

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации *Первакова Дмитрия Геннадьевича*
**«РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОВЫШЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ
СВОЙСТВ ЛЕГИРОВАННЫХ ПОКРЫТИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ
ПРИ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ»,**
представленной на соискание ученой степени *кандидата технических наук*
по специальности 05.16.09. - Материаловедение (в машиностроении)

Применение дополнительных технологических воздействий при электротермических процессах является актуальным направлением, так как способствует повышению свойств и качества формирования покрытий.

В диссертационной работе автором выполнен большой объем исследований, в результате которых научно обоснована возможность использования дополнительных источников энергии в целях повышения технологических характеристик наплавленного металла, произведен расчет тепловых полей от воздействия основной и косвенной дуги, получены математические зависимости влияния режимов на состав покрытий.

Влияние разработанной технологии дополнительного воздействия вспомогательной дуги косвенного действия на процесс формирования покрытий порошковой проволокой теоретически обосновано и доказано экспериментально, как с применением сертифицированных сварочных материалов, так и новых, разработанных автором.

Установлены факторы, влияющие на состав формируемого покрытия, построена совмещенная диаграмма, определяющая рациональные режимы дополнительного воздействия. Также автором разработана установка, позволяющая применить вспомогательную косвенную дугу в комбинации с дугой прямого действия, отработаны режимы их применения.

Научные положения диссертационной работы обоснованы и апробированы на конференциях различного уровня. Основные результаты диссертационной работы опубликованы в 15 печатных работах, в том числе: 7

статей в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК РФ, 2 патента на изобретение и других печатных изданиях.

По автореферату можно сделать следующие замечания

1. Автором не обоснован выбор порошковых проволок в качестве объекта исследований.

2. Из авторефера не представляется возможным определение пространственного положения основной дуги, при этом автор отмечает возможность механического перемешивания жидкого металла.

3. В авторефере на представлены математические зависимости и закономерности влияния параметров дополнительного воздействия на состав сформированного металла, а также определение необходимых интервалов варьирования режимов; нет расчетных зависимостей определения температурных полей при выполнении наплавки с теоретическим обоснованием необходимых технологических параметров наплавочного процесса.

4. Некоторые замеченны

- стр. 3 строка снизу 17 и далее – «вспомогательная трехфазная дуга косвенного действия» – это не трехфазная дуга;
- стр. 7 строка сверху 14 – «Вопросами технологических воздействия ...»;
- стр. 7 строка сверху 19 – как тепловым и магнитным воздействием на жидкую сварочную ванну можно изменить её состав?
- стр. 8 Рис. 1 – «Блок-схема ...» – «Блок-схема представляет собой совокупность символов, соответствующих этапам работы алгоритма и соединяющих их линий», поэтому правильнее назвать данный рисунок «Схема ...»;
- стр. 9 строка снизу 4 и стр. 20 строка сверху 2 – «температура ... 3000 °C», а на рисунке ~ 2500 °C?
- стр. 11 строка сверху 6 – «Сравнительный анализ данных таблицы ...?»;
- в соответствии с ГОСТ Р 7.0.11-2011:
 - 1) ссылки на рисунки и таблицы, а также подрисуточные надписи и заголовки таблиц пишутся полностью: «рисунок и таблица»;

2) должно быть «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», а не «Общие выводы и результаты работы» (стр. 21).

Указанные замечания не снижают актуальности, научной и практической значимости диссертации. Представленная диссертация отвечает всем квалификационным требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор Перваков Дмитрий Геннадьевич достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09. – Материаловедение (в машиностроении).

Доктор технических наук

05.22.07 - Подвижной состав железных дорог,

тяга поездов и электрификация,

05.02.10 - Сварка родственные процессы и технологии,

профессор

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего

образования «Российский университет

транспорта (МИИТ)» РУТ (МИИТ),

профессор кафедры «Технология

транспортного машиностроения

и ремонта подвижного состава»

127994, Москва, ул. Образцова, д.9, стр.9

Тел. (495) 684-24-48; e-mail profvnn@mail.ru

 Воронин Николай Николаевич

Доктор технических наук

05.16.01 – Материаловедение и термическая обработка металлов и сплавов

доцент

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего

образования «Российский университет

транспорта (МИИТ)» РУТ (МИИТ),

профессор кафедры «Технология

транспортного машиностроения

и ремонта подвижного состава»

127994, Москва, ул. Образцова, д.9, стр.9

Тел. (495) 684-24-99; e-mail bormag@miit+.ru

24.12.2018

 Круглович Марат Григорьевич