

ОЦЕНКА МАСШТАБОВ УГРОЗЫ В УСЛОВИЯХ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ С ВЫБРОСОМ ОПАСНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

В. В. МАРЧЕНКО, К. А. ДОБРИЯНЕЦ

*УО «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», Минск, Беларусь, kotovgv@mail.ru
Научный руководитель – Г. В. Котов, заведующий МКНОЛБиБ, к.х.н.*

Введение. Объектом исследования является чрезвычайная ситуация с выбросом опасного химического вещества. В условиях подобной чрезвычайной ситуации возникает угроза здоровью, а иногда и жизни людей. Оценка масштабов возникающей угрозы может быть осуществлена с использованием расчета параметров зон возможного и фактического заражения. Определение размеров территории зон возможного и фактического заражения позволяет оценить количество людей, оказавшихся в условиях возможного и прямого воздействия опасных факторов чрезвычайной ситуации, прежде всего – токсического поражения.

Материалы и методы. Для расчета параметров возможной зоны заражения использованы расчетные комплексы SDAV и ALOHA. Для расчета параметров фактической зоны заражения использованы методики расчета сил и средств для постановки водяных завес при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, связанных с выбросом (проливом) аммиака и хлора, утвержденные Министерством по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь.

Результаты и обсуждение. В условиях чрезвычайной ситуации следует территориально разделять области существования возможной и прямой угрозы. Для этого необходимо знание параметров возможной и фактической зон заражения. В пределах фактической зоны заражения с помощью работников по ликвидации чрезвычайной ситуации проводятся эвакуационные мероприятия. Территория возможной зоны заражения оцепляется и в ее пределах ограничиваются перемещение граждан и транспортных средств.

Для определения площади зоны заражения необходим расчет ее глубины и определение сектора распространения примеси. На значения этих величин оказывает влияние целый ряд факторов, важнейшими из которых являются природа опасного вещества, мощность источника выброса (площадь пролива) и скорость ветра. На примере смоделированных чрезвычайных ситуаций, возникших в результате аварийных выбросов аммиака и хлора в пределах территории населенного пункта, сделана сравнительная оценка возникающих угроз.

Заключение. В ходе проведенных исследований установлено, что определение параметров возможной и фактической зон заражения позволяет прогнозировать масштабы угрозы здоровью и жизни людей, оказавшихся в условиях чрезвычайной ситуации с выбросом опасных химических веществ.