



Анализ факторов коррозионных разрушений нефтегазодобывающего оборудования

ГБПОУ ЯНАО «Муравленковский многопрофильный колледж»

Студент 2 курса

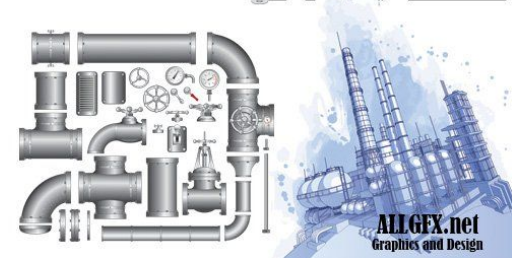
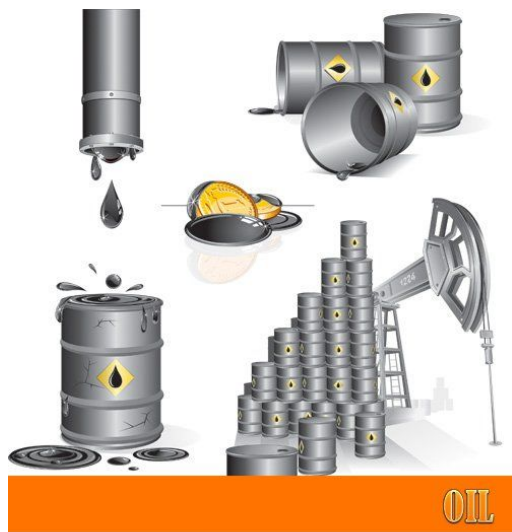
.

23.03.2016

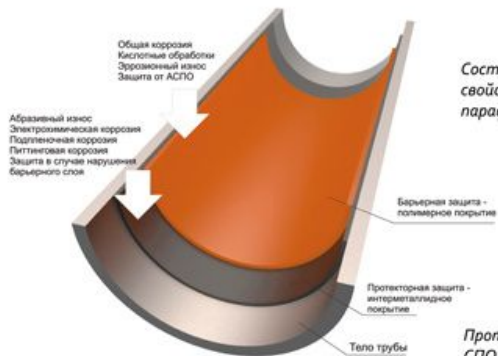
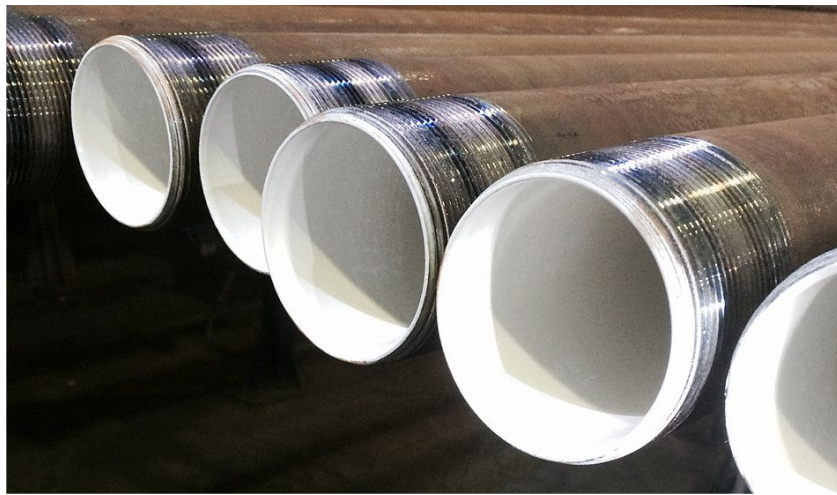
Содержание

- 1) Условия работы и анализ коррозионных разрушений насосно-компрессорных труб (НКТ)
- 2) Проведение экспериментальной работы на базе ООО «Римера-Сервис»
- 3) Способы защиты металла от коррозии и анализ результатов коррозионного разрушения НКТ на месторождениях

