

УДК 355.588

ПОДГОТОВКА ПОЛИЦЕЙСКИХ К ДЕЙСТВИЯМ В УСЛОВИЯХ ХИМИЧЕСКОГО ЗАРАЖЕНИЯ МЕСТНОСТИ

TRAINING OF POLICE OFFICERS TO ACT IN CONDITIONS OF CHEMICAL CONTAMINATION OF THE AREA

Александр Евгеньевич Бельский,

*старший преподаватель
кафедры тактико-специальной подготовки
Сибирского юридического института МВД России
(г. Красноярск)*

Alexanderbelsky548@gmail.com



Ключевые слова:

сотрудники полиции,
отравляющие вещества,
химическое заражение,
химическая разведка,
химическое оружие.

В статье обосновывается актуальность подготовки полицейских к действиям в условиях химического заражения местности, так как сотрудники полиции привлекаются к выполнению оперативно-служебных и служебно-боевых задач в особых условиях. Отмечается, что знания о свойствах боевых отравляющих веществ, а также умения и навыки тактически правильных действий полицейских в условиях их применения являются непременным условием безопасности и эффективности выполнения поставленных задач. Следовательно, сотрудник органов внутренних дел должен обладать знаниями, позволяющими осознанно действовать в зонах химического заражения, уметь с помощью приборов химической разведки определить опасность обстановки, сложившейся на данной территории, владеть навыками использования средств индивидуальной защиты, активно действовать в целях защиты населения от негативных последствий чрезвычайных ситуаций. Приведены рекомендации по формированию умений и навыков по обращению с приборами химической разведки и по приведению их в готовность к работе.

Keywords:

police officers, toxic substances,
chemical contamination,
chemical intelligence,
chemical weapons.

The article substantiates the relevance of training police officers to act in conditions of chemical contamination of the area, since police officers are involved in performing operational and combat tasks in special conditions. It is noted that knowledge about the properties of chemical warfare agents, as well as the skills and abilities of tactically correct actions of police officers in the conditions of their use are an indispensable condition for the safety and effectiveness of the tasks assigned. Therefore, an employee of the internal affairs bodies must have knowledge that allows them to consciously act in areas of chemical contamination, be able to use chemical reconnaissance devices to determine the danger of the situation in a given territory, possess skills in using personal protective equipment, and actively act to protect the population from the negative consequences of emergencies. The article provides recommendations on the formation of skills and abilities for handling chemical reconnaissance devices and making them ready for operation.

Для обеспечения всесторонней готовности полицейских к действиям в особых условиях нужно уделить внимание обучению тактике действий при химическом заражении местности. Важность данного вида подготовки сотрудников полиции обосновывается сообщениями о применении боевых химических отравляющих веществ в зоне боевых действий на территории проведения специальной военной операции. В частности, по данным новостного интернет-портала «Российской газеты» за 7 декабря 2023 года, украинские войска применяют в отношении российских военнослужащих химические боеприпасы на Артемовском направлении под населенным пунктом «Клещеевка»¹. Новостное агентство «РИА» сообщает об обнаружении в организациях российских военнослужащих, выполнявших задачи в Запорожской области, отравляющего вещества ботулотоксин типа «В»². По заявлению начальника войск радиационной, химической и биологической защиты (РХБЗ) генерал-лейтенанта Игоря Кириллова, в результате применения вооруженными силами Украины химического оружия погибли 15 человек³.

Для того чтобы уметь защититься от воздействия боевых отравляющих веществ, нужно знать их тактико-технические характеристики.

Химическое оружие (далее – ХО) – это, по сути, боевые токсические химические вещества (далее – БТХВ). Для применения отравляющих веществ необходимы боеприпасы и средства их доставки к месту назначения.

1 URL: <https://rg.ru/2023/12/07/> (дата обращения: 19.12.2023).

2 URL: <https://ria.ru/20220820> (дата обращения: 19.12.2023).

3 URL: <https://iz.ru/1612399/2023-11-28/> (дата обращения: 19.12.2023).

В качестве средств доставки отравляющих веществ к объектам поражения могут использоваться авиация, ракеты, артиллерийские снаряды.

Видами боевого состояния БТХВ являются пар, аэрозоли, капли и газообразное состояние.

