

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Штайгера Максима Григорьевича
«Особенности структурообразования металла рельсового стыка в условиях
термомеханического воздействия в процессе сварки», представленной на
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.16.09 – Материаловедение (в машиностроении)

В диссертационной работе Максима Григорьевича Штайгера освещена тематика сварных рельсовых стыков, вопросы взаимосвязи морфологии перлита со свойствами ЗТВ. В рельсовых стялях большое внимание уделялось изучению макро- и микроструктуры, механических и трибологических свойств при различных термических и механических воздействиях. Однако же не были изучены важные параметры перлитной структуры рельсовой стали после дифференцированной закалки с прокатного нагрева и последующей сварке, отвечающие за прочностные и пластические свойства. Это безусловно определяет актуальность постановки исследований данной работы.

Штайгером М.Г. был исследован металл в зоне термического влияния со структурой тонкопластинчатого, грубопластинчатого и частично сфероидизированного перлита с использованием взаимодополняющих методов оптической, электронной и атомно-силовой микроскопии. Исследованы структура, текстура металла зоны термического влияния (ЗТВ) рельсового стыка с использованием анализа картин дифракции обратно рассеянных электронов (EBSD анализ) и установлены ее особенности на микро-, мезо- и макромасштабном уровне. Определено влияние структуры перлита металла в ЗТВ на механические свойства. Разработаны рекомендации по применению неразрушающего контроля металла в ЗТВ по оценке структуры и остаточных напряжений. Разработаны рекомендации по корректировке параметров контактной сварки рельсовых стыков.

В качестве замечаний стоит отметить отсутствие исследования возможности применения метода шумов Баркгаузена в непрерывной линии неразрушающего контроля (не указано при каких скоростях чувствительность метода позволяет получать достоверные результаты).

Приведенное замечание не снижает общей положительной оценки работы Штайгера М.Г.

Диссертационная работа Штайгера Максима Григорьевича соответствует паспорту специальности 05.16.09 – Материаловедение (в машиностроении).

Работа отвечает требованиям к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, определенным п. 9 Положения о присуждении ученых степеней в ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», утвержденный приказом ректора от 21 октября 2019 года № 879/03, а ее автор, Штайгер Максим Григорьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 - Материаловедение (в машиностроении).

Начальник Рельсосварочного предприятия-13

Южно-Уральского структурного

подразделения ООО «РСП-М»



Чесин Анатолий Владимирович

Общество с ограниченной ответственностью «РСП-М»,

454047, Челябинская обл., г. Челябинск, ул. 2-я Павелецкая, 14 стр.9

тел.: +7 91930386 66, e-mail: rsp-15@mail.ru

«25» мая 2021 г.