



## ОТЗЫВ

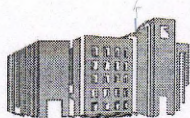
на автореферат диссертации Верхорубова В.С. на тему «Влияние плазменного оплавления на износостойкость металлизационных покрытий системы Fe-C-Cr-Ti-Al», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.10 «Сварка, родственные процессы и технологии»

Диссертационная работа Верхорубова В.С. посвящена решению проблемы повышения износостойкости рабочих органов почвообрабатывающих машин для увеличения их срока службы. Поэтому диссертация Верхорубова В.С. является актуальной.

В работе на современном исследовательском оборудовании изучены структура, химический и фазовый состав металла покрытий. Выполнена оценка износостойкости различных видов покрытий при изнашивании по закрепленному абразиву. Несомненный интерес представляют выполненные в работе расчеты и исследования по распределению тепла от плазменного источника нагрева в двухслойной композиции «металлизационное покрытие - основа».

Автором показано, что покрытие, полученное активированной дуговой металлизацией после плазменной обработки, имеет более высокие микротвердость и относительную износостойкость, чем покрытия, полученные аргонодуговой наплавкой или активированной дуговой металлизацией.

На основании выполненной работы автором были разработаны технологические основы плазменного оплавления металлизационных покрытий для повышения износостойкости рабочих органов почвообрабатывающих машин и изготовлена партия лемехов с покрытием, нанесенным по разработанной технологии. Анализ результатов эксплуатации лемехов показал, что износостойкость лемехов, упрочненных по разработанной технологии на 34% выше, чем у закаленных и на 12% выше, чем у наплавленных Сормайтом.



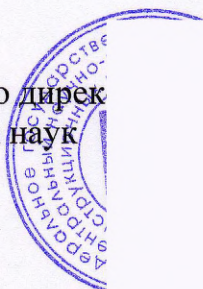
По автореферату можно сделать следующие замечания.

1. Из реферата непонятно, почему в покрытии после плазменной обработки уменьшается содержание хрома.

2. Согласно приведенным данным, чтобы получить покрытие, необходимо выполнить две операции: нанести покрытие методом активированной дуговой металлизации и затем его оплавить плазмой. Не проще было бы получить покрытие сразу плазменной наплавкой, в которой будут совмещены оба процесса.

Несмотря на приведенные замечания, в целом диссертационная работа оценивается положительно, имеет научное и практическое значение, представляет собой законченный научный труд и соответствует требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор Верхорубов В.С. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.10 «Сварка, родственные процессы и технологии».

Заместитель генерального директора,  
доктор технических наук



Ильин Алексей  
Витальевич

Начальник сектора,  
кандидат технических наук

Пичужкин Сергей  
Александрович

24.12.2015г.