

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шевченко Романа Алексеевича
«Разработка способа и обоснование технологических решений процесса
сварки дифференцированно упрочненных железнодорожных рельсов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности 2.5.8. Сварка, родственные процессы и
технологии

В настоящее время возникновение локальных смятий головки в зоне сварного стыка является серьезной проблемой при эксплуатации бесстыкового железнодорожного пути. Использование существующих способов сварки железнодорожных рельсов не позволяет решить данную проблему. Локальная термическая обработка сварного стыка приводит к увеличению и появлению новых зон термического влияния по сравнению с зонами при сварке рельсов электроконтактным способом без термической обработки. В результате этого зона с пониженной твердостью приводит к локальному повышенному износу поверхности катания головки, происходит смятие и выкрошивание. Применяемая технология локальной термической обработки сварных стыков с подстуживанием головки рельса сжатым воздухом не обеспечивает необходимые механические свойства и геометрию сварного стыка. В связи с этим, разработка новых способов сварки железнодорожных рельсов является актуальной задачей.

Научная новизна в работе заключается в установлении закономерности формирования структуры металла сварного соединения, на основании проведенного моделирования положения критических точек и областей фазового равновесия для рельсовой стали, определении и научном обосновании влияния длительности и количества импульсов кратковременного воздействия электрического тока на структуру металла сварного соединения рельсов из электростали после сварки, экспериментальном подтверждении положительного влияния кратковременного воздействия электрического тока во время охлаждения рельсового стыка после сварки на результаты испытаний статического трехточечного изгиба.

Практическая значимость не вызывает сомнений. Новый способ сварки железнодорожных рельсов запатентован (патент РФ № 2641586, патент РФ № 2725821) и позволяет получить сварные соединения требуемого уровня прочности (при испытании на статический трехточечный изгиб) без дополнительной термической обработки, разработано и запатентовано оборудование (патент РФ № 2683668) для контактной стыковой сварки, позволяющее без использования дополнительной локальной термической

ИФПМ СО РАН		
«	19.11.2021	201 г.
вх. №	191121/2	
индекс		

обработки получать требуемую структуру и твердость металла сварного соединения, проведено промышленное опробование на предприятии СТП ООО "РСПМ" (РСП-29).

При электроконтактной сварке железнодорожных рельсов образуются дефекты типа «поджог» металла рельса в месте касания с электродами сварочной машины, в качестве замечания можно отметить, что при применении нового способа сварки в работе не рассмотрено влияние контактного подогрева на образование отмеченных дефектов.

Указанное замечание не снижает научной и практической ценности работы. В целом она соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемых к кандидатским диссертациям, а Р.А. Шевченко заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.8. Сварка, родственные процессы и технологии.

Начальник управления проектных разработок
ООО «Регионстрой»,
кандидат технических наук, доцент
Россия, 654007, г. Новокузнецк,
пр. Кузнецкстроевский, 9, офис 204



Фейлер Сергей Владимирович

Подпись Фейлера С.В. заверяю



Я, Фейлер Сергей Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Шевченко Романа Алексеевича и их дальнейшую обработку.

ВЕДУЩИЙ СПЕЦИАЛИСТ
ОТДЕЛА УП
ЗЕНИНА А.Е.

