

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Салихьянова Дениса Ринатовича «Исследование формоизменения слоистых изделий и разработка технологии производства насосно-компрессорных труб в коррозионностойком исполнении», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук.

В условиях стабильно поддерживаемых в России на достаточно высоком уровне ежегодных объемов добычи нефти важная роль отводится техническому обеспечению данного процесса. Практикой доказано, что среди прочего вида внутрискваженного оборудования, задействованного при функционировании нефтяных скважин, наиболее расходуемым материалом являются насосно-компрессорные трубы. Выход их из строя несет как прямые затраты, связанные с заменой изношенных труб на новые, так и косвенные, связанные с временным простоем скважин. Применение для изготовления труб рассматриваемой в работе технологии лейнирования позволит существенно расширить эксплуатационный ресурс их работы, а следовательно, заметно улучшит технико-экономические показатели добычи нефти в целом.

В основе технологии получения лейнированных труб лежит совместная раздача на оправке насосно-компрессорных труб, бывших в эксплуатации, внутренней тонкостенной коррозионной трубы-вставки (лейнера) и слоя герметика между ними на труболовочильном стане-расширителе. Автором разработаны несколько альтернативных вариантов изготовления лейнированных труб, позволяющих решить проблему уменьшения диапазона разброса значений межтрубного зазора сборной трубы, и выбрана наиболее рациональная схема производства. С помощью пакета МКЭ – моделирования исследованы особенности формоизменения труб при калибровании на оправке, оценено влияние технологических факторов на изменение точности при раздаче на оправке, даны рекомендации по повышению эффективности операции калибрования труб на оправке. Разработана методика оценки неравномерности распределения деформации между лейнером и основной трубой, а также исследовано ее влияние на соотношение прочностных свойств составляющих лейнированной трубы.

По результатам работы опубликовано 12 печатных работ, из которых 4 входит в перечень рецензируемых изданий, рекомендованных ВАК РФ. Поданы 2 заявки на предполагаемые изобретения, по одной из которых было получено положительное решение о выдаче патента. Работа прошла апробацию на ряде конференций, в том числе и нескольких международных.

Анализируя сведения, которые изложены в автореферате диссертации, не совсем понятен ряд моментов, которые отражены в следующих вопросах.

1. Рассматривалось ли при исследовании процесса калибрования НКТ на оправке поведение дефектов, присутствующих на их внутренней поверхности, и как они влияют на ход процесса в целом.

2. По тексту автореферата только в одном месте (стр. 21) есть ссылка на марки сталей, используемых как материал лейнера и НКТ, без упоминания



абсолютных значений их прочностных характеристик и сведений о материалах, применяемых при изготовлении лейнерных труб в качестве герметика.

Вместе с тем, можно признать, что представленная работа Салихянова Дениса Ринатовича полностью соответствует требованиям, определенным п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 – Обработка металлов давлением.

Доцент кафедры обработки металлов давлением института цветных металлов и материаловедения  
ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет»,  
кандидат технических наук, доцент

Загиров  
Николай Наильич

660025, г. Красноярск, пр. им. газеты «Красноярский рабочий», 95, тел.: +7 (391) 206-37-31, E-mail:  
[kafomd\\_1@mail.ru](mailto:kafomd_1@mail.ru)

Заведующий кафедрой обработки металлов давлением института цветных металлов и материаловедения  
ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет»,  
доктор технических наук, профессор

Сидельников  
Сергей Борисович

660025, г. Красноярск, пр. им. газеты «Красноярский рабочий», 95, тел.: +7 (391) 206-37-31, E-mail:  
[sbs270359@yandex.ru](mailto:sbs270359@yandex.ru)

Подписи Н.Н. Загирова и С.В. Сидельникова заверяю,  
документовед общего отдела СФУ

Е.А. Малахова

16. 11. 2015г.