Наиболее характерные признаки применения БТХВ:

- приглушенный взрыв снарядов;
- газ, задымление или туман в местах взрывов снарядов;
- пятна, капли, лужи на поверхности местности и в воронках от взрывов снарядов;
- затрудненность дыхания, слезоточивость глаз, першение в горле, отек носоглотки, различные запахи;
- увядшая растительность, изменение ее окраса.

БТХВ могут нейтрализовать сотрудников не только в месте непосредственного применения, но и распространяться по направлению ветра на значительные расстояния от места применения.

Зараженные местность, боевая техника и другие объекты будут являться источниками дополнительных поражений.

Воздействие отравляющих веществ (далее – ОВ) на организм чаще всего выражено в виде различных поражений кожных покровов, расстройства зрения, раздражения органов дыхания. При общем воздействии токсический эффект обычно проявляется после попадания ОВ в кровь через кожные покровы или легкие.

По степени фатальности воздействия на человека существуют ОВ:

1) смертельные:

- ОВ, которые воздействуют на нервную систему человека, а именно расстраивают функции нервной системы, вызывают мышечные судороги и паралич;
- ОВ, которые поражают кожу, образуя на ней нарывы и язвы – иприт;
- ОВ общедовитого действия – синильная кислота и хлорциан (вызывают общее поражение организма);
- ОВ удушающего действия – фосген (поражают легкие, вызывают удушье);

2) не вызывающие смертельного исхода:

- ОВ временного психохимического действия – Би-Зет (BZ), которые выводят из строя центральную нервную систему, вызывают галлюцинации и расстройства психики;
- ОВ раздражающего действия – Си-Эс (CS), хлорацетофенон, Си-Ар (CR) и другие, которые раздражают слизистые оболочки глаз и органов дыхания [2, с. 66-68].

Нервно-паралитические отравляющие вещества типа зарин, зоман – это жидкости без цвета, которые хорошо растворяются в органических растворителях и маслах, но хуже растворяются в воде.

Зарин и Vx без запаха, зоман – со слабым камфарным запахом. Низкие температуры замерзания (ниже – 50 С°) позволяют применять эти ОВ в любое время года.

Основное боевое состояние зарина – пар, Vx – грубодисперсный аэрозоль.

Зарин способен сохраняться в приземном слое воздуха летом несколько часов, а зимой – несколько суток. Стойкость Vx летом – до недели, зимой – несколько месяцев. Зарин заражает водоемы на 1-2 месяца, а Vx зимой – свыше 6 месяцев.

Признаками воздействия вышеуказанных ОВ являются снижение остроты зрения, сужение зрачков, нехватка воздуха, тяжесть в груди, слабость и быстрая утомляемость, головня боль. Данные симптому могут проявляться двое или трое суток.

Признаками смертельного воздействия вышеуказанных ОВ являются удушье, сильное слюноотделение и потоотделение, чувство страха, частое мочеиспускание, рвота, понос, теряется координация движения, сильные судороги, потеря сознания, как следствие – наступает смерть от паралича органов дыхания и сердца.

При тяжелых отравлениях потеря сознания наступает через 1 минуту, а смерть – через 5-15 минут после попадания ОВ в организм.

Мероприятия первой помощи при отравления заринном, зоманом или Vx: надеть противогаз, внутримышечно ввести антидот – афин, удалить пострадавшего из зоны заражения.

Далее помощь оказывается симптоматично, то есть если отсутствует дыхание, то необходимо сделать реанимационные мероприятия – искусственное дыхание в сочетании с непрямым массажем сердца. Если ОВ попали на кожу, то нужно как можно скорее смыть их хотя бы водой, мыльным или содовым раствором. Если ОВ попали в желудок, то нужно вызвать рвоту, промыть желудок чистой водой или раствором соды. Глаза также промываются раствором соды или водой.

Противогаз, средства защиты кожи и коллективные средства защиты (боевая техника, убежища) являются надежной защитой.

При выходе из зараженной атмосферы противогаз снимается после тщательного проветривания одежды и снаряжения, а также дегазации их порошком ДПС.

Средства доставки и применения – ракеты, беспилотные аппараты, артиллерийские снаряды, химические фугасы.

Обнаружение указанных ОВ возможно при применении войскового прибора химической разведки (далее – ВПХР) и газосигнализаторов (ГСП-Im, ГСП-II).

ОВ кожно-нарывного действия. Наиболее применяемым представителем этой группы ОВ является иприт, который может быть перегнанным (очищенным) или техническим.

