

## **АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ ПРИЧИН ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ПУНКТАХ СНАБЖЕНИЯ ТОПЛИВОМ**

**Каримов Артем Рустамович**

студент, ФГБОУ ВО Уфимский государственный авиационный технический университет, РФ, г. Уфа

**Аксенов Сергей Геннадьевич**

д-р экон. наук, профессор, ФГБОУ ВО Уфимский государственный авиационный технический университет, РФ, г. Уфа

Основными причинами возникновения и развития ЧС на АЗС являются ошибочные действия, несоблюдение правил техники безопасности персоналом и неисправность электрооборудования.

Специфика технологических процессов и конструктивных особенностей оборудования, зданий и сооружений АЗС свидетельствует о том, что рассматриваемым объектам присущи основные закономерности возникновения и развития аварий с пожарами и взрывами на наружных технологических установках с ЛВЖ и ГЖ. Пожары и взрывы на таких объектах являются, следствием аварийных ситуаций, развивающихся по следующей типовой схеме:

- в результате нарушения герметичности трубопроводов, запорной арматуры и оборудования происходит истечение ЛВЖ, ГЖ или их паров;
- вытекшие жидкости либо воспламеняются, либо, испаряясь, создают обширную зону загазованности с взрывоопасными концентрациями паров горючего. Развивающееся при воспламенении паровоздушной смеси избыточное давление взрыва приводит к разрушению оборудования, зданий и сооружений;
- опасные факторы возникшего пожара воздействуют на аппараты и трубопроводы (как аварийные, так и находящиеся поблизости), которые под действием тепловой нагрузки разрушаются;
- количество вышедшего наружу горючего продукта увеличивается во времени, принося большой материальный и экологический ущерб, сопровождаясь в ряде случаев человеческими жертвами.

В отличие от стационарных АЗС с подземным расположением резервуаров пожарная опасность автозаправочных станций с наземными (надземными) резервуарами имеет ряд особенностей, обусловленных несколько иными возможными сценариями протекания ЧС. Одной из таких особенностей является возможность растекания утечек топлива при его перекачке из автоцистерны в резервуары, так как оборудование и трубопроводы линий перекачивания находятся на поверхности земли.

Возможен также крупный пролив топлива из резервуаров в результате их повреждения. Во всех случаях утечки и проливы создают постоянную опасность образования взрывоопасного паровоздушного облака и угрозу возникновения пожара и взрыва. При попадании наземного резервуара в очаг пожара возможно развитие аварии с взрывом этого резервуара и образованием "огненного шара". Интенсивность теплового излучения от него весьма велика на расстояниях, типичных для противопожарных разрывов, регламентируемых нормами.

Технологическое оборудование объектов хранения и потребления горючих газов отличается повышенной пожарной опасностью, так как находится под постоянным давлением. При нагреве стенки резервуара с СУГ до температур, превышающих критические значения для стали, из которой изготовлен резервуар, возможен взрыв последнего. Взрыв сосуда высокого давления, содержащего горючий газ, сопровождается образованием «огненного шара», обладающего очень высокой поражающей способностью.

Результаты анализа причин возникновения ЧС на АЗС графически интерпретированы на рисунке.



**Рисунок. Причины возникновения ЧС на АЗС**

Как видно из рисунка, самой распространенной причиной возникновения ЧС на АЗС является неисправность электрооборудования (32,3%), значительна доля и нарушения правил проведения ремонтных работ и техники безопасности (17,6%).

#### **Список литературы:**

1. Интернет-сайт: Статистика и показатели пожаров в России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rosinfostat.ru/pozhary/> (дата обращения 29.03.2021 г.).
2. Федеральный закон Российской Федерации «О пожарной безопасности Российской Федерации» от 21.12.1994 №69-ФЗ.
3. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Обеспечение первичных мер пожарной безопасности в муниципальных образованиях // Проблемы обеспечения безопасности: Материалы II Международной научно-практической конференции: Уфа, РИК УГАТУ, 2020, - С. 242-244.
4. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Чем и как тушить пожар // Современные проблемы безопасности (FireSafety 2020): теория и практика: Материалы II Всероссийской научно-

практической конференции: Уфа, РИК УГАТУ, 2020, - С. 146-151.