

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **КИБА Марии Романовны** на тему: «Восстановление посадочных отверстий в корпусных деталях сельскохозяйственной техники нанокompозитом на основе эластомера Ф-40» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве.

Актуальность. Одним из наиболее трудо- и энергозатратным изделием в производстве является изготовление корпусных деталей. При дефектации такие детали в большинстве случаев выбраковывают по причине износа посадочных отверстий под подшипники качения. Перспективным направлением, обеспечивающим высокую эффективность восстановления посадочных отверстий корпусных деталей, является разработка полимерных композитов. Благодаря наполнению полимерной матрицы высокодисперсными частицами, существенно повышаются потребительские свойства материала и понижается его цена.

Таким образом, разработка перспективного высокоэффективного технологического процесса восстановления посадочных отверстий, который повышает надежность и уменьшает затраты при ремонте техники, является актуальной задачей.

Методология и методы исследования. Методологическая, теоретическая и эмпирическая базы исследований представлены теоретическими исследованиями на основе теории теплопроводности, тепло- и термостойкости, прочности, долговечности полимерных композитов, экспериментальными исследованиями деформационно-прочностных, адгезионных и теплофизических свойств, долговечности посадок подшипников качения восстановленных новым нанокомпозитом.

Научная новизна работы:

- теоретически обосновано повышения тепло- и термостойкости, теплопроводности, прочности и долговечности посадок подшипников качения, восстановленных композитами на основе эластомеров, наполненных металлическими наночастицами;
- получена регрессионная модель удельной работы разрушения пленок нанокомпозита на основе эластомера Ф-40;
- исследованы деформационно-прочностные и адгезионные свойства, теплопроводность, тепло- и термостойкость нанокомпозита на основе эластомера Ф-40;

- определены оптимальные геометрические параметры режущей кромки калибра;
- исследованы повреждаемость и отклонения от заданных размеров полимерных покрытий после механической обработки калибром;
- исследована долговечность посадок подшипников качения восстановленных новым нанокompозитом.

Практической ценностью работы:

Разработан нанокompозит на основе эластомера Ф-40, наполненный металлическими наночастицами, технология и технологическая оснастка для его использования при восстановлении посадочных отверстий в корпусных деталях сельскохозяйственной техники.

По автореферату имеются следующие **замечания**:

1. Из автореферата не понятно, как производился расчет экономического эффекта, для какой конкретно детали разработан технологический процесс, для какой программы восстановления?

Заключение. В целом диссертационная работа **Киба М.Р.** является законченной научно-исследовательской работой, имеет научную новизну и практическую ценность, отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Главный научный сотрудник –
руководитель научного направления
ФГБНУ ФНАЦ ВИМ,
доктор технических наук
(05.20.03 – Технологии и средства
технического обслуживания в
сельском хозяйстве)

«18» ноября 2020 г.



Денисов Вячеслав Александрович

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ» (ФГБНУ ФНАЦ ВИМ)
109428, РФ, г. Москва, 1-й Институтский проезд, дом 5;
8 (499) 171-43-49
E-mail: vim@vim.ru.

Подпись Денисова Вячеслава Александровича
Удостоверяю

Ученый секретарь



Соколов А.В.