

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ступина Олега Александровича на тему:
«Разработка комбинированного метода вибродиагностирования гидравлических насосов сельскохозяйственной техники» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

По данным ФГБНУ «Росинформагротех» около 25% отказов в гидравлических системах на сельскохозяйственной технике приходится на гидравлические насосы. Известные методы вибродиагностирования часто не обеспечивают требуемой достоверности при нестационарных режимах эксплуатации сельскохозяйственной техники, что затрудняет своевременное выявление развивающихся дефектов. В качестве объекта исследования диссертантом выбран используемый на тракторах МТЗ-82.1 шестеренный насос НШ-32А.

Диссертантом обоснована актуальность разработки комбинированного метода, объединяющего энергетический, статистический и спектральный анализы с последующей классификацией на основе нечеткой логики.

Научная новизна – разработан комбинированный метод диагностирования гидравлических насосов, включающий расчет спектрального анализа для энергетической оценки вибраций, алгоритм J48 для автоматизированного отбора информативных признаков и интерпретируемую классификацию технических состояний, обеспечивающий достоверное распознавание дефектов при нестационарных режимах эксплуатации сельскохозяйственной техники.

Практическая значимость – обеспечивается возможность безразборного контроля технического состояния гидравлических насосов с достоверностью не менее 90%.

Основные положения диссертации обладают научной новизной и подтверждаются результатами теоретических и экспериментальных исследований, выполненных с использованием современных методов.

Приведенные в автореферате выводы полностью вытекают из проведенных исследований и обладают оригинальностью.

Замечания.

1. Следовало рассмотреть возможность использования разработанного комбинированного метода диагностирования для оценки качества ремонта гидравлических насосов.

2. Не приведены результаты оценки влияния места установки акселерометра на стабильность регистрируемых вибрационных сигналов.

В целом, по объему выполненных исследований, их актуальности, научной новизне и практической значимости, согласно материалам автореферата, диссертационная работа на тему **«Разработка комбинированного метода вибродиагностирования гидравлических насосов сельскохозяйственной техники»** соответствует требованиям пунктов 9–11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. (в ред. от 25.01.2024 г.), а ее автор **Ступин Олег Александрович** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Контактные данные и подпись автора отзыва:

ФИО: Коломейченко Александр Викторович.

Ученая степень (специальность, по которой защищена докторская диссертация и год присвоения ученой степени): 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (05.20.03 «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве»), 2011 г.

Ученое звание: профессор.

Должность, структурное подразделение: главный специалист Управления перспективных технологий сельскохозяйственного машиностроения Центра сельскохозяйственного машиностроения ФГУП «НАМИ».

Полное название организации: Государственный научный центр Российской Федерации федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский автомобильный и автомоторный институт «НАМИ» (ФГУП «НАМИ»).

Почтовый адрес: 125438, г. Москва, ул. Автомоторная, д. 2.

Контактный телефон +7(910)300-02-32.

E-mail: kolom_sasha@inbox.ru

А.В. Коломейченко

Подпись д-ра техн. наук, проф. Коломейченко А.В. удостоверяю.

Ученый секретарь ФГУП «НАМИ»,

канд. техн. наук



Р.Г. Мухаметзянов

Справочные данные:

Мухаметзянов Ринат Гарапшевич, кандидат технических наук,

125438, г. Москва, ул. Автомоторная, д. 2. Тел.: +7(495)456-57-00, доб. 69-21.

e-mail: r.muhametzyanov@nami.ru

Полное наименование организации:

Государственный научный центр Российской Федерации федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский автомобильные и автомоторный институт «НАМИ» (ФГУП «НАМИ»).

Почтовый адрес: 125438, г. Москва, ул. Автомоторная, д. 2.

Тел.: +7(495)456-57-00; e-mail: info@nami.ru-00, e-mail:

a.kolomiychenko@nami.ru

17.04.2026