

Львовский государственный университет безопасности жизнедеятельности,
г. Львов, Украина

ХАРАКТЕР ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ С ВЫБРОСОМ ОПАСНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

На химических предприятиях, которые производят или используют опасные химические вещества (ОХВ), в технологических линиях используется, в основном, незначительное количество химических продуктов. Значительные объемы ОХВ находятся на складах предприятий. При авариях в цехах предприятий в большинстве случаев имеют место локальное заражение воздуха, оборудования, территории предприятий. При этом химическое поражение может получить в основном производственный персонал.

В случаях аварии на складах предприятий, когда разрушаются емкости, ОХВ распространяются за пределы предприятия, что приводит к массовому поражению не только персонала предприятия, но и населения, которое находится в зоне поражения химического объекта.

Когда разрушается оболочка изотермического хранилища и разливается большое количество вещества в поддоне почти не наблюдается испарение за счет разницы упругости насыщенных паров ОХВ у емкости и парциального давления в воздухе. Для данного типа емкостей свойственны периоды нестационарного и стационарного испарения химического вещества. Первичное облако образуется за счет тепла поддона, изменения теплоудержания жидкости и притока тепла от окружающего воздуха. Количество вещества, которое переходит в первичное облако, не превышает 3-5 % от массы разлива при температуре окружающего воздуха 25-30 °С.

Высококипящие жидкости при вытекании первичное облако не создают. Их испарение происходит по стационарному процессу и зависит от физико-химических свойств самого вещества и температуры окружающего воздуха. Учитывая небольшие скорости испарения, они будут опасными только для населения в районе аварии.

Масштабы поражения при выбросах химических веществ также очень сильно зависят от метеорологических условий и условий хранения ОХВ. Иногда сильные выбросы могут не повлечь значительный вред или он будет минимальным, в то же время небольшие выбросы в других условиях могут привести к большему вреду. Кроме того, при аварии могут возникать несколько факторов поражения: пожар, взрывы, химическое заражение воздуха, местности и другие, а за пределами объектов – заражение окружающей среды.

ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ Р 22.9.05-95. Безопасность в ЧС. Комплексы средств индивидуальной защиты спасателей. Общие технические требования.