

## ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ

Юшина Евгения Сергеевича

**«Оценка коррозионно-усталостного состояния насосно-компрессорных труб в минерализованных средах», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (нефтегазовой отрасли)**

### **Актуальность**

Диссертационная работа соискателя посвящена изучению актуального и одного из приоритетных вопросов нефтяной и газовой промышленности, а именно оценке коррозионно-усталостного состояния насосно-компрессорных труб (НКТ), эксплуатируемых в минерализованных средах. Как показывает промысловый опыт, одной из главных причин разрушения лифтовых колонн является комплексное действие переменных динамических нагрузок и минерализованных сред, поэтому в практике эксплуатации НКТ методы оценки их коррозионно-усталостного состояния в солевых условиях являются актуальными.

### **Научная новизна и практическая ценность работы**

Полученные результаты, а также представленные положения научной новизны и практической значимости работы позволяют судить о личном вкладе автора в развитие науки.

В частности, соискатель аргументировал показатель удельного коэффициента коррозионного влияния, определенного на единицу прочности сталей НКТ. Также автор нашел зависимости, позволяющие рассчитать обоснованный показатель при минерализации 80 и 130 г/л. Эти соотношения в принципе возможно получить для любого другого уровня солености пластовых сред. Кроме того, соискатель установил, что с повышением прочности исследованных сталей НКТ увеличивается их сопротивляемость коррозионно-усталостному разрушению в минерализованных жидкостях, что немаловажно при проектировании лифтовых колонн. Автор также получил эмпирические соотношения для определения предела ограниченной выносливости сталей НКТ в диапазоне групп прочности от «Д» до «Л», что может быть использовано при мониторинге текущего коррозионно-усталостного состояния по динамике развития структурных микро- и макротрещинных дефектов.

Практическую ценность выполненной работы характеризуют предложенный метод контроля коррозионно-усталостного состояния НКТ в минерализованных пластовых водах по критериям структурной прочности

Вход. № 823  
«25» 02 2015 г.

стали и разработанная конструкция стенда для оценки работоспособности резьбовых соединений НКТ при свинчивании-развинчивании в солевых средах.

### **Публикации и степень апробации работы**

По теме исследований автором опубликовано 13 электронных и печатных работ, 3 из которых в реферируемых изданиях перечня ВАК РФ. Также автором направлена заявка на изобретение № 2013138544. Основные результаты работы были доложены на научных конференциях при вузе и на молодежных научно-практических мероприятиях нефтяных компаний ОАО «ЛУКОЙЛ» и ОАО «Татнефть».

### **Замечания по автореферату диссертационной работы**

В качестве замечания следует отметить, что в автореферате не указывается единица измерения обоснованного удельного коэффициента коррозионного влияния (формула 3, стр. 13), который показывает активность коррозии на единицу прочности стали НКТ. Тем не менее, указанное замечание не снижает общей ценности диссертационной работы и не влияет на полученные научные и практические результаты.

### **Заключение**

Таким образом, диссертация «Оценка коррозионно-усталостного состояния насосно-компрессорных труб в минерализованных средах» является законченной научно-квалификационной работой и соответствует установленным критериям ВАК Минобрнауки РФ, ее автор, Юшин Евгений Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (нефтяной и газовой промышленности).

Заведующий кафедрой «Горная электромеханика»  
Пермского национального исследовательского  
политехнического университета,  
доктор технических наук  
614990, Пермский край, г. Пермь - ГСП, Комсомольский проспект, д. 29  
Телефон/факс: +7 (342) 219-80-67, 212-39-27  
E-mail: rector@pstu.ru  
Подпись верна:



Г.Д. Трифанов

