

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пенькова Никиты Алексеевича «Восстановление гидроцилиндров сельскохозяйственной техники размерным композиционным покрытием на основе хрома» представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве.

Для обеспечения эффективной работы сельскохозяйственных техники в процессе ее эксплуатации необходимо уделять значительное внимание повышению надежности силовых агрегатов. Современные требования рыночной экономики обязывают искать пути ремонта вышедших из строя гидравлических систем привода рабочих органов. Поэтому разработка технологий, обеспечивающих восстановление с одновременным повышением долговечности гидроцилиндров сельскохозяйственной техники, в настоящее время является актуальной научной и практически значимой задачей.

Одними из важнейших задач современного ремонтного производства в машиностроении, являются повышение производительности процессов и качества отремонтированных изделий. Достичь этих задач позволяют различные технологические процессы обработки деталей. Гальваническое хромирование изношенных деталей является одним из методов возврата в строй отслуживших агрегатов. Производительность и широкие технологические возможности ставят этот технологический процесс в ряд перспективных, однако его широкое применение в восстановительном производстве затруднено из-за ряда ограничений, присущих гальваническому хрому, осаждаемому по стандартной технологии.

Новизна работы заключается в разработке нового направления холодного восстановления профиля изношенных поверхностей с локальным выравниванием припуска; в разработке научных основ процесса нанесения размерного дисперсно-упрочненного композиционного гальванического покрытия на основе хрома со сжимающими остаточными напряжениями; в подтверждении повышения физико-механических и эксплуатационных свойств покрытий, наносимых разработанным методом, за счет внедрения наполнителя в гальваническую матрицу с последующим послойным упрочнением наносимого слоя инструментом, работающим по методу обкатки, что исключает образование концентраторов напряжений; в теоретически обоснованных и экспериментально подтвержденных рациональных технологических режимах нанесения дисперсно-упрочненных композитных гальванических хромовых покрытий заданного качества и требуемой толщины; в определении взаимосвязей режимов осаждения композиционных гальванических хромовых покрытий с их физико-механическими свойствами.

Работа имеет практическую значимость, которая заключается в разработке технологии нанесения размерных износостойких герметичных композиционных покрытий на основе хромовой матрицы инструментом из многофазного композиционного материала, позволяющей значительно расширить область применения гальванических покрытий в сельхозмашиностроении.

Цель и задачи соответствуют содержанию диссертации. Достоверность результатов работы подтверждается экспериментальными исследованиями с применением сертифицированного оборудования. Работа широко апробирована, докладывалась на многочисленных научно-практических конференциях. Основные результаты работы отражены в пуб-

ликациях.

Замечания по автореферату:

- автору следовало бы указать, чем регламентирована методика определения получаемого экономического эффекта от использования предлагаемой технологии;
- из автореферата не ясно, каким образом определенная в диссертации глубина зарождения пластической области от контакта инструментальной головки с восстанавливаемой деталью, влияет на контролируемое упрочнение наносимого покрытия.

Заключение. Отмеченные замечания не снижают общей высокой оценки представленной работы. Считаю, что представленная к защите диссертация является законченной научно-квалификационной работой и соответствует критериям (пункты 9–14) Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в редакции от 11.09.2021 г.), а её автор Пеньков Никита Алексеевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве.

Кононенко Александр Сергеевич



Контактные данные

ФИО:

Ученая степень (специальность, по которой защищена докторская диссертация и год присвоения уч. степени):

Ученое звание:

Должность, структурное подразделение:

Полное название организации:

Почтовый адрес: индекс, город, улица, дом

Контактные телефоны, E-mail

Кононенко Александр Сергеевич
Доктор технических наук (05.20.03 – технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве, 2012 г.)

Доцент

Профессор, кафедра МТ13 «Технологии обработки материалов»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»

105005, г. Москва, улица 2-я Бауманская, д. 5, стр. 1

Тел.: 8(499)267-02-36, as-kononenko@bmstu.ru