

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Михеева Дмитрия Алексеевича
«Материаловедческое исследование восстановленных
электродуговой наплавкой замковых соединений
бурильных труб», представленной на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности
05.16.09 – Материаловедение (машиностроение)

Одним из самых перспективных и эффективных способов восстановления параметров герметичности замковых соединений бурильных труб является электродуговая наплавка в защитной среде. При этом исследования, проведенные другими авторами показали, что данный способ не обеспечивает стабильность требуемого уровня механических свойств металла после восстановления. В связи с этим исследования Михеева Д.А. направленные на повышение качества замковых соединений бурильных труб после капитального ремонта электродуговой наплавкой актуальны.

Автором на основе классической теории теплопроводности построена тепловая модель процесса нагрева стенки замка при наплавке, которая позволяет рассчитать температурное поле в теле замка, оценить толщину зоны термического влияния, и изменение остаточных напряжений при изменении толщины наплавленного слоя и температуры предварительного подогрева перед восстановлением.

Для повышения качества наплавки на основе теоретических и экспериментальных исследований автором разработаны практические рекомендации и технологический процесс восстановления замкового соединения, проведены стендовые испытания. В результате проведения данной работы были обеспечены механические свойства близкие по уровню свойств, предъявляемых к новым замкам буровых труб. Кроме того, в наплавленном слое и зоне термического влияния (ЗТВ) получена микроструктура сорбита, наиболее близкая к микроструктуре металла замка в состоянии поставки. Результаты работы, что является на наш взгляд ценным, внедрены в производство.

К замечаниям по автореферату можно отнести следующее:

На стр. 11 автореферата автор приводит расчетную зависимость градиента температуры (рисунок 3), возникающего при наплавке от температуры предварительного подогрева стенки трубы. Вид приведенной зависимости в этом диапазоне температур просматривается, скорее всего, как линейный, чем квадратичный, хотя автор утверждает, что зависимость должна быть сильной квадратичной. В связи с этим утверждением хотелось бы узнать, как автор определял и применял температурный градиент стенки? Возникает ощущение, что в такой постановке тепловой задачи что-то могло быть упущено или не учтено.

В целом работа выполнена на высоком научно-методическом уровне. Материалы, представленные в автореферате, позволяют сделать вывод о том,

Согласно протоколу 19.11.18

Вход. № 5/14
"19" "11" 2018г
ФБОВ "САМГТУ"

что диссертация Михеева Д.А. соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – материаловедение (в машиностроении).

Директор инновационно-технологического центра АлтГТУ, д.т.н., профессор


А.А.Ситников

Старший научный сотрудник
ПНИЛ СВС им. В.В. Евстигнеева
АлтГТУ, к.т.н., доцент


В.И.Яковлев

Подписи Ситникова Александра Александровича и Яковлева Владимира Ивановича удостоверяю.

Ученый секретарь


Т.А.Головина



Почтовый адрес: 656038, Барнаул, пр-т Ленина, 46
ФГБОУ ВО Алтайский государственный
технический университет им. И.И.Ползунова
e-mail: anicpt@rambler.ru
телефон: 8(3852)290774