

В диссертационный совет 24.1.078.02 на базе федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова Российской академии наук

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Барабошкина Кирилла Алексеевича «Исследование и разработка сквозной технологии производства электросварных труб группы прочности K55 с заданным комплексом механических свойств», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.4 – Обработка металлов давлением

Диссертационная работа К.А. Барабошкина, в которой уточнены закономерности формирования микроструктуры и механических свойств широкополосной горячекатаной стали группы прочности K55 по API 5CT в процессе её производства на широкополосном стане горячей и установлены закономерности трансформации указанных характеристик в механические свойства основного металла электросварных труб, является актуальной, так полученные результаты позволяют разработать сквозную технологию производства электросварных труб группы прочности K55 с гарантированным комплексом механических свойств без дополнительной термической обработки и тем самым обеспечивают существенный экономический эффект.

Установленные в работе закономерности изменения механических свойств исходного металла от его химического состава, микроструктуры и величины пластической деформации при формовке трубы; разработанная методика прогнозирования величины изменений механических свойств горячекатаных полос на трубоэлектросварочном агрегате, позволяющая обосновать требуемый уровень механических свойств горячекатаной полосовой стали; представленные количественные данные о химическом составе, микроструктуре и механических свойствах горячекатаной полосы, необходимых для обеспечения гарантированных свойств электросварных труб группы прочности K55 обладают научной новизной. Практическая ценность работы подтверждается существенным экономическим эффектом в результате достижения гарантированного комплекса механических свойств электросварных труб группы прочности K55 без дополнительной термической обработки. Результаты диссертационного исследования в достаточной мере представлены как в научных статьях, опубликованных в рецензируемых журналах, так и в трудах национальных и международных конференций и семинаров. Технологические решения защищены патентом Российской Федерации.

По автореферату диссертации имеются следующие вопросы и замечания:

1. Проводились ли исследования трансформации ударной вязкости при пониженных температурах?

2. Автор объясняет снижение приращения предела текучести в результате формовки трубы при уменьшении ширины заготовки (штрипса) уменьшением плотности дислокаций. Однако количественные данные, подтверждающие данное утверждение, в автореферате не приведены.

3. На рис. 13 в автореферате для каждой чистой клетки приводятся по 7 значений момента и силы прокатки, причем последнее из них, как правило, больше остальных. Чем отличаются друг от друга значения для каждой клетки и почему каждое последнее значение больше остальных?

4. В автореферате упоминается цифровой двойник стана горячей прокатки 2000 ПАО «Северсталь». Каков вклад автора в разработку данного цифрового двойника?


5. В автореферате не представлены зависимости для количественной оценки степени изменений механических свойств горячекатаных полос в результате формовки на трубозлектросварочном агрегате.

Указанные замечания не снижают научной и практической ценности диссертационного исследования, которое выполнено на достаточно высоком научно-техническом уровне и представляет собой законченную научно-квалификационную работу.

Считаю, что диссертационная работа «Исследование и разработка сквозной технологии производства электросварных труб группы прочности K55 с заданным комплексом механических свойств» является законченной научно-квалификационной работой, которая по своей актуальности, научной новизне и практической значимости отвечает требованиям, предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, изложенных в п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., а ее автор Барабошкин Кирилл Алексеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.6.4 – Обработка металлов давлением.

Я, Румянцев Михаил Игоревич, согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Барабошкина Кирилла Алексеевича.

Профессор кафедры технологий обработки материалов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова» (455000, Челябинская обл., г. Магнитогорск, пр. Ленина, д.38), доктор технических наук (научная специальность 05.16.05 – Обработка металлов давлением), профессор

  
18.11.2024

Румянцев Михаил Игоревич  
Телефон: +7-932-013-93-23  
e-mail: mikhail.rumyantsev54@bk.ru

