

## Разработка технологий химической дезактивации пиррофорных сульфидов на резервуарах для хранения нефтей и нефтепродуктов

Научный руководитель – Султанов Рифкат Мухатьярович

*Лежнин Владислав Александрович*

*Студент (бакалавр)*

Уфимский государственный нефтяной технический университет, Уфа, Россия

*E-mail: lezhnin.vladislav@yandex.ru*

Пиррофорные отложения, образующиеся в процессе сероводородной коррозии на внутренних поверхностях резервуаров для хранения сернистых и высокосернистых нефтей, способны самовозгораться в результате химического воздействия с кислородом воздуха. Свежие не окислившиеся отложения сернистого железа при воздействии на них кислорода воздуха способны к резкому экзотермическому окислению, в результате чего быстро возрастает температура системы, и при наличии горючего материала и кислорода может произойти взрыв и пожар.

В настоящее время у нас в стране и за рубежом для предотвращения самовозгорания пиррофорных отложений в основном применяется метод флегматизации с помощью водяного пара и инертных газов (азот, углекислота и т. д.). Однако данный способ не обеспечивает требуемую безопасность эксплуатации и проведения ремонтных работ на резервуарах. Последние исследования по части дезактивации пиррофорных отложений доказывают целесообразность использования химических дезактиваторов.

Наиболее оптимальными и эффективными представляются методы дезактивации пиррофорных отложений путём их химической обработки с использованием дешёвых, не токсичных и производимых в больших объёмах промышленностью окислителей.

К этому классу окислителей можно отнести перекись водорода, которая в виде водных растворов предлагается для нейтрализации пиррофоров [1]. Однако данный способ рентабелен только для ёмкостей малых объёмов.

Для обработки пиррофорных отложений в резервуарах больших объёмов нами разработана технология дезактивации перекисью водорода путём её введения в линию подачи пара после проведения предварительной пропарки только перегретым паром.

Данный метод позволит:

- дезактивировать пиррофоры;
- снизить затраты на воду;
- отказаться от утилизации растворов без предварительной очистки;
- увеличит безопасность персонала и т. д.

### Источники и литература

- 1) Денисов Р.С. Повышение пожарной безопасности резервуаров для хранения высокосернистой нефти в условиях образования пиррофорных отложений: автореф. дис. канд. наук. Уфа, 2013. 24с.