

УДК 614.8

ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ РАЗМЕЩЕНИЯ РЕЗЕРВУАРА ДЛЯ ХРАНЕНИЯ СУГ НА ВЕЛИЧИНУ РИСКА АВАРИИ НА АГЗС

А. Р. ГАНДЮК, А. С. ЛАПУНОВА
Научный руководитель П. С. ОРЛОВСКИЙ
Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

Во избежание масштабной техногенной аварии, вызванной взрывом на автомобильной газозаправочной станции (АГЗС), необходимо повышать безопасность эксплуатации объектов нефтепродуктообеспечения. При проектировании резервуаров для хранения сжиженного углеводородного газа (СУГ) следует строго соблюдать требования безопасности [1].

АГЗС предназначены для приема, хранения и заправки газобаллонного оборудования автомобиля сжиженным газом. Хранят СУГ в стальных резервуарах под давлением упругости паров. Главный недостаток АГЗС – это их взрывопожароопасность, которая связана с большим количеством и специфическими свойствами пропан-бутановых смесей, и расположение резервуаров для хранения СУГ вблизи объектов коммунально-бытового сектора. Наиболее распространено хранение СУГ в резервуарах цилиндрической формы, которые устанавливаются подземно либо наземно. В зависимости от ориентации в пространстве резервуары бывают вертикальные и горизонтальные. Чаще всего применяются резервуары с подземным способом размещения. Связано это с климатическими условиями и с более высоким уровнем безопасности такого решения. Кроме резервуаров подземного размещения СУГ, применяют и наземные резервуары, что связано со следующими причинами: не нужно проводить дорогостоящие земляные работы, достаточно подготовки фундамента; неподходящие гидрогеологические условия; стесненные условия по размещению коммуникаций. Однако пожарная опасность при наземном размещении резервуаров, очевидно, выше.

Для предупреждения аварий необходимо анализировать пожарную опасность СУГ и параметров технологического процесса его хранения. В дальнейшем планируем на примере АГЗС произвести расчет индивидуального пожарного риска на основе действующих нормативных документов, по результатам которого можно будет делать выводы о соответствии объекта требованиям пожарной безопасности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Орловский, П. С. Влияние особенностей проектов АЗС на величину риска аварии / П. С. Орловский // Новые материалы, оборудование и технологии в промышленности: материалы Междунар. науч.-техн. конф. молодых ученых. – Могилев: Белорус.-Рос. ун-т, 2022. – С. 125.