

*Озден И.В.,
кандидат химических наук,
доцент кафедры «Пожарная и промышленная безопасность»
Уфимский государственный нефтяной технический университет
Россия, г. Уфа*

*Васильев Д.В., студент,
2 курс, кафедра математики
Уфимский государственный авиационный технический
университет
Россия, г. Уфа*

*Киргизова К.А., студент,
2 курс, кафедра «Пожарная и промышленная безопасность»
Уфимский государственный нефтяной технический университет
Россия, г. Уфа*

ИССЛЕДОВАНИЕ РИСКОВ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА АЗС

***Аннотация:** Статья посвящена описанию комплекса мероприятий по снижению аварийных ситуаций на автозаправочных станциях. Рассматриваются и описываются методы, понижающие возможность появления аварийной ситуации на АЗС.*

***Ключевые слова:** аварийные ситуации, пожарная безопасность, автозаправочные станции, план ликвидации аварийной ситуации (ПЛАС).*

***Abstract:** The article describes a set of measures to reduce accidents at gas stations. Methods that reduce the possibility of an emergency at a gas station are considered and described.*

***Keywords:** emergency situations, fire safety, gas stations, emergency response plan (PLA).*

Автозаправочные станции, осуществляющие прием, хранение и реализацию потребителям бензина и дизельного топлива, являются одними из самых опасных объектов в населенных пунктах, так как продукты нефтепереработки – бензин и дизельное топливо – легковоспламеняются и взрывоопасны. Поэтому для любой АЗС разрабатывается индивидуальный ПЛАС – План Ликвидации Аварийных Ситуаций. В нем фиксируются все технические характеристики данной АЗС и определяется порядок действий персонала во время возникшей аварийной ситуации.

ПЛАС разрабатывается с учетом норм действующего Законодательства и правил работы АЗС.

Нарушение персоналом АЗС правил работы и техники безопасности, а также неисправности в оборудовании могут привести к таким аварийным ситуациям:

- утечка нефтепродуктов;
- пожар и взрыв внутри оборудования и в окружающем пространстве;
- выброс в окружающую среду токсичных паров нефтепродуктов и газа.

Давайте подробнее рассмотрим причины, которые могут привести к тяжелой аварийной ситуации.

Самые распространенные причины связаны со сливом топлива. Это:

- неисправность топливозаправщика, его разгерметизация, которая приводит к вытеканию бензина или дизтоплива из автоцистерны;
- скопление и последующий взрыв топливных паров в автоцистерне;
- взрыв смеси топливных паров и воздуха на площадке АЗС;
- пожар в результате пролива нефтепродуктов;
- пожар внутри цистерны;

- накопление статического электричества на поверхности нефтепродуктов.

Также аварийная ситуация может возникнуть и в резервуаре хранения топлива при образовании смеси топливных паров и воздуха, которая при малейшей искре приведет к взрыву.

При заправке автомобиля также могут создаваться аварийные ситуации при переливе топлива в бензобак или его вытекании из неисправного шланга ТРК на асфальт у заправочных островков, что может привести к пожару.

Испаряясь, разлитое топливо образует облако паров бензина, которое может вызвать взрыв при наличии источника зажигания.

Также к взрыву может привести нарушение режима работы АЗС, когда производится одновременный прием нефтепродуктов и отпуск их потребителям.

При возникновении пожара или взрыва на АЗС нужно:

- определить площадь разлива топлива;
- установить количество пострадавших при аварии людей,
- определить зоны, безопасные для жизни и здоровья людей.

