

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И МЕТОДЫ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ НА НЕФТЯНОЙ СКВАЖИНЕ

Зубаиров Алмаз Ринатович

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

Аксенов Сергей Геннадьевич

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

Актуальность темы заключается в том, что пожары, проходящие на нефтяной скважине являются редким явлением, однако они могут вызвать негативные и ужасные последствия. Горящая нефть несёт угрозу жизни и здоровью людей, помимо этого она причиняет вред окружающей среде.

Основными причинами появления возгорания нефти являются: повреждение оборудования, нарушение эксплуатации, неосторожное обращение с огнём и электрооборудованием, перегрев или короткое замыкание электрических устройств, нарушение правил техники безопасности, преднамеренный поджог.

Специалисты в области пожарной безопасности заявляют, что может быть несколько видов пожара на скважине нефти, всё это зависит от устья скважины и формы возгорания:

- а) устье не является повреждённым и фонтан проходит через обсадную колонну;
- б) при присутствии оборудования на устье, струя идёт раздроблено;
- в) при пожаре, происходящем на эксплуатационной скважине с фонтанной арматурой, горение имеет горизонтальную и вертикальную струю;
- г) при пожаре на скважине с фонтанной арматурой, если присутствуют неплотные фланцевые соединения, горение имеет вид сплошного широкого пламени.

Следовательно ликвидация воспламенения фонтанов нефти происходит согласно следующему алгоритму:

1. На место аварии обязательно нужно вызвать пожарную и медицинскую службы. Если происходит открытое фонтанирование, необходимо предупредить военизированный отряд.
2. Запустить средства автоматического и первичного пожаротушения.
3. Необходимо прервать работу с применением открытого огня и горючих жидкостей.
4. Произвести отключение электроэнергии во всём здании.
5. Нужно провести эвакуацию из опасной зоны и впускать в её только при разрешении руководителя пожаротушения.
6. Произвести локализацию и ликвидацию очага возгорания.
7. Необходимо устранить все легковоспламеняющиеся жидкости, находящиеся вблизи места возгорания.
8. Ограничить проезд всех видов транспорта, за исключением спасательных машин.
9. Руководитель процесса ликвидации горения должен донести всю информацию до начальника пожарной службы и указать спасателям место расположения очага возгорания.

Устранение пожара нефти может быть произведена при помощи распылённой воды, если возгорание происходит в сопровождении вязких нефтепродуктов. Тем не менее, главным условием является низкая температура объекта, которая не должна быть выше температуры вспышки. Интенсивность подачи воды – 0,2 литра на метр в квадрате за секунду времени.

Наиболее эффективным методом пожаротушения нефтяной скважины является комбинированный способ:

- устранение возгорания происходит пенообразующими средствами, однако некоторые участки тушат порошком;
- ликвидация пожара проходит при помощи порошка, а в качестве охлаждения продукта используют пену.

Таким образом, пожар на нефтяных объектах является большой опасностью для территории нефтебазы, помимо этого они наносят огромный вред экологии. Для того чтобы предотвратить возгорание нефти и сохранить жизни людей, необходимо соблюдать правила пожарной безопасности и проверять техническое оборудование на исправность.

Список литературы:

1. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Чем и как тушат пожар // Современные проблемы безопасности (FireSafety 2020): теория и практика: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. - Уфа: РИК УГАТУ, 2020. С. 146-151. (дата обращения 13.02.2022).
2. Аксенов С.Г. Юсупов С.Е. Пожарная безопасность в нефтяной промышленности [Текст] / С.Г. Аксенов // Студенческий форум. – 2021. – № 12. – С. 59-61. (дата обращения 13.02.2022).
3. Причины и способы тушения пожара на нефтяной скважине [Электронный ресурс] URL: <https://bit.ly/3pQhjFL> (дата обращения 13.02.2022).
4. Причины горения нефти и способы тушения [Электронный ресурс] URL: <https://bit.ly/31U3tKa> (дата обращения 13.02.2022).