

## **К ВОПРОСУ О ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ОБЪЕКТАХ НЕФТЯНОЙ И ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**Нуриахметова Алсу Робертовна**

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

Нефтегазовая промышленность - ведущая отрасль российской промышленности, включающая в себя добычу, переработку, производство, транспортировку и сбыт нефтепродуктов. По количеству нефти Россия занимает 7 место в мире, на ее территории сосредоточена треть мировых запасов природного газа. Нарушение работы предприятий по добыче и переработке нефти и газа влекут за собой потерю управления экономикой. Именно поэтому проблема обеспечения пожарной безопасности на территории объектов нефтяной промышленности будет актуальна всегда.

Главной особенностью нефтегазовых предприятий является постоянный оборот пожаровзрывоопасных продуктов и сырья, что в совокупности с автоматизированными системами производственного процесса приводят к опасности возникновения чрезвычайной ситуации.

Пожар на месторождении нефти или газа — особо опасное явление, поэтому на подобных объектах выстраивается многоуровневая противопожарная система, которая адаптируется под особенности производственных объектов.

Цеха должны быть оснащены стационарными системами тушения порошкового типа, по причине невозможности использования воды из-за присутствия горючих жидкостей и оборудования, находящегося под напряжением. Значительная часть тепла горения расходуется на нагрев порошка, в результате чего температура снижается.

Аппараты, имеющие высоту более 20 метров, защищены от возгораний водяными пушками и стационарными установками орошения. Лафетные стволы размещаются на вышках или специальных платформах.

Задача стационарных установок водяного орошения и водяных пушек охладить металлоконструкции и не допустить их деформации, обрушения. На территории заводов также должны располагаться подземные пожарные гидранты, от которых можно начать тушение, присоединив пожарный рукав.

Для контролирования или ликвидации мелких возгораний все помещения и установки должны обеспечиваться первичными средствами пожаротушения - песком, огнетушителями, накидками, полотнами. На всех крупных месторождениях необходимо создать парк пожарной техники для быстрого реагирования.

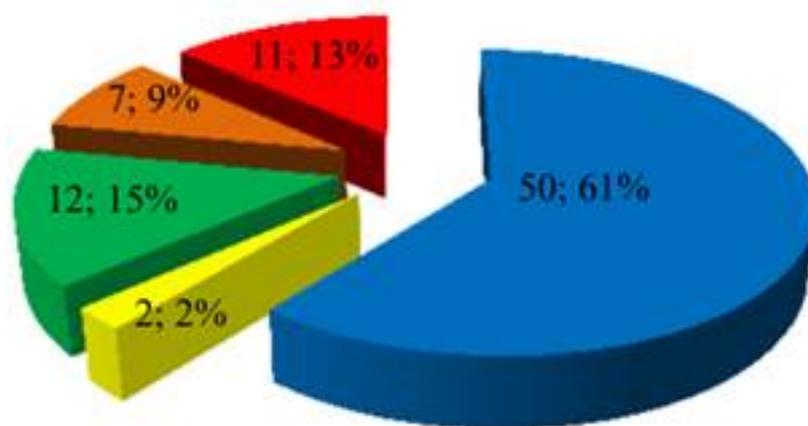
Несмотря на жесткий контроль над соблюдением правил техники безопасности при работе на месторождениях нефти, опасность возникновения пожаров на них не исключается. Основной причиной возгораний является нарушение правил хранения нефтепродуктов и неправильная

эксплуатация технических средств. Сварочные и ремонтные работы, курение вблизи нефтяных объектов хранения также могут вызвать возгорание. Статистика частоты возникновения пожаров по различным причинам на объектах газовой промышленности представлена на рисунке 1.

Среди других возможных причин воспламенения резервуаров хранения нефти есть следующие:

- отсутствие контроля уровня наполняемости резервуара при переливе нефтепродуктов;
- попадание электрической искры или молнии в нефтяную емкость;
- нарушение герметичности фланцев или задвижек;
- попадание ЛВЖ или ГЖ на теплоизоляцию на трубопроводах.

Статистика основных факторов возникновения пожаров на объектах газовой промышленности представлена на рисунке 1.



- пожары на объектах транспортировки газа (нарушения герметичности газопроводов)
- пожары на объектах транспортировки газа (нарушение правил перевозки автомобильным и ж/д транспортом)
- пожары на ГНС, ГРС и газоперерабатывающих заводах (нарушение технологического режима)
- пожары на объектах добычи газа (нарушение технологического режима)
- Пожары и взрывы на АГЗС (нарушение технологического режима и правил техники безопасности)

## ***Рисунок 1. Основные факторы причин пожаров***

Так, например, 27 января 2022 года на Барсуковском нефтяном месторождении в Пуровском районе Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области вспыхнул пожар. Возгорание произошло при ремонтных работах. Ремонт резервуаров с огневыми работами

разрешается проводить только после полной очистки резервуара от остатков нефтепродуктов, дегазации его, при обеспечении пожарной безопасности рядом расположенных резервуаров (освобождение от нефти и нефтепродуктов соседних резервуаров с надежной герметизацией их, уборка разлитого продукта с засыпкой песком замазанных мест, надежная герметизация канализации, отглушение всех коммуникаций и т. п.) и наличии письменного разрешения главного инженера предприятия, согласованного с пожарной охраной. Однако здесь, требования по подготовке к ремонту не были выполнены, что привело к возгоранию площадью 30 м<sup>2</sup>. Горение было потушено более чем за 5 часов, однако на производственном процессе это не отразилось.

Таким образом, можно сделать вывод, что даже при высоком оснащении месторождений, нефте- и газоперерабатывающих заводов системами противопожарной защиты, вероятность возникновения пожаров сохраняется всегда. Следует помнить, что для предотвращения возникновения пожаров необходимо соблюдать технику безопасности при проведении ремонтных работ.

### **Список литературы:**

1. Федеральный закон "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" от 22.07.2008 N 123-ФЗ.
2. Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479.
3. Аксенов С.Г., Михайлова В.А. Пожарная профилактика резервуаров и резервуарных парков // Проблемы обеспечения безопасности при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций: Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием г. Воронеж, 20 декабря 2018 года/ Воронежский институт – филиал ФГБОУ ВО Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России. – Воронеж, 2018. - С. 18-19.
4. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. К вопросу об управлении силами и средствами на пожаре // Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность 2020): Материалы II Международной научно-практической конференции. □ Уфа: РИК УГАТУ, 2020. - С. 124-127.
5. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Чем и как тушить пожар // Современные проблемы пожарной безопасности: теория и практика (FireSafety 2020): Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. - С. 146-151.
6. Производственная безопасность. Пожарная безопасность [Электронный ресурс]: URL: <https://www.gazprom-neft.ru/social/safety/fire-safety/> (дата обращения: 20.03.2022).