

*Корнеев Вячеслав Сергеевич, магистрант*

*ФГБОУ ВО Уфимский университет науки и технологий*

*Россия, г. Уфа*

*Аксенов Сергей Геннадьевич, д-р экон. наук, профессор*

*ФГБОУ ВО Уфимский университет науки и технологий*

*Россия, г. Уфа*

## **АНАЛИЗ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙ, ПРОИСХОДЯЩИХ НА РЕЗЕРВУАРНЫХ ПАРКАХ**

**Аннотация:** В данной статье произведен анализ возникновения аварий на объектах хранения нефтепродуктов. Выявлены основные места возникновения аварий на резервуарах. Рассмотрены основные причины аварий.

**Ключевые слова:** авария, резервуарные парк, взрыв, пожар, нефтепродукты, бензин.

**Annotation:** This article analyzes the occurrence of accidents at oil products storage facilities. The main places of occurrence of accidents on reservoirs are revealed. The main causes of accidents are considered.

**Keywords:** accident, tank farm, explosion, fire, petroleum products, gasoline.

На сегодняшний день Россия обладает немалыми запасами углеводородов, является одной из крупнейшей нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей страной в мире. Но вместе с этим одной из проблем являются значительные катастрофы и техногенные аварии, возникающие при добыче, транспортировке и использовании нефтепродуктов. Аварии зачастую связаны со взрывами и пожарами резервуаров с нефтепродуктами, которые являются взрывоопасными и токсическими веществами [1].

Недавние случаи пожаров и взрывов в резервуарах для хранения легковоспламеняющихся жидкостей свидетельствуют о высоком риске возникновения пожара в технических процессах, где используются легковоспламеняющиеся жидкости [2].

На рисунке 1 представлена диаграмма распределения аварий на резервуарах за последние 5 лет [3, 4].

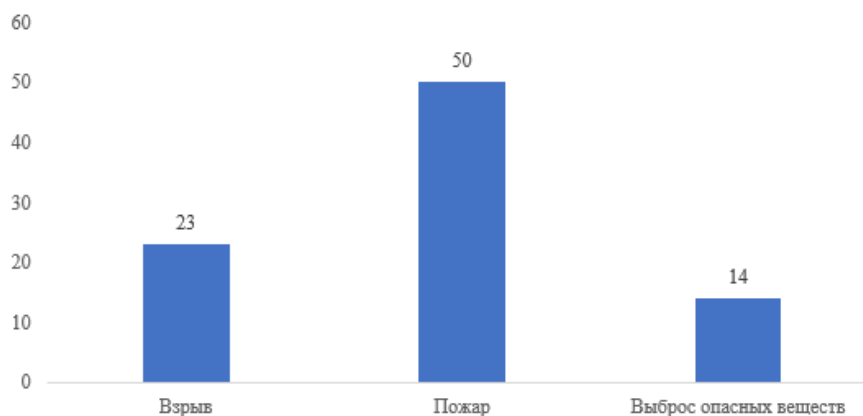


Рисунок 1 – Диаграмма распределения аварий на резервуарах за последние 5 лет

За последние 5 лет произошло немалое количество аварий на резервуарах, основная доля пришлась на аварии сопровождающие пожарами.

На рисунке 2 представлено распределение пожаров по месту возникновения на объектах хранения нефтепродуктов [3, 4].

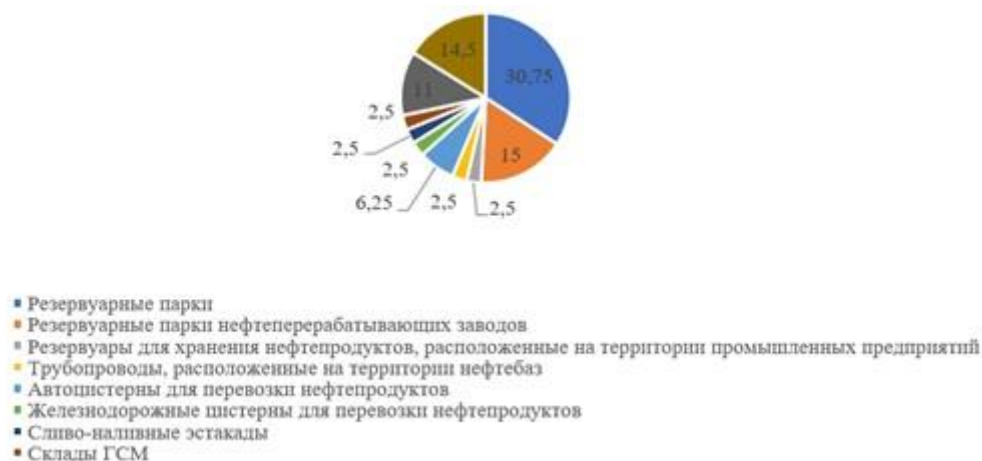


Рисунок 2 – Распределение пожаров по месту возникновения, %

Из приведенной диаграммы видно (рисунок 2), что основная доля пожаров происходит на резервуарных парках. На долю надземных вертикальных стальных резервуаров, в которых хранятся нефтепродукты, приходится 94 % всех пожаров и аварий.

