

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность проблемы.** В условиях нефтедобычи и нефтепереработки металлическое оборудование находится под воздействием весьма агрессивных сред. Ущерб от коррозии, наносимый нефтедобывающим предприятиям исчисляется миллиардами рублей. Ликвидация последствий аварий – это не только замена разрушенной коррозией части трубопровода, но и затраты на возмещение экологического ущерба.

Агрессивные свойства промышленных сред обусловлены высокой минерализацией нефтепромысловых вод, наличием в них растворенных газов – кислорода, сероводорода, углекислого газа.

Одним из наиболее доступных и экономичных средств борьбы с коррозией нефтепромыслового оборудования является ингибиторная защита.

Несмотря на то, что на сегодняшний день разработано большое количество ингибиторов коррозии, ассортимент реагентов, которые эффективно решали бы проблему защиты стали в средах содержащих как сероводород, так и углекислый газ, а также подавляющих жизнедеятельность сульфат восстанавливающих бактерий (СВБ) весьма ограничен.

Основными требованиями к ингибиторам коррозии являются высокая эффективность при низких концентрациях дозирования и невысокой стоимости. Для решения этой проблемы перспективны ингибиторы, формирующие прочно адсорбированные плёнки на поверхности металла, обладающие высоким эффектом последствия.

На основании имеющихся данных, эффективными ингибиторами коррозии соответствующим вышеуказанным требованиям могут быть азот -, фосфорсодержащие соединения.

**Целью настоящей работы** является разработка новых ингибиторов сероводородной и углекислотной коррозии стали на основе азот -, фосфорсодержащих соединений, изучение их защитного действия и эффективности ингибирования коррозионных процессов в реальных условиях эксплуатации нефтепромыслового оборудования.

### **Научная новизна**

- установлено, что оксиэтилированные алкил - (или алкилфенол) метил или этилфосфиты N- метил или этилалкиламмония проявляют высокие ингибирующие свойства по отношению к сероводородной и углекислотной коррозии стали, а также подавляют жизнедеятельность сульфатвосстанавливающих бактерий
- подобраны оптимальные условия для получения данных соединений в промышленных условиях, изучено влияние температуры и времени реакции на выход ингибиторов коррозии
- получены соединения на основе оксиэтилированных алкил - (или алкилфенол) метил или этилфосфитов N- метил или этилалкиламмония, жирных кислот и неионогенных поверхностно – активных веществ, проявляющие высокие ингибирующие свойства по отношению к сероводородной и углекислотной коррозии стали