

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Рыбинский государственный авиационный технический университет имени П. А. Соловьева»  
(РГАТУ имени П.А. Соловьева)  
ул. Пушкина, д. 53 г. Рыбинск,  
Ярославской области, 152934  
Телефон: (4855) 28-04-70, Факс: (4855) 21-39-64  
e-mail: prorectnir@rgata.ru

## ОТЗЫВ

на диссертационную работу

**Киселя Юрия Евгеньевича**

на тему

**«Повышение долговечности деталей сельскохозяйственной техники электротермической обработкой композиционных электрохимических покрытий»**

Термическая обработка материалов с использованием электрического нагрева (индукционного, контактного и др.) позволяет применять большие скорости нагрева, а также нагревать отдельные участки детали либо только ее поверхностный слой. В связи с этим, данная технология достаточно проста и эффективна, особенно при изготовлении трибонапряженных деталей и узлов машиностроительного производства.

Соискатель, Кисель Ю.Е. предлагает использовать преимущества электротермической обработки при ремонте деталей сельскохозяйственной техники, а именно при восстановлении деталей сельскохозяйственной техники износостойкими покрытиями. Использование композиционных электрохимических покрытий (КЭП) для повышения долговечности восстановленных и новых деталей сельскохозяйственной техники является вполне перспективным направлением и представляет как научный, так и практический интерес, поэтому работа Киселя Ю.Е. является актуальной.

Автор ставит перед собой задачу усовершенствовать технологию КЭП и разработать теоретические основы их электротермической обработки для восстановления деталей сельскохозяйственной техники. Для ее решения им установлены основные направления совершенствования технологии КЭП, установлена связь прочностных свойств КЭП с их гетерогенной структурой и прочностью межфазных связей, разработаны и предложены методики контроля условий формирования и свойств КЭП, установлены аналитические зависимости для выбора режимов термообработки с учетом особенностей гетерогенной структуры КЭП, а так

же выполнены различные теоретические и экспериментальные исследования в области электротермической обработки и электрохимических покрытий.

Выполненные исследования Киселя Ю.Е. обладают научной новизной: в области определения связи физико-механических свойств КЭП с технологическими режимами, определения различных зависимостей и взаимосвязей при эксплуатации КЭП, при разработке методов оценки и экспресс-контроля свойств КЭП.

Несомненной заслугой автора является разработанная им технология восстановления и повышения долговечности быстроизнашиваемых деталей сельхозтехники КЭП с последующей электротермической обработкой ТВЧ или ЛИ.

В целом можно сказать, что соискателем решена актуальная научная проблема, связанная с созданием необходимых теоретических и практических условий для повышения долговечности деталей сельскохозяйственной техники за счет создания композиционных электрохимических покрытий.

Вместе с тем, необходимо сделать некоторые замечания по оформлению автореферата диссертации и содержанию исследований:

1. На стр. 5 автореферата, описание научной новизны начинается с некорректной записи «... выполнен анализ процессов электрохимической обработки КЭП...». Считаю, что анализ процессов не может быть научной новизной, а вот новые аналитические зависимости, полученные по итогам данной работы вполне могут быть, т.е. или первое предложение в научной новизне - лишнее, или необходимо было как то переформулировать данное описание.

2. В названии работы задекларирована «долговечности деталей сельскохозяйственной техники», хотя в научной новизне она не упоминается.

3. В описании второй главы, на стр. 9 сделана ссылка на использованные экспериментальные методы и оборудование для изучения морфологии и структуры покрытий КЭП, при этом нет пояснений относительно оригинальности использованных методики и оборудования, не ясно, были ли в данном случае использованы авторские разработки, проведена модернизация оборудования и т.п.

4. В описании третьей главы, на стр. 10 представлен ряд зависимостей (1) – (4). Не ясно, на основании чего они получены, и каким образом может быть подтверждена их адекватность проведенным исследованиям.

5. В автореферате не представлено описание технологий, заявленных в научной новизне. Представлены только общие рекомендации по результатам исследований в виде отдельных пожеланий, систематизированной технологии нет.

В целом, не смотря на возникшие вопросы и отмеченные замечания, которые возможно вызваны ограниченным объемом автореферата, считаю, что работа Киселя Ю.Е., представляет собой законченную научно-исследовательскую работу на актуальную тему повышения долговечности деталей сельскохозяйственной техники за счет создания композиционных электрохимических покрытий.

Научные результаты, полученные диссертантом, имеют существенное значение для технологии машиностроения в целом, и электротермической обработки в частности. Выводы и рекомендации достаточно обоснованы. Работа Киселя Ю.Е.. отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальностям 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве.

Проректор по науке и инновациям  
РГТУ имени П.А. Соловьева  
докт. техн. наук проф.

М.П.



Кожина Т.Д.

РГТУ имени П.А. Соловьева  
Подпись удостоверяю  
Начальник управления кадров