Перегнанный иприт – бесцветная или слегка желтоватая жидкость с еле ощутимым запахом касторового масла, температура замерзания $+14\text{C}^{\circ}$.

Технический иприт – темная, бурая жидкость, от которой исходит запах чеснока или горчицы, температура замерзания в зависимости от состава продукта от $+4\text{C}^{\circ}$ до $+12\text{C}^{\circ}$.

Иприт хорошо растворяется в органических растворителях, в горючих и смазочных материалах, легко впитывается в пористые материалы, лакокрасочные покрытия и резинотехнические изделия, плохо растворяется в воде и надолго заражает ее.

Иприт – это вещество, которому присуще явно выраженное воздействие на любые органы и ткани в случае попадания на них, в частности, кожный покров, слизистые оболочки дыхательных путей, глаза, желудок, кишечник. Если иприт проник через кожу, раны или слизистые оболочки в кровь, то ему также присуще общеядовитое действие.

Иприт обладает токсическими поражающими свойствами в любых своих физических состояниях – капли, жидкость, пар, аэрозоль или туман.

Если иприт попадет на кожу в жидком состоянии и его вовремя не смыть, то в течение двух-шести часов произойдет его всасывание в поверхностные и глубинные слои кожи. Само всасывание жидкого иприта происходит безболезненно. После этого образуются пузыри, которые на третьи-четвертые сутки лопаются и образуются трудно заживаемые язвы. Кроме того, пройдя через кожу, иприт попадает в кровь, вызывая общую интоксикацию, которая может проявляться головными болями, болями в мышцах, повышенной усталостью и утомляемостью, жаждой.

При попадании паров иприта в глаза появляется чувство присутствия в глазах песка, начинается слезотечение и светобоязнь. Затем глаза краснеют, так как раздражены, слизистая оболочка и кожа век отекает и набухает. Если в глаза попали капли иприта, то наблюдаются более интенсивное проявление указанных признаков, в конечном итоге может наступить слепота.

Если пары и аэрозоль иприта при дыхании попадут внутрь, то произойдет поражение органов дыхания, что проявится следующими признаками – сухость во рту и горле, чувство жжения в носоглотке, частый кашель, хрипота голоса вплоть до его потери, далее наступит воспаление бронхов и легких и как следствие может наступить удушье и смерть от асфиксии от нехватки воздуха.

Признаками попадания иприта в желудочно-кишечный тракт являются резкая боль, повышенное выделение слюны, ощущение тошноты, рвота, жидкий стул иногда с кровью.

Первая помощь. Видимые капли иприта необходимо немедленно удалить с кожи и обмундирования тампоном и продегазировать это место с помощью индивидуального противохимического пакета. Глаза и нос, рот, горло и желудок следует обильно промыть, чистой питьевой водой или раствором пищевой соды.

Обнаружить и защититься от иприта возможно так же, как и от нервно-паралитических ОВ.

Средства применения: авиационные бомбы, ВАП, артиллерийские снаряды и мины, химические фугасы.

ОВ общего ядовитого действия. Синильная кислота и хлорциан являются быстродействующими ОВ. Синильная кислота – это жидкость без цвета и с за-

пахом горького миндаля, температура кипения которой $26\text{ }^{\circ}\text{C}$, а замерзания $-13\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Хлорциан в обычных условиях – газ, при низких температурах – жидкость без цвета и запаха ($t_{\text{кип}} 13\text{ }^{\circ}\text{C}$, $t_{\text{зам}} -6\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Синильная кислота и хлорциан исключительно летучи, поэтому их основное боевое состояние – пар. Боевые концентрации создаются легко.

Основной путь проникновения в организм – через органы дыхания, однако возможно отравление при употреблении пищи и воды, а также при длительном воздействии очень больших концентраций через кожные покровы.

Признаки отравления зависят от количества ОВ, попавшего в организм. Последовательно проявляются чувство горечи, металлический привкус во рту, раздражаются слизистые глаз при попадании хлорциана, в горле першит и царапается, тошнота вплоть до рвоты, головная боль, общая слабость, речь затруднена, чувство страха, расширение зрачков, редкий пульс, неравномерное дыхание. Может наступить потеря сознания, приступ судорог, после которых может наступить паралич и летальный исход.

