

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ФГБОУ ВО РГАТУ

доктор технических наук, профессор  
Шемякин Александр Владимирович



2022 г

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева».

Диссертация «Диагностирование износа тормозной колодки транспортного средства» Воробьева Дениса Александровича выполнена на кафедре технической эксплуатации транспорта федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева» (ФГБОУ ВО РГАТУ).

В 2019 г. соискатель Воробьев Денис Александрович окончил федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет дружбы народов" по программе магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», являлся аспирантом очной формы обучения ФГБОУ ВО РГАТУ по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» с 2019 г. по 2022 г.

Научный руководитель – кандидат технических наук Лимаренко Николай Владимирович, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный

агротехнологический университет имени П.А. Костычева», кафедра технической эксплуатации транспорта, учебный мастер.

По результатам рассмотрения диссертации «Диагностирование износа тормозной колодки транспортного средства» принято следующее заключение.

**Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации.** Личное участие соискателя состоит в участии в формулировании цели, разработке и конкретизации задач диссертации, определении направлений теоретических и экспериментальных исследований.

Соискателем теоретически обоснованы и экспериментально уточнены параметры, обеспечивающие повышение эффективности эксплуатации тормозной колодки транспортных средств, эксплуатируемых в АПК. Результаты исследования внедрены в производственную деятельность ООО «Автогарант» Рязанской области и используются при экспрессе диагностики износа тормозных колодок эксплуатируемых транспортных средств.

**Степень достоверности результатов проведенных исследований.** При проведении экспериментальных исследований использовались современные методики, приборы и установки. Результаты теоретических исследований в достаточной мере согласуются с полученными экспериментальными данными. Результаты, полученные в ходе выполнения работы, согласуются с результатами, опубликованными в независимых источниках по тематике исследования и прошли достаточную апробацию в печати.

**Научная новизна работы.** Научная новизна исследований заключается в разработке способа и устройства измерения износа тормозной колодки, а также установлении математических моделей влияния пробега на износ тормозной колодки, давление в тормозной системе и активную мощность электродвигателя экспериментального стенда при торможении.

**Практическая значимость исследований** заключается в научно-обоснованном техническом решении, определяющим износ тормозных колодок в период эксплуатации транспортного средства, а также оценке технико-

экономического эффекта от использования разработанного технического решения, определяющего износ тормозных колодок в период его эксплуатации.

**Ценность научных работ соискателя ученой степени.** Ценность научной работы соискателя заключается в том, что он теоретически обосновал и экспериментально уточнил параметры, обеспечивающие повышение эффективности эксплуатации тормозной колодки транспортных средств, эксплуатируемых в АПК. Научно-обоснованное техническое решение может использоваться при диагностировании износа тормозных колодок эксплуатируемых транспортных средств.

**Соответствие диссертации требованиям, установленным пунктом 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842.** Диссертация соответствует требованиям, установленным пунктом 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, в ней представлены ссылки на результаты научных работ, выполненных автором лично и (или) в соавторстве, а также работ других ученых с указанием автора и (или) источника заимствования материалов или отдельных результатов.

**Научная специальность и отрасль науки, которым соответствует диссертация.** Диссертация соответствует специальности 05.20.03 - Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве, в частности пункту 5: «Разработка технологий и средств выполнения отдельных операций технического обслуживания и ремонта машин».

**Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем.** Основные положения диссертации в полной мере опубликованы в 11 печатных работах, в том числе: в 3-х изданиях, включенных в «Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук» ВАК РФ.

Получен патент РФ на изобретение. Общий объем публикаций составляет 5,1 печ. л., из которых 3,8 печ. л. принадлежит лично автору.

### **Перечень наиболее значимых публикаций:**

1. Успенский, И.А. Определение удельного электрического сопротивления сдвига фрикционной накладке тормозной колодки относительно металлической пластины (корпуса) / И.А. Успенский, И.А. Юхин, Н.В. Лимаренко, Д.А. Воробьев, О.В. Филюшин // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. - 2020. - № 3 (59). - С. 395-405.

2. Успенский, И.А. Оценка состояния износа тормозных колодок / И.А. Успенский, И.А. Юхин, Н.В. Лимаренко, Д.А. Воробьев, О.В. Филюшин // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. - Рязань. - 2020. - № 3 (47). - С.147-125.

3. Успенский, И.А. Вероятностное прогнозирование износа тормозных колодок / И.А. Успенский, И.А. Юхин, Н.В. Лимаренко, Д.А. Воробьев, Е.А. Ракул // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. - Рязань, - 2021. - №3 (13). - С.111-119.

4. Пат. 2758530, МКП F16D 66/02 (2006.01); F16D 66/02 (2021.01); Элемент тормозной системы мобильного транспортного средства / Успенский И.А., Юхин И.А., Воробьев Д.А. [и др]; - Опубл. 29.10.2021, бюл. №31.

**Общая оценка выполненной соискателем работы, выводы.**  
Диссертация Воробьева Дениса Александровича на тему: «Диагностирование износа тормозной колодки транспортного средства» представляет собой самостоятельно выполненную научно-квалификационную работу, в которой изложены новые научно-обоснованные технические и технологические решения, имеющие существенное значение для развития сельскохозяйственной отрасли. Она полностью соответствует требованиям пп. 9, 10, 11, 13, 14 Положения о присуждении ученых степеней (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842), предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Диссертация «Диагностирование износа тормозной колодки транспортного средства» Воробьева Дениса Александровича рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.03 - Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве.

Заключение принято на расширенном заседании кафедры технической эксплуатации транспорта федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева».

Присутствовало на заседании 17 чел. Результаты голосования: «за» – 17 чел., «против» – нет, «воздержалось» – нет, протокол № 11 от «24» июня 2022 г.



(подпись)

Рембалович Георгий Константинович  
доктор технических наук, доцент,  
декан автодорожного факультета  
ФГБОУ ВО РГТУ

Подпись Г.К. Рембаловича заверяю

Начальник УК Суров А.В. Суровина

« 24 » июня 20 22 г.