

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ускова Д.П. «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

Разработка нефтяных и газовых месторождений с осложненными условиями добычи требует все более широкого использования сталей, обладающих повышенным уровнем эксплуатационных свойств. Среднеуглеродистые хромомолибденовые стали после термоулучшения способны обеспечить современные требования к обсадным трубам, однако поиск оптимального сочетания химического состава стали и режимов термической обработки труб по-прежнему находится на повестке дня. В этом плане диссертационная работа Ускова Д.П., направленная на разработку высокопрочных обсадных труб, одновременно стойких к хрупкому разрушению при отрицательных температурах и к сульфидному растрескиванию под напряжением, является весьма актуальной.

Работа вызывает благоприятное впечатление вследствие изучения целого ряда хромомолибденовых сталей разного химического состава, варьирования режимов их термической обработки, применения широкого круга методик исследований. Проведено детальное исследование влияния на структуру и свойства среднеуглеродистых сталей типа 26ХМ легирования молибденом (0,15-0,70 масс. %) и микролегирования ванадием (~ 0,05-0,10 масс. %) и ниобием (~ 0,04 масс. %), на основе которого в промышленных условиях получена партия высокопрочных обсадных труб группы прочности Q125 в хладостойком исполнении, а также группы прочности P110 в коррозионностойком исполнении. Все это позволяет высоко оценить диссертационную работу Ускова Д.П.

Вместе с тем по работе можно высказать следующие замечания:

1. В подписи к рис. 4 указано, что на нем приведены карты разориентировки границ структурных элементов. Однако на самом деле на нем представлены карты ориентировки структурных элементов, интерпретация которых невозможна без наличия стереографического треугольника с указанием цвета каждого полюса.

2. Практическая ценность работы заключается в отыскании рациональных химических составов сталей и выборе режимов термической обработки труб для получения оптимального сочетания прочностных, вязкопластических свойств и сопротивления коррозии. При этом тип и количество введенных в сталь легирующих элементов (Mo, V, Nb) обуславливают разное функциональное влияние на уровень эксплуатационных характеристик труб. В этой связи заключение по работе имело бы более высокую научную ценность, если бы в нем было указано содержание легирующих элементов, при которых наблюдалось их отрицательное влияние на механические свойства труб (например, вывод 4 по работе).

Отмеченные замечания не снижают ценность рассматриваемой работы, которая по совокупности своих достижений соответствует паспорту специальности 2.6.1 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов, в полной мере отвечает требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г. в редакции от 01.10.2018 г. № 1168, а ее автор – Усков Дмитрий Петрович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по названной специальности.

Профессор кафедры Термообработки
и физики металлов ФГАОУ ВО
«Уральский федеральный университет
имени первого Президента России
Б.Н. Ельцина», профессор,
доктор технических наук

Фарбер Владимир Михайлович

Профессор кафедры Термообработки
и физики металлов ФГАОУ ВО
«Уральский федеральный университет
имени первого Президента России
Б.Н. Ельцина», доцент,
доктор технических наук

Хотинов Владислав Альфредович

14.03.2024

Согласны на использование персональных данных в документах, связанных с процедурой защиты диссертации.

Фарбер Владимир Михайлович

Хотинов Владислав Альфредович

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», Институт новых материалов и технологий, кафедра Термообработки и физики металлов.

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 28, тел. 8-908-901-99-12,

e-mail: farber@isnet.ru, khotinov@yandex.ru

ПОДПИСА
ЗАВЕРЯЮ.

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ УРФУ
МОРОЗОВА В.А.



Фарбера В.М. Хотинова В.А.