

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ускова Дмитрия Петровича
«ПОВЫШЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ВЫСОКОПРОЧНЫХ
КОМПЛЕКСНОЛЕГИРОВАННЫХ СТАЛЕЙ ДЛЯ ОБСАДНЫХ ТРУБ В ХЛАДОСТОЙКОМ И
КОРРОЗИОННО-СТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИЯХ»

на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.6.1 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Переход на поздние стадии разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений ставит новые вызовы не только перед нефтяными компаниями, но и перед производителями труб. Обсадные трубы должны обладать, на первый взгляд, противоположными характеристиками: высокой прочностью, высокой пластичностью, высокой ударной вязкостью при температурах до -60°C , а также стойкостью к сульфидному растрескиванию под напряжением при нагрузках до 80% от предела текучести. Вторым, но не менее значимым, аспектом является снижение стоимости продукции. Обводненность добываемых флюидов может достигать 98-99%, что значительно снижает рентабельность добычи нефти, следовательно, поиск новых более экономичных технологий и материалов, чему посвящена диссертационная работа Ускова Д.В., является крайне актуальной темой.

Научная новизна работы заключается в многогранном исследовании влияния молибдена, ванадия и ниобия в качестве легирующих и микролегирующих добавок, для повышения хладостойкости и коррозионной стойкости в сероводород содержащих средах. Автором проведено исследование и выбор оптимальных режимов термической обработки сталей с предложенными системами легирования.

Практическая значимость работы заключается в разработке состава и режима ТО трубы группы прочности С110 в коррозионно-стойком и группы прочности Q125 в хладостойком исполнении, предназначенных для обустройства нефтяных скважин, работающих в средах, содержащих сероводород, и в условиях Крайнего Севера в соответствии с современными требованиями, обеспечив полное импортозамещение в данном сегменте. На текущий момент времени результаты работы внедрены в СТО ТМК 56601056-0022-2011(ред.3) и осуществляется выпуск серийных труб, что приводит к значимому экономическому эффекту.

Результаты работы отражены в ведущих научных журналах и прошли апробацию на научных конференциях.

По автореферату диссертации имеется следующее замечание:

- показатель предела текучести $\sigma_{0,6}$ не является общепринятым в отличие от отечественного $\sigma_{0,2}$ и зарубежного $\sigma_{0,5}$. Также в подписи оси ординат графика на рис. 6 присутствует показатель $\sigma_{0,5}$, в Таблице 5 фигурирует параметр $\sigma_{0,7}$, что вносит некоторую путаницу.

Указанное замечание не снижает ценности представленной диссертационной работы.

Диссертационная работа Ускова Дмитрия Петровича «Повышение эксплуатационных свойств высокопрочных комплекснолегированных сталей для обсадных труб в хладостойком и коррозионно-стойком исполнениях», удовлетворяет всем требованиям пунктов 9-11, 13,14 предъявляемым к кандидатским диссертациям, «Положения о присуждении ученых степеней» утвержденным постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года. Соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Согласны на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку персональных данных для процедуры защиты диссертации Ускова Дмитрия Петровича.

Директор по науке ООО «Научно-производственный центр «Самара», к.т.н., доцент
Кандидатская диссертация защищена по специальности:
05.16.09 - Материаловедение (машиностроение в нефтегазовой отрасли)

yudin@npcsamara.ru

Юдин Павел Евгеньевич

29 февраля 2024г.

Подпись Юдина П.Е. заверяю
Управляющий ООО «Научно-производственный центр «Самара»

Максимук Андрей Викторович

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Самара», 443022, г. Самара, Гаражный проезд, д.3, литера Б
e-mail: office@npcsamara.ru, телефон: 8(846)932-03-23