

Основы организации и технологии ведения АСДНР при крупных авариях на химически опасных объектах

К химическим авариям относятся техногенные происшествия на химически опасных объектах, сопровождаемые проливом или выбросом опасных химических веществ, способные привести к гибели или химическому заражению людей, продовольствия, пищевого сырья, кормов, сельскохозяйственных животных и растений, или к химическому заражению окружающей природной среды.



ЧС с химической обстановкой первого типа:

возникают в случае мгновенной разгерметизации (взрыва) емкостей или технологического оборудования, содержащих газообразные (под давлением), криогенные, перегретые сжиженные АХОВ. При этом образуется первичное парогазовое или аэрозольное облако с высокой концентрацией АХОВ, распространяющееся по ветру.



ЧС с химической обстановкой второго типа:

возникают при аварийных выбросах или проливах используемых в производстве, хранящихся или транспортируемых сжиженных ядовитых газов (аммиак, хлор и др.), перегретых летучих токсических жидкостей с температурой кипения ниже температуры окружающей среды (окись этилена, фосген, окислы азота, сернистый ангидрид, синильная кислота и др.). При этом часть АХОВ (не более 10%) мгновенно испаряется, образуя первичное облако паров смертельной концентрации; другая часть выливается в поддон или на подстилающую поверхность, постепенно испаряется, образуя вторичное облако с поражающими концентрациями.



ЧС с химической обстановкой третьего типа:

возникают при проливе в поддон (обвалование) или на подстилающую поверхность значительного количества сжиженных (при изотермическом хранении) или жидких АХОВ с температурой кипения ниже или близкой к температуре окружающей среды (фосген, четырехокись азота и др.), а также при горении большого количества удобрений (например, нитрофоски) или комковой серы. При этом образуется вторичное облако паров АХОВ с поражающими концентрациями, которое может распространяться на большие расстояния.



ЧС с химической обстановкой четвертого типа:

возникают при аварийном выбросе (проливе) значительного количества малолетучих АХОВ (жидких с температурой кипения значительно выше температуры окружающей среды или твердых) - несимметричный диметилгидразин, фенол, сероуглерод, диоксин, соли синильной кислоты. При этом происходит заражение местности (грунта, растительности, воды) в опасных концентрациях.





Основными требованиями к организации и технологиям ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ в этих условиях являются:

- организация и проведение работ в короткие сроки, обеспечивающие розыск, оказание помощи и выживание пострадавших;
- применение способов и технологий, соответствующих сложившейся обстановке, обеспечивающих быструю локализацию источника заражения и снижение на этой основе масштабов заражения, количества пострадавших и экологического ущерба;
- достаточная надежность и эффективность работ по обеззараживанию местности, проливов и парогазовой фазы аварийно химически опасных веществ;
- безопасность применяемых способов и технологий для спасателей и окружающей среды.

Аварийно-спасательные работы при авариях на химически опасных объектах включают:

- поиск пострадавших, извлечение их из поврежденных, горящих загазованных, зараженных АХОВ сооружений и зданий;
- оказание первой медицинской и первой врачебной помощи пострадавшим и эвакуацию их в медицинские учреждения;
- вывод (вывоз) населения из зоны заражения в безопасное место;
- локализацию источника заражения;
- локализацию, подавление или снижение до минимально возможного уровня возникших поражающих факторов, препятствующих ведению аварийно-спасательных работ;
- обеззараживание территорий, зданий, сооружений и техники;
- санитарную обработку населения, попавшего в зону заражения, а также личного состава формирований и подразделений, действовавших в зоне заражения.



Организация и порядок работы формирований в условиях химического заражения

Аварийно-спасательные и другие неотложные работы при авариях на химически опасных объектах должны начинаться немедленно и вестись непрерывно, круглосуточно, посменно вплоть до их полного завершения.

При возникновении ситуаций, непосредственно угрожающих жизни и здоровью спасателей, командиры (начальники) принимают необходимые меры вплоть до временного прекращения работ, о чем немедленно докладывают старшему начальнику.

Ведение разведки

Основной целью разведки при возникновении аварии на химически опасном объекте, а также в ходе ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ, является своевременное уточнение обстановки на аварийном объекте, на территории вокруг него, масштабов зоны заражения, динамики развития поражающих факторов и других данных для принятия обоснованных решений в чрезвычайной ситуации.