На рисунке 3 приведено процентное содержание причин возникновения аварий на резервуарах [3-6].

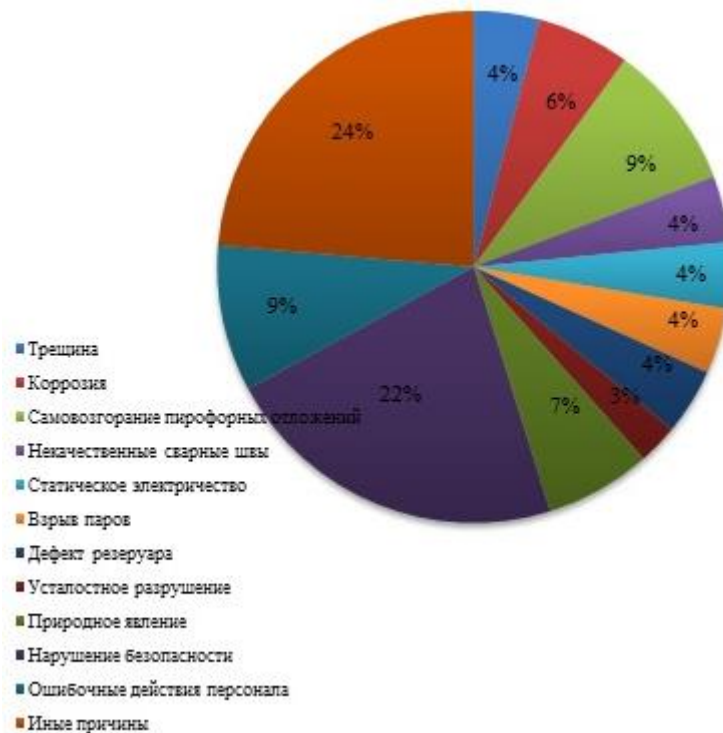


Рисунок 3 – Причины возникновения аварий на резервуарах

Из приведенных данных (рисунок 3) видно, что основной причиной аварий является коррозия металла и некачественные сварные швы.

На рисунке 4 представлено процентное распределение пожаров на резервуарах по характеру хранимых нефтепродуктов [6-8].



Рисунок 4 – Распределение пожаров на резервуарах по виду хранимых нефтепродуктов, %

Из приведенной диаграммы видно, что основная доля аварий произошла на резервуарах с бензином (54 % от общего числа аварий). Пожары происходили в основном в действующих стальных вертикальных резервуарах, 81,5 % из которых составляли резервуары для бензина и сырой нефти.

Таким образом, статистика аварий показывает, что основная доля аварий приходится на пожары. Наибольший процент пожаров возникает на резервуарных парках. На долю надземных вертикальных стальных резервуаров, в которых хранятся нефтепродукты, приходится 94 % всех пожаров и аварий. Основными причинами аварий является коррозия металла (24 %) и некачественные сварные швы (22 %). Хранение бензина в резервуарах является наиболее уязвимым по проценту аварий (54 % от общего числа аварий).

### **Библиографический список:**

1. Аксенов С. Г., Салихов Р. М., Саитова К.А. Анализ пожаров на объектах нефтяной промышленности на примере Республики Башкортостан // Международный журнал гуманитарных наук. – Новосибирск. 2022. №11-2. С. 78-82.
2. Аксенов С.Г., Михайлова В.А. Пожарная профилактика резервуаров и резервуарных парков // Проблемы обеспечения безопасности при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций: сб. ст. по материалам IV Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. уч. 20 дек. 2018 г. – Воронеж, 2018. С. 18-19.
3. Государственный доклад «О состоянии защиты населения и

территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного в 2020 году». М.: МЧС России. ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2021. 264 с.

4. Статистика аварий [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.gosnadzor.ru/industrial/oil/lessons/2016%20год/> Дата обращения 15.09.2023.

5. Корнеев В.С., Аксенов С.Г. Прогнозирование аварий на резервуарном парке // Обществознание и социальная психология. 2023. №9-2 (48). С. 65-68.

6. Аксенов С.Г., Корнеев В.С. Анализ аварийности в резервуарных парках // Обществознание и социальная психология. 2022. №4 (48). С. 300-303.

7. Аксенов С.Г., Вильданов И.А. К вопросу обеспечения пожарной безопасности на нефтяных объектах в Российской Федерации // Современные материалы, техника и технология. Сборник научн. ст. 12-й Международ. науч.практ. конф. – Курск: Университетская книга, 2022. С. 55-88.

8. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Чем и как тушить пожар // Современные проблемы безопасности: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. – Уфа, РИК УГАТУ, 2020. С. 146-151.