Рекомендации как минимизировать вероятность возникновения аварий на АЗС:

- соблюдать герметичность слива нефтепродуктов из автоцистерн в резервуары;
- все резервуары оборудовать дыхательными клапанами;
- использовать ТРК с клапанами, снижающими производительность колонки к концу выдачи заданного количества бензина;
- установить огневые предохранители на магистралях дыхательной системы;
- сделать лоток-сборник для случайных разливов топлива на площадке ТРК со стоком в местные сооружения сточных вод;

- в щитовой установить главный автомат для экстренного отключения электричества на АЗС;
- установить одностороннее движение автомашин к колонке и от нее;
- не осуществлять отпуск топлива во время грозы;
- на всех объектах АЗС предусмотреть молниезащиту;
- электрооборудование на станции должно соответствовать всем требованиям безопасности;
- чтобы не появлялись разряды статического электричества, предусмотреть заземление оборудования и сооружений АЗС;
- в местах легкой доступности должны находиться средства пожаротушения: лопата, топор, багор, ведро, песок, огнетушители;
- проводить обязательный инструктаж по технике безопасности персонала, заступающего на смену.

Персонал, работающий на АЗС, должен быть обеспечен:

- средствами индивидуальной защиты и спецодеждой;
- аптечкой первой медицинской помощи;
- санитарно-бытовыми помещениями.

Работникам АЗС запрещается:

- заправлять т/с работающими двигателями;
- находиться на территории АЗС в одежде и обуви, испачканных бензином;
- проводить заправку т/с (кроме легковых автомобилей), в которых есть пассажиры;
- заправлять автомашины с опасным грузом;
- отпускать топливо во время слива нефтепродуктов;
- подключать заземление к неисправным и грязным частям автоцистерны;
- использовать для заземления трубопроводы с ЛВЖ, ГЖ, а также другие трубопроводы;

- брать пробы из резервуаров во время их наполнения.

На территории станции запрещается: курить, использовать искрящие установки и инструменты и открытый огонь, накапливать обтирочный и самовоспламеняющийся материал, разливать топливо.

План Ликвидации Аварийных Ситуаций на АЗС (со всеми изменениями и дополнениями) должен быть досконально изучен каждым сотрудником.

Запрещается допуск к работе сотрудников, не прошедших обучение, инструктаж и плановую проверку по качеству знаний ПЛАС.

Несколько раз в год (в соответствии с разработанным планом) на АЗС должны проводиться учебные тревоги и тренировочные занятия по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций.

Список использованных источников и литературы:

1. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [Электронный ресурс] – Режим доступа: // <http://consultant.ru>.

2. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» [Электронный ресурс] – Режим доступа: // [http:// base.garant.ru](http://base.garant.ru).

3. Федеральный закон от 18.10.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» [Электронный ресурс] – Режим доступа: // [http:// leqalacts.ru](http://leqalacts.ru).

4. Приказ МЧС России от 10 июля 2009 №404 «Об утверждении методики определения расчётных величин пожарного риска на производственных объектах» (с изменениями на 14 декабря 2010 года) [Электронный ресурс] – Режим доступа: // <http:// base.garant.ru>.

5. Федеральный закон от 27.07.2007 № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинения вреда в результате аварии на объекте» [Электронный ресурс] – Режим доступа: // <http:// leqalacts.ru>.

6. Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме» [Электронный ресурс] – Режим доступа: // <http://base.garant.ru>.

7. Приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ» [Электронный ресурс] – Режим доступа: // <http://base.garant.ru>.

8. Рахимова Е.Б., Озден И.В., Мещерякова Е.С., Халилов Л.М., Ибрагимов А.Г.. Синтез бис – 1,5,3 – дитиазепанов на основе ароматических диаминов / Е.Б. Рахимова, И.В. Озден, Е.С. Мещерякова, Л.М. Халилов, А.Г. Ибрагимов // Журнал органической химии. - 2015.- Т. 51.- № 12. - С. 1821-1825.

9. Рахимова Е.Б., Озден И.В., Ибрагимов А.Г., Джемилев У.М.. Эффективный метод синтеза N-замещенных 1,11-диокса-4,8-дитиа-6-азациклотридекав / Е.Б. Рахимова, И.В. Озден, Е.С., А.Г. Ибрагимов, У.М. Джемилев // Журнал органической химии. - 2016. - Т. 52. - № 4. - С. 584-588.