

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Никулиной А.А.
«Структура и свойства разнородных соединений, полученных методами
сварки наплавки углеродистых и легированных сталей»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 05.16.09 – Материаловедение (в машиностроении)

Работа Никулиной А.А. посвящена исследованию структурных преобразований при реализации технологий сварки и наплавки разнородных сталей и обосновании технических решений, обеспечивающих повышение надежности соединений, полученных с использованием данных технологий.

Проблемам сварки и наплавки разнородных сталей посвящено множество работ, выполненных отечественными и зарубежными специалистами, при этом не так много из них ориентировано на решение задач, связанных с проблемами сварки при получении комбинированных крупногабаритных конструкций ответственного назначения. Актуальность темы диссертации подтверждается и тем, что значительная часть исследований была выполнена в рамках проектов федеральных целевых программ, государственного задания, а также грантов с зарубежными партнерами.

Научную ценность работы представляют обоснование причин охрупчивания сварных соединений разнородных высокоуглеродистых и высоколегированных сталей, полученных при стыковой контактной сварке крупногабаритных заготовок, результаты экспериментальных исследований влияния факторов охрупчивания на поведение сварных соединений при статических, динамических и циклических нагрузках. Следует отметить результаты, связанные с изучением тонкого строения областей взаимодействия разнородных сталей при реализации методов сварки, наплавки и электроискрового спекания. Никулиной А.А. экспериментально зафиксировано формирование трехфазной структуры, включающей слои феррита, цементита и аустенита при эвтектоидном распаде переохлажденного аустенита.

Работа имеет практическую ценность. Ее результаты могут быть использованы при изготовлении крупногабаритных изделий ответственного назначения с применением различных видов вставок. Результаты, полученные при выполнении работы, подтверждаются их практической апробацией в АО «Новосибирский стрелочный завод» и на федеральном казенном предприятии «Новосибирский опытный завод измерительных приборов».

Материалы, изложенные в диссертационной работе, опубликованы в периодической печати. Диссертант является соавтором 37 печатных работ, в том числе 17 работ в научных изданиях, входящих в список ВАК, 7 публикаций в изданиях, индексируемых в базах данных Web of Science и Scopus. Результаты исследований изложены в двух монографиях.

В качестве замечаний к автореферату можно отметить следующее: при сравнительных испытаниях сварных соединений крестовин из стали Гатфильда, вставки из хромоникелевой аустенитной стали и рельсов из эвтектоидной стали с таким же соединением с использованием барьерных пластин из низкоуглеродистой стали ограничили испытаниями на статический трехточечный изгиб. Для полной оценки новой технологии следовало бы дополнительно провести испытания на циклический изгиб и определить сопротивление локальному смятию в зонах сварных швов при полигонных и эксплуатационных испытаниях.

Указанное замечание не снижает общей положительной оценки диссертационной работы.

По своей актуальности, научной и практической значимости диссертационная работа «Структура и свойства разнородных соединений, полученных методами сварки и наплавки углеродистых и легированных сталей» соответствует требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Никулина Аэлита Александровна заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.09 – Материаловедение (в машиностроении).

Доктор технических наук, профессор,
Специальность «Металловедение и термическая
обработка металлов 05.16.01
главный научный сотрудник НЦ «РСТМ»
Акционерное общество
«Научно-исследовательский институт
железнодорожного транспорта»,
член президиума Рельсовой комиссии,
лауреат премии Правительства РФ
Шур Евгений Авелевич

 30.11. 2020 г.

Адрес: 129626, Россия, г. Москва, ул. 3-я Мытищинская, д. 10, ВНИИЖТ,
Тел.: 8 (499) 260-44-40 доб.3-44-06; Email: ShurEvgeniy@vniizht.ru

Подпись Шура Е.А. заверяю

*Зач. Шура Е.А.
по управлению пер.
до «ВНИИЖТ»*

Принят в совет 16.12.2020