При попадании в организм больших доз ОВ смерть наступает моментально, при этом происходит непроизвольный пронзительный крик и сильное расширение зрачков.

Первая помощь состоит из следующих мероприятий: надеть противогаз, ввести антидот – амилнитрит. При отсутствии признаков дыхания сделать искусственное дыхание, отправить в лечебное учреждение.

Обнаружение – ВПХР.

Защита – противогаз, убежища.

Средства применения: авиационные бомбы крупного калибра.

ОВ удушающего действия. Фосген и дифосген нацелены на поражение легких человека и приводят к удушью, то есть чувству нехватки воздуха. Фосген – это газ без какого-либо цвета, который тяжелее воздуха, с запахом сена или залежавшихся яблок. Из-за того, что фосген тяжелее воздуха, он способен накапливаться в различных углублениях и заглубленных помещениях и в продуваемых ветром местах.

Фосген приводит к острому отеку легких, вследствие чего возникает кислородное голодание или кислородная недостаточность. Обладает накопительным действием.

При вдыхании воздушных масс, содержащих фосген, возникает раздражение глаз, выделение слез, сладкий привкус во рту, кружится голова, слабость, першение в горле, чувство тесноты в груди, тошнота, иногда рвота. Спустя некоторое время после выхода из зоны заражения вышеуказанные явления проходят и несколько часов человек может находиться в хорошем самочувствии. После резко наступает ухудшение состояния здоровья, внешне выраженное следующими признаками – кашель с обильным выделением пенистой мокроты, частое дыхание, одышка, болит голова, синеют губы, веки, щеки, нос, частый пульс, неприятные ощущения в области сердца, слабость, удушье. Ука-

занные проявления могут сопровождаться повышенной температурой тела до 38-39 С°. В конечном итоге возникает отек легких, который без адекватного лечения может закончиться смертью.

Первая помощь состоит из следующих мероприятий: надеть пострадавшему противогаз, удалить из зоны заражения, доставить в лечебное учреждение.

Пораженному нельзя делать искусственное дыхание.

Обнаружение, защита, маркировка боеприпасов и средства применения те же, что и у общеядовитых ОВ [1, с. 22-37].

Вышеуказанные боевые отравляющие вещества на местности представляется возможным обнаружить при применении войскового прибора химической разведки (ВПХР) (рис.).

