

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Первакова Дмитрия Геннадьевича «Разработка технологии повышения механических свойств легированных покрытий при электротермических процессах», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – Материаловедение (в машиностроении) в диссертационный совет Д 212.092.01 Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Комсомольский-на-Амуре государственный университет» (ФГБОУ ВО «КНАГУ»).

Представленная работа актуальна, так как поиск новых средств управления структурой и свойствами материалов в целях повышение служебных характеристик покрытий на восстанавливаемых деталях является задачей первостепенной важности.

В данной работе автор предлагает использовать один из наиболее простых и эффективных методов влияния на расплав – это вспомогательная трехфазная дуга косвенного действия, которая является дополнительным источником теплового и электромагнитного воздействия. Вспомогательная дуга способствует перераспределению теплового градиента и увеличению интенсивности перемешивания жидкой фазы, за счет взаимодействия собственных магнитных полей основной и косвенной дуги.

В работе показана перспективность и работоспособность разработанных автором технологий и материалов, методов управления структурой и свойствами покрытий получаемых с помощью порошковых проволок. Влияние дополнительного источника на процесс формирования структуры теоретически обосновано и экспериментально доказано на двух марках порошковой проволоки, одна из которых создана автором на основе Дальневосточного минерального сырья. Изложение в автореферате полученных в работе результатов исследований логически и структурно обосновано, разделы диссертации взаимосвязаны.

По автореферату диссертации имеются замечания:

– в автореферате говорится о проблеме равномерности распределения легирующих элементов в покрытии. Однако сравнение по этому параметру не приводится, есть только данные о изменении твёрдости;

– не ясна связь электромагнитного воздействия косвенной дуги с переходом легирующих элементов.

Однако следует отметить, что указанные замечания не снижают общей положительной оценки работы.

В целом диссертационная работа «Разработка технологии повышения механических свойств легированных покрытий при электротермических процессах» является законченной научно-квалификационной работой.

Считаю, что по актуальности, научной новизне и практической значимости работа полностью отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертационным работам, а ее автор - Перваков Дмитрий Геннадьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – Материаловедение (в машиностроении).

Заслуженный деятель науки Республики
Татарстан, доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой «Материаловедение,
сварка и производственная безопасность»
Казанского национального исследовательского
технического университета им. А.Н. Туполева – КАИ

Энгель Рафикович Галимов

Шифр и наименование научной специальности: 05.16.00 - Материаловедение
420011, РТ, г. Казань, ул. К Маркса, 10
Тел. 8(843)238-44-10
e-mail: kstu-material@mail.ru