

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ускова Дмитрия Петровича «Повышение эксплуатационных свойств высокопрочных комплекснолегированных сталей для обсадных труб в хладостойком и коррозионно-стойком исполнениях», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1 Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Усложнение условий добычи и транспортировки углеводородов обуславливает постоянное повышение требований нефтегазовой промышленности к уровню свойств трубной продукции, что требует интенсификации работ по повышению технологических свойств и качественных показателей бесшовных труб. Залогом получения высоких эксплуатационных характеристик бесшовных труб, в том числе в «кислых средах», наряду с высоким уровнем их сопротивления разрушению по хрупкому механизму при низких температурах является изготовление высококачественной непрерывнолитой заготовки с минимальной химической и структурной неоднородностью с заданным составом. В этом плане результаты, представленные в автореферате, отражающие исследования по оптимизации химического состава сталей с целью обеспечения прочности, пластичности, хладостойкости и коррозионной стойкости бесшовных труб, являются актуальными и значимыми.

По результатам исследования соискателем была установлена необходимая и достаточная массовая доля молибдена для легирования трубных сталей с пределом текучести более 758 МПа в хладостойком и в коррозионно-стойком исполнении. Показано, что требуемая стойкость к сульфидному растрескиванию под напряжением достигается в сталях, легированных 0,70 ÷ 0,80 масс. % молибдена и микролегированных 0,02 ÷ 0,04 масс. % ниобия и 0,03 ÷ 0,05 масс. % ванадия, благодаря формированию после улучшающей термообработки мелкодисперсной однородной микроструктуры. Комплекс микролегирующих и легирующих добавок в совокупности с разработанной технологией производства обеспечивает получение наследственного аустенитного зерна не более 12 мкм и повышает стойкость к разрушению как при пониженных температурах, так и в средах, насыщенных сероводородом, с обеспечением высоких прочностных характеристик. Данные результаты и являются научной новизной.

По результатам исследований разработан химический состав сталей и режим их термической обработки, позволившие впервые в отечественной практике произвести бесшовные горячедеформированные трубы группы прочности С110 в коррозионно-стойком исполнении и группы прочности Q125 в хладостойком исполнении, предназначенных для обустройства нефтяных скважин, работающих в средах, содержащих сероводород, а также в условиях Крайнего Севера, в соответствии с

современными требованиями, тем самым обеспечив полное импортозамещение в данном сегменте.

К автореферату диссертации замечаний нет.

На основании изложенного считаю, что представленная диссертационная работа Ускова Д.П. «Повышение эксплуатационных свойств высокопрочных комплекснолегированных сталей для обсадных труб в хладостойком и коррозионно-стойком исполнениях» соответствует всем требованиям ВАК и может быть представлена к защите на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1 Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Заместитель директора Научного центра технологий и производства сталей специального назначения (НЦССН), начальник лаборатории коррозионной стойкости и надёжности сталей и сплавов ГНЦ ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П.Бардина», канд. техн. наук



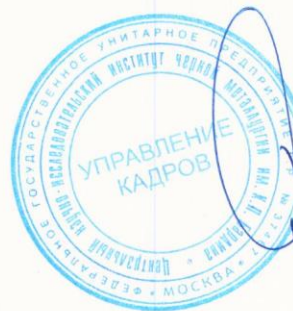
А.В. Амежнов

20.03.2024 г.

Государственный научный центр Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный научно-исследовательский институт черной металлургии им. И.П. Бардина»
105005, г. Москва, ул. Радио, д. 23/9, стр. 2
Телефон: +7 (903) 561 6790
Адрес эл. почты: a.amejnov@chermet.net

Подпись Амежнова А.В. заверяю:

Начальник Управления кадров
ГНЦ ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П.Бардина»



В.М. Логинов