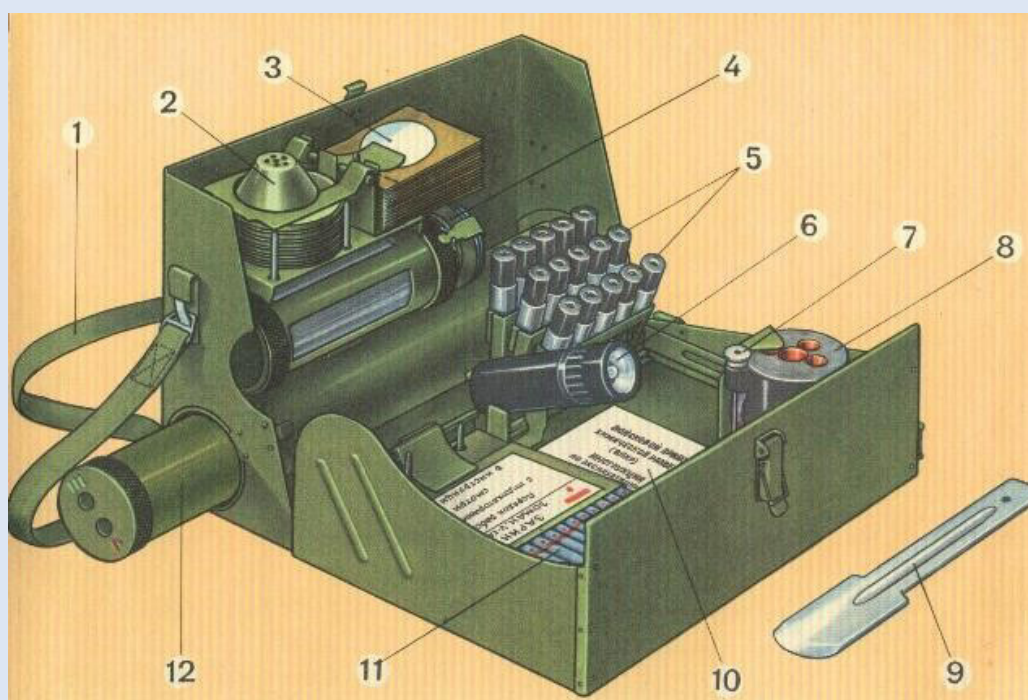


Рис. Войсковой прибор химической разведки ВПХР: 1 – ремень на плечо; 2 – колпачки для защиты от попадания посторонних веществ; 3 – фильтры против задымления; 4 – насадка-колба на насос; 5 – подогревательные патроны; 6 – фонарик; 7 – штырь; 8 – грелка; 9 – лопатка; 10 – инструкция по эксплуатации прибора; 11 – кассеты с индикаторными трубками; 12 – ручной насос.

Функционирование прибора основано на индикации окраса наполнения специальных стеклянных трубок при прокачивании через них воздуха, содержащего боевые отравляющие вещества. Попросту говоря, для установления факта присутствия отравляющих химических веществ нужно прокачать пробы воздуха или сыпучих веществ через индикаторные стеклянные трубки и сравнить окрас их наполнения с образцом на бумажной кассете – так определяется тип и концентрация ОВ.

1 URL: <https://ya.ru/images/search?from> (дата обращения: 18.12.2023).

Насос, входящий в прибор, применяется для прокачки воздуха, который исследуется, через внутренне содержание индикаторных трубок. С одного конца насоса расположена лунка с ножом для надрезания трубок, а также есть и специальное гнездо (отверстие), куда вставляются индикаторные трубки. С другого конца расположены гнезда с металлической иглой, при помощи которых разбиваются и вскрываются ампулы, расположенные внутри индикаторных трубок.

Насадка-колба надевается на насос при определении ОВ на почве, других сыпучих материалах, а также при обследовании паров от смывов с техники или каких-либо объектов.

Колпачки для защиты служат для предотвращения попадания жидких ОВ на внутреннюю поверхность воронки насадки-колбы.

Фильтр против задымления надеваются на насадку-колбу и фиксируются прижимным кольцом только при обследовании воздуха и поиске ОВ в дыму и при обследовании на почвы и сыпучих материалов.

Грелка нужна только тогда, наблюдается пониженная температура окружающей среды, причем порог пониженной температуры для каждого вида ОВ свой. В центральном гнезде грелки имеется металлический штырь для разбивания стеклянной колбы внутри подогревательного патрона.

Индикаторные трубки служат для определения ОВ и представляют собой запаянные стеклянные трубки, внутри которых помещены наполнитель и ампулы с реактивами. Индикаторные трубки размещены в бумажных кассетах по 10 штук. Индикаторные трубки имеют маркировку в виде цветных колец:

- одно красное кольцо и красная точка для определения ОВ типа зоман, зорин, V-газы;
- три зеленых кольца для определения синильной кислоты, хлорциана, дифосгена и фосгена;
- одно желтое кольцо для определения ОВ типа «иприт».

Лопатка служит для насыпания зараженного грунта в воронку насадки при определении ОВ в сыпучем грунте.

Наличие отравляющих веществ в воздухе определяется по внешним признакам и показаниям индикаторных трубок. Наиболее характерными признаками применения противником ОВ являются:

- появление характерного облака газа, дыма и тумана в местах разрывов авиационных бомб, снарядов, мин и других боеприпасов;
- появление облака газа, дыма и тумана, движущегося по ветру со стороны противника;
- появление быстроисчезающего облака или темной полосы за самолетом;
- наличие масляных капель, пятен, брызг, лужиц, подтеков на местности или в воронках от разрывов снарядов, мин или авиабомб;
- увядание растительности или изменение ее окраски;
- раздражение органов дыхания, глаз или носоглотки;
- понижение остроты зрения или его потеря;

– посторонний запах, не свойственный данной местности.

При подозрении на наличие в воздухе *ОВ* необходимо надеть противогаз и исследовать воздух с помощью индикаторных трубок, имеющих в приборе.

Обследование воздуха индикаторными трубками проводится в такой последовательности:

1) трубки с красным кольцом и точкой (позволяют определить *ОВ* нервно-паралитического действия);

2) трубки с тремя зелеными кольцами (позволяют определить *ОВ* общеядовитого действия);

3) трубки с желтым кольцом (позволяют определить *ОВ* кожно-нарывного действия).

