

Акционерное общество
«Уральские Инновационные Технологии»

Россия, 620017, г. Екатеринбург, пр. Космонавтов, д. 18
Тел./Факс: +7(343)270 87 00, 270 87 01

ОГРН 1046603486930
ИНН/КПП 6670050150/667301001

Эл.почта: office@pm-ural.com
www.uralinteh.com

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Лаева К.А. **«Влияние легирования и термической обработки на структуру и свойства коррозионностойких высокохромистых сталей мартенситного и супер мартенситного классов для изготовления труб нефтегазового сортамента»** на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Диссертационная работа Лаева К.А. обладает несомненной актуальностью, поскольку посвящена исследованию инновационных коррозионностойких высокохромистых сталей для производства обсадных и насосно-компрессорных труб высоких групп прочности, используемых в тяжелых условиях углекислотной коррозии. Полученные автором результаты позволили организовать в РФ производство в промышленном масштабе обсадных и насосно-компрессорных труб и муфт к ним из сталей типа 13 Cr и типа супер 13Cr групп прочности L80, C95 и P110. Это особенно важно в последнее время, ввиду известных ограничений западных стран на поставку в РФ высокотехнологичных товаров, предназначенных для ряда нефтяных проектов, связанных с глубоководной добычей углеводородов, добычей на шельфе, а также в Арктике.

В представленной Лаевым К.А. диссертационной работе установлены новые, важные с научной точки зрения закономерности влияния легирования сильными карбидообразующими элементами, термической обработки и ВТМО на микроструктуру и комплекс вязкопластических и коррозионных свойств высокохромистых сталей мартенситного и супер мартенситного классов. Разработаны новые составы сталей марок 15X13H2 и 10X13H2МФ и технологические режимы термической обработки труб из данных марок сталей, позволяющие получить группы прочности от L80 тип 13Cr до P110 для эксплуатации при температуре окружающей среды до минус 60°C. Важным практическим результатом является также разработка технических условий на обсадные и насосно-компрессорные трубы и муфты к ним из сталей мартенситного класса типа 13 Cr и типа супер 13Cr для месторождений ПАО «Газпром».

Достоверность результатов, полученных Лаевым К.А., не вызывает сомнений ввиду использования традиционных проверенных методик и современного оборудования для металловедческих исследований. Основные результаты работы

были обсуждены на нескольких международных конференциях и опубликованы в научных журналах, в том числе реферируемых ВАК.

В качестве замечания следует отметить, что в автореферате диссертации Лаева К.А. не нашли отражения проведенные в работе исследования питтинговой коррозии рассматриваемых сталей, однако в п. 6 Общих выводов и результатов работы сделано заключение о высокой стойкости продукции из стали марок 20Х13, 15Х13Н2, 10Х13Н2МФ и 04Х13Н5М2Б к данному виду коррозии.

Высказанное замечание не снижает общей положительной оценки диссертационной работы Лаева К.А., который вполне заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Генеральный директор АО «Уральские
инновационные технологии», к.т.н.



А.В.Ермаков