

УДК 621.64

АНАЛИЗ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ К РАЗМЕЩЕНИЮ ОБЪЕКТОВ ХРАНЕНИЯ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ В ЧЕРТЕ ГОРОДА ВИТЕБСКА

В. О. САВЕЛЬЕВА

(Представлено: канд. техн. наук, доц. А. Г. КУЛЬБЕЙ)

Увеличение количества автовладельцев в стране приводит к постройке новых и модернизации функционирующих автозаправочных станций (АЗС). Особенность АЗС – это расположение оборудования на открытых площадках. Такое размещение предполагает, что образующиеся горючие и ядовитые пары рассеиваются естественными воздушными потоками, и концентрация этих паров затем снижается до неопасного уровня. Взрывы или пожары на наружных АЗС вероятны только в результате чрезвычайных ситуаций, которые приводят к образованию взрывоопасных концентраций паров нефтепродуктов в воздушной среде.

Проектирование АЗС осуществляется с использованием [1], однако, на наш взгляд, не учитываются требования [2].

Нами было проведено исследование комплексной оценки последствий чрезвычайных ситуаций на автозаправочных станциях. Приведены результаты расчётов определения радиусов опасных зон и условной вероятности поражения людей.

Нами были проанализированы несколько АЗС, расположенных в г. Витебске. А именно был проведён анализ безопасных расстояний до ближайших окружающих объектов. Наиболее небезопасным местом расположения АЗС в г. Витебске я посчитала АЗС «Лукойл», мимо которой расположена дорога к торговому центру «Корона». Наиболее предпочтительно было оценить вероятность поражения людей по дороге к торговому центру, расстояние до которой составляет 8 м.

Для рассматриваемой АЗС были произведены вычисления в соответствии с [2], в результате которых зоны опасных расстояний следующие:

Таблица 1. – Размеры опасных зон

Наименование сценария аварии	Радиусы опасной зоны, м
Пожар пролива легковоспламеняющейся жидкости (ЛВЖ*)	558
«Огненный» шар	116
Взрыв паров ЛВЖ	96

*в качестве ЛВЖ был рассмотрен бензин

Существуют некоторые иные характерные свойства АЗС, которые делают их потенциально опасными для жизни человека. К числу таких особенностей можно отнести применение технологического оборудования, отработавшего установленный срок эксплуатации, а также повышенная пожарная опасность при применении отечественных автоцистерн и автомобилей.

Каждая из вероятных аварийных ситуаций может быть многостадийна в своём развитии и формировании, а при некоторых условиях может быть приостановлена, а также может перейти в следующую стадию или на степень выше.

Результаты вычисления воздействия аварий при ЧС могут применяться большим количеством научно-исследовательских организаций и различных предприятий, которые обладают практическим интересом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности : ТКП 474-2013 (02300). – Введ. 29.01.2013. – Минск : М-во по чрезвычайным ситуациям Респ. Беларусь, 2013. – 57с.
2. Автозаправочные станции. Пожарная безопасность. Нормы проектирования и правила устройства : ТКП 253-2010 (02300). – Введ. 13.08.2010. – Минск : М-во по чрезвычайным ситуациям Респ. Беларусь, 2010. – 33с.
3. Кульбей А.Г. Построение полей индивидуального риска для промышленных объектов / А.Г. Кульбей, И.А. Леонович // Вестник Полоцк. гос. ун-та. Сер. Ф, Строительство. Прикладные науки. – 2013. – №8.
4. Кульбей А.Г. Анализ опасности размещения АЗС в черте города / А.Г. Кульбей, В.О. Савельева // сб. материалов XIV международной научно-практической конференции курсантов (студентов), слушателей и адъюнктов (аспирантов, соискателей) ученых.: Т. 1. – Минск : УГЗ, 2020. – 135 с.