Работа с трубками с красным кольцом и точкой (ИТ-51):

– вскрыть индикаторную трубку с обоих концов, вставить ее немаркированным концом в коллектор насоса;

– прокачать воздух (50-60 качаний или 1 минута работы);

– ампуловскрывателем разбить ампулу с бесцветным раствором и встряхнуть индикаторную трубку до смачивания всех трех слоев наполнителя;

– через 2-3 минуты разбить вторую ампулу, встряхнуть ИТ, равномерно смочив наполнитель;

– наблюдать за изменением окраски слоев ИТ. Сохранение малиновой окраски первого и третьего слоев (со стороны маркировки) в течение 2-3 минут указывает на наличие *ОВ* в очень опасных концентрациях. Сохранение малиновой окраски первого слоя к моменту достижения фиолетовой (синей) окраски третьего слоя указывает на наличие *ОВ* в опасных и малоопасных концентрациях. Одновременное изменение окраски первого и третьего слоев наполнителя от малиновой до фиолетовой (синей) указывает на отсутствие *ОВ* в воздухе.

При температуре воздуха ниже 10 С° необходимо использовать грелку. При наличии пыли или дыма – противодымные фильтры (ПДФ).

Порядок работы с трубками с тремя зелеными кольцами (ИТ-45) (на фосген, дифосген, хлорциан, синильную кислоту) следующий:

– вскрыть ИТ с обоих концов;

– разбить ампулу, встряхнуть ИТ, смачивая наполнитель;

– вставить ИТ в гнездо насоса ВПХР немаркированным концом и сделать 10-15 качаний;

– сравнить окраску наполнителя трубки с окраской, изображенной на касетной этикетке.

Обследование с помощью трубки с желтым кольцом ИТ-36 (определение паров иприта) производить следующим образом:

– вскрыть ИТ с обоих концов, поставить в насос, прокачать воздух (60 качаний);

– вынуть трубку из насоса и держать одну минуту, после чего сравнить окраску наполнителя с окраской, изображенной на касетной этикетке.

При температуре воздуха ниже 15 С° использовать подогрев.

Для формирования у сотрудников ОВД устойчивых умений и навыков применения ВПХР предлагаем ввести в профессиональную служебную подготовку норматив «Выполнение действий по определению ОВ в воздухе».

Обучаемый получил задачу подготовиться к ведению химической разведки. Средства защиты в «боевом» положении. Прибор ВПХР при обучаемом. По команде «К определению ОВ в воздухе приступить» обучаемый проверяет работоспособность насоса и производит обследование воздуха имеющимися индикаторными трубками в установленной последовательности.

Время на выполнение норматива отсчитывается с момента подачи команды до доклада обучаемого о результатах обследования воздуха:

Время выполнения норматива: 4 минуты 10 секунд – «отлично», 4 минуты 30 секунд – «хорошо», 5 минут – «удовлетворительно».

При использовании грелки время выполнения норматива увеличивается на 1 минуту 30 секунд.

Ошибки, снижающие оценку на один балл:

- 1) не проверена работоспособность насоса;
- 2) не соблюдалась установленная последовательность работы с индикаторными трубками при обследовании воздуха;
- 3) поломана индикаторная трубка.

Ошибки, определяющие оценку «неудовлетворительно»:

- 1) при вскрытии ампул не произошло смачивания наполнителя индикаторных трубок;
- 2) вскрытие ампул произведено не в установленных отверстиях ампуловскрывателя;
- 3) индикаторная трубка вставлена в коллектор маркированным концом;
- 4) не выдержано установленное число качаний насосом обследуемого воздуха.

При ликвидации химической опасности для полицейских очень важна психологическая составляющая. Иными словами, жизненно необходимо вовремя сориентироваться в обстановке, установить вид отравляющего вещества и в соответствии с его особенностями воздействия на организм предпринять меры реагирования и защиты. Наличие у полицейского необходимых знаний, умений и навыков по защите от боевых химических отравляющих веществ позволит сотрудникам действовать уверенно и избежать опасности.

Библиографический список

1. Емельяненко, В.Л. Химическое оружие : учебное пособие / В.Л. Емельяненко, В.Н. Чикарёв. – Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2008.
2. Минкин, А.Н. МВД России в системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций : учебное пособие: в 2 ч. / А.Н. Минкин. – Красноярск: СибЮИ МВД России, 2005. – Ч. 1.