кому и когда доложено
ПУ ГО объекта	20 августа 2002 г 130 мР/ч.	10 ч. 15 мин	Пом. НШ ГО объекта, 10 ч. 17 мин.

ЖУРНАЛ

радиационного и химического наблюдения (вторая половина журнала)

Тип ОБ, АХОВ	Средство применения ОБ (разрушение емкостей со АХОВ)	Место применения или обнаружения ОБ, АХОВ	Размеры участка заражения в районе поста		Время применения (обнаружения) ОБ, АХОВ	Кому и когда доложено
			длина м	ширина м		
Аммиак	разрушение емкости	Молокозавод	150	500	10.15	НШГО

Журнал отбора и сдачи проб

№ п/п	Дата и время отбора пробы	Состав и масса пробы	Цель исследования (ОБ, АХОВ, РВ)	Дата и время передачи пробы	Кому передана проба	Роспись в получении пробы	Примечание

Примечание: Отбор и передача проб постом РХН производить по распоряжению старшего начальника.

Зоны радиационной опасности

На случай радиационной аварии рассматривают 5 зон, имеющих различную степень опасности для здоровья людей:

- *зона возможного опасного радиоактивного загрязнения* — территория, в пределах которой прогнозируются дозовые нагрузки, не превышающие 10 рад в год;
- *зона ограничений* — территория, в пределах которой доза γ -облучения может превысить 10 рад (но не более 25 рад), а доза облучения щитовидной железы радиоактивным йодом – не более 30 рад;
- *зона профилактических мероприятий* — территория, в пределах которой доза внешнего γ -облучения населения за время формирования радиоактивного следа выброса при аварии на РОО может превысить 25 рад (но не более 75 рад), а доза облучения щитовидной железы радиоактивным йодом составляет около 30 рад (максимально – 50 рад);
- *зона экстренных мер защиты населения* — территория, в пределах которой доза внешнего γ -излучения населения может превысить 75 рад, а доза внутреннего облучения щитовидной железы радиоактивным йодом – 250 рад;
- *зона радиационной аварии* — территория, на которой могут быть превышены пределы дозы и пределы годового поступления.

После стабилизации радиационной обстановки в районе аварии устанавливаются зоны:

- *зона отчуждения* (загрязнение по γ -излучению – свыше 20 мрад/ч; по цезию – свыше 40 Ки/км²; по стронцию – свыше 10 Ки/км²);
- *зона временного отселения* (загрязнение по γ -излучению – от 5 до 20 мрад/ч; по цезию – от 15 до 40 Ки/км²; по стронцию – от 3 до 10 Ки/км²);
- *зона жесткого контроля* (загрязнение по γ -излучению – от 3 до 5 мрад/ч; по цезию – до 15 Ки/км²; по стронцию – до 3 Ки/км²).

5.3. Уровень радиации и предельно допустимые дозы облучения

Мощность дозы естественного (природного и техногенного) радиоактивного фона на территории РФ составляет 0,01–0,02 мР/ч.

Согласно Федеральному закону «О радиационной безопасности населения» № 3-ФЗ от 9 января 1996 г. и поправке к ст. 9 от 1999 г. с января 2000 года для населения средняя годовая эффективная доза равна 0,001 зиверта или эффективная доза за период жизни (70 лет) – 0,07 зиверта; в отдельные годы допустимы большие значения эффективной дозы при условии, что средняя годовая эффективная доза, исчисленная за пять последовательных лет, не превысит 0,001 зиверта. После Чернобыльской аварии в РФ установлены следующие *допустимые пределы радиационного фона*:

- 15–19 мР/ч (миллирентген в час) – безопасно;
- 20–60 мР/ч – относительно безопасно;
- 61–120 мР/ч – зона повышенного внимания;
- 121 мР/ч и более – опасная зона.

Международная комиссия по радиационной защите (МКРЗ) рекомендует считать предельно допустимую дозу (ПДД) разового аварийного облучения – 25 бэр; ПДД профессионального хронического облучения – до 5 бэр в год; для ограниченных групп населения – 0,5 бэр.

Генетически значимые дозы для населения находятся в пределах 7–55 мбэр/год.

Доза облучения может быть однократной и многократной. Однократным считается облучение, полученное за первые четверо суток. Если продолжительность облучения превышает этот срок, то оно считается многократным.

При облучении человека дозой менее 100 бэр отмечаются лишь легкие реакции организма, проявляющиеся в формуле крови, изменении вегетативных функций.

При дозах более 100 бэр развивается острая лучевая болезнь, тяжесть течения которой зависит от дозы облучения. Признаки поражения организма человека при превышении так называемых пороговых значений доз облучения приведены в табл. 9.

Признаки поражения человека в зависимости от дозы облучения

При радиоактивном заражении местности образуются зоны разной степени опасности для людей, которые характеризуются как мощностью дозы излучения (уровнем радиации) на неопределенное время после аварии, так и дозой, получаемой за определенное время.

По степени опасности зараженную местность на следе выброса и распространения радиоактивных веществ принято делить на следующие 5 зон:

- зона М (радиационной опасности) – 14 мрад/ч;
- зона А (умеренного заражения) – 140 мрад/ч;
- зона Б (сильного заражения) – 1,4 рад/ч;
- зона В (опасного заражения) – 4,2 рад/ч;
- зона Г (чрезвычайно опасного заражения) – 14 рад/ч.

1/10/01