

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации КИСЕЛЯ Юрия Евгеньевича «Повышение долговечности деталей сельскохозяйственной техники электротермической обработкой композиционных электрохимических покрытий», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.03 – Технология и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве

Одним из перспективных направлений обеспечения надежности работы сельскохозяйственной техники при одновременном повышении уровня ее конкурентоспособности является развитие и применение композиционных электрохимических покрытий (КЭП). Разработка современных методов физико-технической обработки деталей машин, в частности электротермической обработки, позволяет существенно улучшить их эксплуатационные свойства. Однако, отсутствие современного представления об условиях формирования физико-механических свойств при термическом воздействии в поверхностном слое деталей ограничивает ее использование в условиях интенсивной эксплуатации. В связи с этим, актуальность диссертационной работы КИСЕЛЯ Ю.Е., посвященной совершенствованию КЭП и разработке теоретических основ их формирования электротермической обработкой при восстановлении деталей сельскохозяйственной техники, не вызывает сомнений.

Автор разработал теоретические основы электротермической обработки КЭП, обосновал возможность повышения их физико-механических свойств и предложил методики контроля условий формирования и свойств КЭП: содержания дисперсной фазы в КЭП методом микротвердости, структуры матрицы КЭП по их дилатации; упругих характеристик методом конечных элементов; оптимизации износостойкости КЭП по установившейся шероховатости поверхности.

Практическая ценность диссертации заключается в разработке технологии и рекомендаций по восстановлению быстро изнашиваемых деталей сельскохозяйственной техники КЭП с последующей электротермической обработкой токами высокой частоты и лазерным излучением, что позволяет повысить их износостойкость 1,5–2,0 раза и прочность при растяжении в 4–5 раз в сравнении с КЭП без обработки.

Выводы и предложения автора представляются обоснованными. Результаты научных исследований достаточно полно представлены в публикациях автора и материалах конференций. На способы нанесения КЭП получены патенты.

Замечания: 1). В автореферате не рассмотрены вопросы технологической наследственности, в частности, не показано влияние предварительной механической обработки на физико-механические свойства поверхностного слоя восстановленных деталей. 2). Из автореферата не ясно, за счет чего введение в состав электролита сульфат никеля оказывает влияние на повышение равномерности и прочности сцепления покрытия с основой.

В целом, диссертация «Повышение долговечности деталей сельскохозяйственной техники электротермической обработкой композиционных электрохимических покрытий», представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, решающую важную научно-техническую проблему технологического управления параметрами качества поверхностного слоя деталей сельскохозяйственной техники и отвечает требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям. Автор работы – КИСЕЛЬ Юрий Евгеньевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.03 – Технология и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве.

Генеральный директор Ассоциации
технологов-машиностроителей Украины,
лауреат Государственной премии Украины
в области науки и техники, д.т.н., проф.

Украина, г. Киев, ул. Автозаводская, 2
+380-44-430-85-00, atmu@meta.ua



Сергей Анатольевич
КЛИМЕНКО