Актуальность темы исследования



Задачи исследования

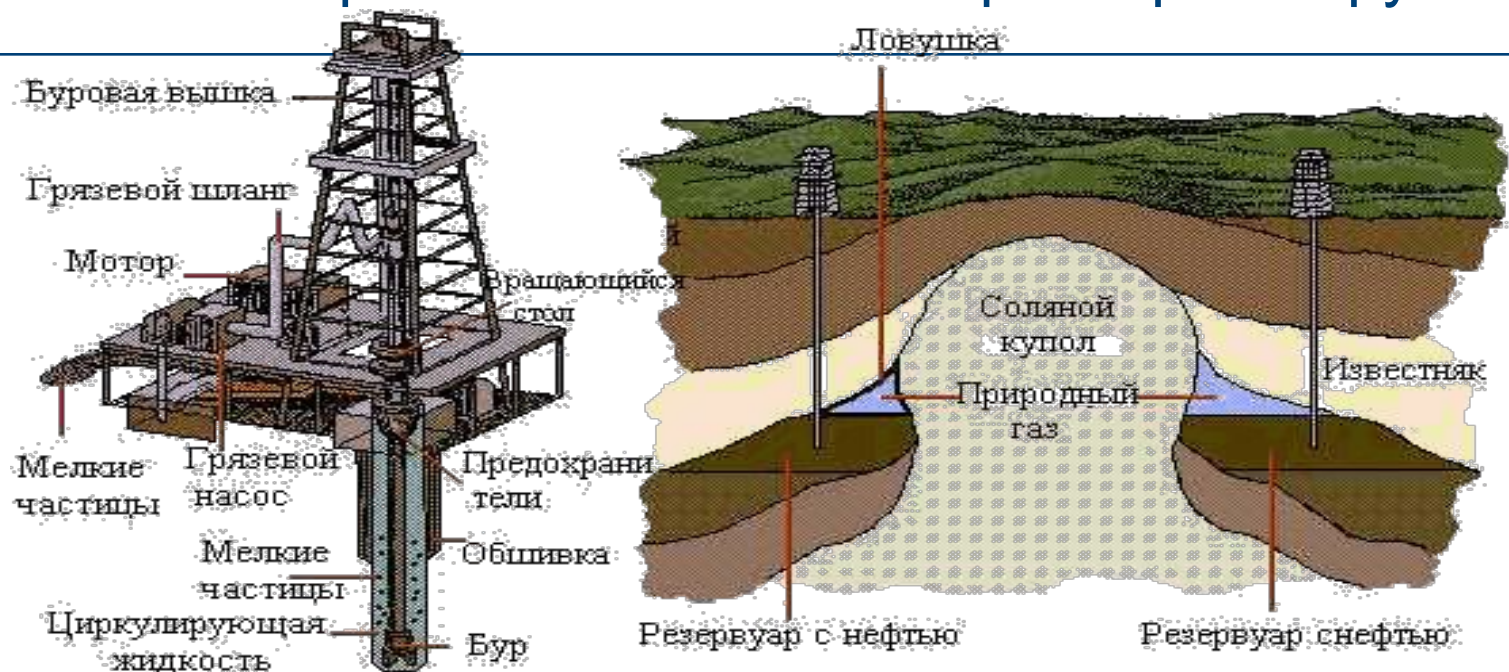


Состав барьерного слоя обладает гидрофобными свойствами и снижает вероятность отложения парафинов на стенках НКТ

Протекторный слой увеличивает количество СПО НКТ с покрытием **majorpack** в десятки раз








Условия работы насосно-компрессорных труб



Типичные коррозионные разрушения НКТ



Классификация коррозии	Фото	Условия образования коррозии	Способ защиты или профилактики
поверхностная неравномерная		кислородная среда	защитные покрытия, использование ингибиторной или электрохимической защиты
пятнами		водная среда; кислотная среда; щелочная среда	ингибиторов коррозии. Затрубное пространство скважин выше пакера заполняется раствором ингибитора, что обеспечивает защиту от коррозии наружной поверхности НКТ и подземного оборудования, а также внутренней поверхности эксплуатационной колонны.
электрохимическая	 <small>КОРРОЗИЯ КОПЕРНАЯ ТРУБА ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СТЫКОВКА ГАЛВАНИЗИРОВАННАЯ ТРУБА</small>	блуждающий ток между проводами	на наружную поверхность НКТ нанят покрытие, выполненное в виде напыленного слоя.
сквозная		развивается в области узких зазоров и щелей с усиленной капиллярной конденсацией воды и скоплением дорожных загрязнений	цементация. <i>Протекторная защита</i> (К защищаемому оборудованию присоединяют пластины более активного металла). Хромирование.
язвенная	 <small>Рис. 12. Прокоррозированные высоко-компрессорные трубы на нефтяном скважине в Экамановке.</small>	водная и газообразная среда	ингибиторов коррозии. Затрубное пространство скважин выше пакера заполняется раствором ингибитора, что обеспечивает защиту от коррозии наружной поверхности НКТ и подземного оборудования, а также внутренней поверхности эксплуатационной колонны.
точечная		тонкий окисленный слой металла не способен защитить трубу	применение высокохромистой, хромоникелевой сталей, в состав которых входят молибден или кремний; - электрохимическая защита катодного или анодного типа с присутствием ингибирующих анионов; - добавление в замкнутую систему сульфатов, щелочей, нитратов и хроматов, которые являются ингибиторами точечной коррозии.

Практическое изучение видов коррозионных разрушений

- 1) Макроанализ (Рисунок 1)
- 2) Дефектоскопия (Рисунок 2-4)



Рисунок 1



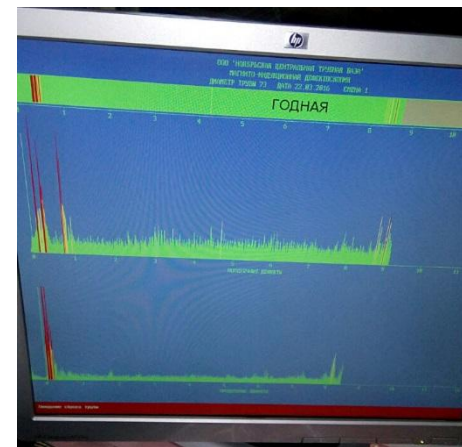
Рисунок 2



Рисунок 4



Рисунок 3



Результаты наблюдений



Заключение

Для защиты от коррозии и продления срока НКТ предлагаем:

- 1) ингибирование;
- 2) хромирование;
- 3) антикоррозионное покрытие (MAJORPACK, ДЕЛЬТА5+).

Контакты

Суручану Василий

ГБПОУ ЯНАО «Муравленковский многопрофильный колледж»

suruchanu00@mail.ru

Белоусова Н.Д., научный руководитель

ГБПОУ ЯНАО «Муравленковский многопрофильный колледж»

belousovand@mail.ru