Для ведения разведки назначаются формирования радиационной и химической разведки.

Разведка ведется на химических разведывательных машинах, при необходимости высылаются пешие дозоры. В состав разведывательного дозора могут включаться специалисты-инженеры и медицинский работник. В состав наблюдательного поста назначается 2-3 наблюдателя, один из них назначается старшим



Пожарный вариант
БРДМ-2РХ
(Бронированная
машина радиационной
и химической
разведки).



Разведывательная химическая машина
на базе бронетранспортёра БТР-80

Организация и технологии ведения аварийно-спасательных работ

Аварийно-спасательные работы при авариях на ХОО включают:

- поиск пострадавших на территории аварийного объекта и в зоне химического заражения;
- спасение рабочих и служащих аварийного объекта и пострадавшего населения в зоне заражения;
- оказание пострадавшим первой медицинской, первой врачебной помощи и эвакуацию нуждающихся в медицинские учреждения для дальнейшего лечения;
- эвакуацию населения из опасной зоны на случай возможного развития аварии.

При ведении поиска людей в производственных цехах и на участках **технологических сетей визуальное обследование** проводится с участием представителей аварийного объекта, хорошо знающих особенности помещения (установки) и **места возможного нахождения персонала**. Поиск **пострадавших в завалах, разрушенных зданиях и сооружениях** с использованием **приборов поиска** ведется специально подготовленными операторами. Технология поиска определяется инструкциями соответственно типу прибора и обстановке.

Организация локализации и обеззараживания источников химического заражения.

Локализация и обеззараживание источников химического заражения имеет целью подавить или снизить до минимально возможного уровня воздействие вредных и опасных факторов

Основными способами локализации и обеззараживания источников химического заражения, с учетом вида АХОВ, являются:

- при локализации облаков АХОВ - постановка водяных завес, рассеивание облака с помощью тепловых потоков;
- при обеззараживании облаков АХОВ - постановка жидкостных завес с использованием нейтрализующих растворов, рассеивание облаков воздушно-газовыми потоками;
- при локализации пролива АХОВ - обвалование пролива, сбор жидкой фазы АХОВ в прямки-ловушки, засыпка пролива сыпучими сорбентами, снижение интенсивности испарения покрытием зеркала пролива полимерной пленкой, разбавление пролива водой, введение загустителей;

Технология локализации и обеззараживания парогазовой фазы (облака) АХОВ.

Для выполнения работ по локализации облаков АХОВ способом постановки **водяных завес** и **завес с использованием растворов нейтрализующих веществ** назначаются формирования РХБ защиты или пожарно-спасательные формирования.

Локализация облака постановкой водяной завесы применяется при авариях с выбросом водорастворимых АХОВ (аммиак и др.).

При выбросе (проливе) АХОВ кислотного характера (хлор, окислы азота, сернистый газ, хлористый и фтористый водород, окись этилена, фосген и др.) завеса ставится с использованием водного раствора аммиака (аммиачной воды): летом - 10-12%, зимой - 20-25% концентрации аммиака. При этом достигается также эффективная нейтрализация (обеззараживание) облака АХОВ.

Машины размещаются на удалении 20-30 м от границы облака, действует на фронте до 50 м.



Для создания интенсивного теплового потока применяются нефтепродукты и местные материалы (дрова, отходы производства и т. п.). Для постановки заградительного пожара привлекаются противопожарные формирования. Работы выполняются с соблюдением требований пожарной безопасности и во взаимодействии с подразделениями государственной противопожарной службы. Источники теплового потока (костры, ямы или траншеи с нефтепродуктами) размещаются на пути движения облака на расстоянии 20-25 м один от другого. Для обеспечения непрерывности действия теплового потока могут создаваться несколько рубежей горения, функционирующих одновременно или последовательно.

Технология локализации пролива АХОВ обвалованием.

При возможности забора грунта в непосредственной близости от пролива технологический процесс включает следующие операции:

- выбор направлений и параметров обвалования;
- разметку фронта обвалования;
- расстановку техники на фронте работ;
- непосредственно обвалование;
- уплотнение грунта.