

ОТЗЫВ

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

В диссертационной работе Штайгер Максима Григорьевича приведена обширная статистическая выборка за 20 лет, из которой виден неизменный качественный тренд нарастающего количества дефектов сварного стыка. При этом metallургическое качество рельсов за этот период улучшилось, механические свойства повысились, что повлияло на эксплуатационный срок службы рельса, но при этом качество металла в зоне сварного стыка не повышается, а наоборот ухудшилось. ТУ на сварку рельсов разработаны без учета вопросов структурообразования в сварном стыке и ориентируются в основном на получении только металлической целостности соединения без дефектов. Однако же работ по исследованию структурообразования в сварном стыке практически нет.

Важно отметить, что отсутствие в нормативных документах требований к структуре сварного стыка как после сварки, так и после термообработки приводит к не качественной термообработке сварного стыка. Образующиеся при этом дефекты могут быть выявлены только разрушающим методом контроля (металлография), потому что критерии твердости по головке рельса не позволяет выявить эти дефекты. Других способов контроля в нормативных документах не предусмотрено.

Работа Штайгера М.Г. содержит глубокое исследование материала сварных стыков рельсов с применением современных высокоточных приборов и программ, необходимое для обеспечения качественных сварных соединений рельсов, а также исследования в области применения метода Шумов Баркгаузена для неразрушающего контроля сварных стыков рельсов.

В ходе ознакомления с авторефератом возник вопрос:

Возможно ли применение Шумов Баркгаузена для диагностики сварных стыков рельсов в пути, а не только в стационаре?

Заданный вопрос не снижает высокой 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 её автор, Штайгер Максим Григорьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 - Материаловедение (в машиностроении).

Заведующий кафедрой «Путь и путевое хозяйство»

ФГБОУ ВО «Иркутский государственный
университет путей сообщения», к.т.н.

Ковенькин Дмитрий Александрович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Иркутский государственный университет путей
сообщения»,

664074, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Чернышевского, 19
тел.: +7 902 171 10 78, e-mail: kowenkin@yandex.ru

«26» мая 2021 г.

Подпись Ковенькина Д.А. заверяю

Подпись *Ковенькин*
ЗАВЕРЯЮ:
Начальник
Подпись
«26» 05 2021 г.

