**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

экспертной комиссии диссертационного совета Д 002.278.01, созданного на базе СФНЦА РАН, о диссертации Вахрушева Владимира Владимировича «Технологическое обеспечение послеремонтного ресурса трибомеханической системы «кольцо подшипника - корпус» коробок передач транспортно-технологических машин в АПК», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.03 - Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве

р.п. Краснообск «18» октября 2021 г.

Экспертная комиссия диссертационного совета Д 002.278.01, созданного на базе СФНЦА РАН, в составе: Делягин В.Н. д.т.н., с.н.с. - председатель комиссии; Альт В.В. академик РАН, д.т.н., профессор - член комиссии; Немцев А.Е. д.т.н., с.н.с. - член комиссии, ознакомилась с поступившей в совет диссертацией Вахрушева Владимира Владимировича «Технологическое обеспечение послеремонтного ресурса трибомеханической системы «кольцо подшипника - корпус» коробок передач транспортно-технологических машин в АПК», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.03 - Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве, и пришла к нижеизложенному заключению:

**1. Соответствие диссертации специальности.**

Основываясь на анализе объекта и предмета исследования, поставленной цели и научных задач, методического обеспечения при их выполнении, а также содержания её основных разделов и полученных соискателем результатов, сделан вывод о том, что представленная работа соответствует паспорту специальности ВАК: 05.20.03 - Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве:

п.4. Исследование и разработка технологии и средств восстановления, упрочнения изношенных деталей тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных и мелиоративных машин, оборудования перерабатывающих отраслей АПК.

п.6. Исследование надежности отдельных агрегатов, узлов и деталей сельскохозяйственной техники.

Правомерность вывода обусловлена следующим. Основная часть диссертации соответствует п. 4, так как в ней разработана (усовершенствована) технология обеспечения послеремонтного ресурса трибомеханической системы «кольцо подшипника - корпус» коробок передач транспортно-технологических машин в АПК.Поскольку в работе рассматриваются вопросы надежности отдельных агрегатов, то диссертация в дополнение к п. 4 соответствует п. 6.

**2. Соответствие диссертации требованиям к полноте изложения ее материалов в опубликованных работах.**

Материалы диссертации, относящиеся к ее основным разделам, изложены в опубликованных автором работах. По материалам исследований опубликовано 20 печатных работ, из них 8 статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ, 3 статьи в рецензируемых зарубежных журналах из базы SCOPUS, две статьи внесены в базу цитирования AGRIS, 7 статей в периодических сборниках, трудах и тезисах международных и всероссийских конференций, получено 5 патентов на изобретения и полезные модели, одно свидетельство на программу для ЭВМ.

**3. Актуальность темы диссертации.**

Актуальность темы диссертации определяется существующей научно-практической задачей обеспечения послеремонтного ресурса трибомеханической системы «кольцо подшипника – корпус» коробок передач траспортно-технологических машин в АПК, в связи с тем, что существующие способы восстановления не обеспечивают требуемого послеремонтного ресурса, поскольку не предотвращают причину износа деталей трибомеханической системы «кольцо подшипника – корпус» коробок передач

**4. Степень научной новизны исследований, проведенных диссертантом.**

Новыми научными результатами, полученными автором и представленными в диссертации, являются: совершенствование методики моделирования напряженно-деформированного состояния методом конечных элементов (МКЭ) однопараметрической трибомеханических систем типа «кольцо подшипника – корпус – физико – механические свойства полимерного материала – условия эксплуатации», позволяющей изучить ее элементы, свойства и процессы, имеющие место, в подшипнике, полимерной пленке, механической системе и во внешней среде, обоснование квалификационных требований к полимерному материалу для компенсации износа в три-

бомеханической системе «кольцо подшипника - корпус» коробок передач, закономерности изменения ресурса восстановленной трибомеханической системы «кольцо подшипника – корпус КП» в зависимости: от условий эксплуатации КП, физико-механических свойств и геометрических размеров пленок полимерного материала.

**5. Практическое значение результатов, полученных диссертантом.**

На основе результатов исследований разработаны методы и технические средства оценки: напряженно-деформированного состояния полимерных пленок, реологических свойств полимерных пленок, параметров шероховатости поверхностей с использованием трехмерной стереографии. Экспериментальные методы, технические средства выполнены на базе новых технических решений (получено 5 патентов на изобретения РФ). Разработан технологический процесс применения полифункционального соединения акрилового ряда для обеспечения послеремонтного ресурса трибомеханической системы «кольцо подшипника-корпус» коробки передач транспортно-технологических машин. Технологический процесс апробирован в производственных условиях и рекомендован к применению на предприятиях АПК. Расчетный годовой экономический эффект от внедрения разработанного технологического процесса составил 9894 руб. на одну КП.

**6. Полнота изложения материалов диссертации в опубликованных работах.**

В опубликованных автором работах изложены основные результаты выполненных исследований.

**7. Рекомендации к защите диссертации**

На основании ознакомления с диссертацией и иными представленными материалами, комиссия считает, что диссертация Вахрушева Владимира Владимировича «Технологическое обеспечение послеремонтного ресурса трибомеханической системы «кольцо подшипника - корпус» коробок передач транспортно-технологических машин в АПК» соответствует: требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям действующим «Положением о присуждении ученых степеней», паспорту научной специальности: 05.20.03 - Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве, и может быть принята к защите в диссертационном совете Д 002.278.01, созданном на базе СФНЦА РАН, по указанной специальности.

В качестве официальных оппонентов могут быть утверждены:

1. **Озорнин Сергей Петрович**, доктор технических наук; профессор; основное место работы: профессор кафедры «Транспортные и технологические системы» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждение высшего образования «Забайкальский государственный университет» (специальность 05.20.03 - Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве).

2. **Веселовский Александр Александрович**, кандидат технических наук; основное место работы: ООО ПК «Ходовые системы», Челябинская обл. (специальность 05.16.01 - Металловедение и термическая обработка металлов)

В качестве ведущей организации может быть утверждено Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**.

Председатель экспертной комиссии:
доктор технических наук,
старший научный сотрудник
(специальность 05.20.03) В.Н. Делягин

Члены экспертной комиссии:
Академик РАН,
доктор технических наук,
профессор
(специальность 05.20.03) В.В. Альт

доктор технических наук,
старший научный сотрудник
(специальность 05.20.03) А.Е. Немцев