

ОТЗЫВ

научного консультанта на диссертацию Лапика Владимира Павловича на тему «Механико-технологические основы взаимодействия гусеничных движителей кормоуборочных машин с переувлажненной пойменной почвой» по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Диссертационная работа посвящена актуальной проблеме увеличению объема заготовки качественных кормов на пойменных переувлажненных лугах со слабой несущей способностью почв. Пойменные луга – это практически малозатратная технология (только на уборку) заготовки ценных по питательным качествам и экологически чистых кормов для животноводства. Естественные кормовые угодья в среднем по Нечерноземному центру занимают около 15-20% территории, из которой лугам отведено 40%.

Особенностью пойменных лугов является значительное и избыточное увлажнение почвы, что затрудняет уборку кормов из-за слабой проходимости современной энергонасыщенной уборочной техники, а в некоторых местах (около 30% площади поймы) и вовсе нет возможности заготовки. Поэтому применение энергоэффективных гусеничных движителей, обеспечивающих проходимость кормоуборочных машин, снижение техногенного воздействия на почву и растительность, позволит увеличить объем заготовки кормов для животноводства.

Диссертация выполнена на кафедре технических систем в агробизнесе, природообустройстве и дорожном строительстве Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Брянский государственный аграрный университет.

Автором лично проведены сравнительные полевые испытания гусеничных движителей с металлическими и резинокордными траками, а также с резиноармированными гусеницами в условиях эксплуатации с

использованием тензометрического и компьютерного оборудования. Получены аналитические зависимости для определения величин вертикальных нагрузок на опорные катки движителя и распределение реакций почвы по опорной поверхности движителя. Разработана методика для расчета вертикальных перемещений гусеничной машины с резинокордными траками, обладающими упругими свойствами, с целью снижения динамических нагрузок на почву, а также получены теоретические зависимости для определения глубины колеи и сопротивления качению гусеничных движителей.

Для гусеничных движителей с резиноармированными гусеницами при их взаимодействии с переувлажненной пойменной почвой представлены теоретические зависимости, устанавливающие необходимые значения жесткости и радиуса кривизны слоя резиноармированной гусеницы гусеничных движителей, с учетом распределения нагрузки между катками.

Усовершенствована конструкция трака, снижающая динамические нагрузки на почву и неравномерность давления по ширине трака, что подтверждено теоретическими и экспериментальными исследованиями (получен патент на изобретение).

В результате теоретически обоснована и подтверждена экспериментально конструкция гусеничного движителя с резинокордными траками для работы на переувлажненных пойменных почвах, которая в сравнении с металлическими уменьшает глубину колеи в 1,9 раза, максимальное напряжение в почве на глубине 0,5 м снижает в 4,6 раза, уменьшает динамические нагрузки на почву в 2,5 раза, сохраняет растительный покров.

Основные положения диссертационной работы, выполненные исследования, их результаты, обсуждены и одобрены на различных научно-технических, научно - методических и научно-практических конференциях Брянской ГСХА (Брянский ГАУ) (1994-2015 гг.), Нижегородского политехнического университета, Саратовского ГАУ, Московского ГАУ им. В.П. Горячкина,

В.П. Горячкина, РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева и опубликованы в 46 печатных работах, из них 15 в научных журналах, включенных в перечень ВАК и монографии. Получен патент на изобретение.

Диссертант показал высокий уровень подготовки в области математического моделирования, системного анализа, теоретической механики, аппарата механики грунтов, теории дифференциальных уравнений и компьютерных математических прикладных программ, успешно применив их для решения поставленных задач.

Диссертация Лапика Владимира Павловича является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований изложены научно обоснованные технические и технологические решения, внедрение которых вносит ощутимый вклад в развитие сельского хозяйства страны. Считаю, что работа по актуальности, новизне, практической значимости полностью удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК РФ к работам, представленным на соискание ученой степени доктора технических наук. Лапик Владимир Павлович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Академик РАН, заслуженный деятель науки РФ,
лауреат премии Правительства РФ
доктор технических наук,
профессор



М.Н. Ерохин

ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева
Подпись(и)
ЗАВЕРЯЮ: Начальник Управления документационного обеспечения _____ Т.Н. Скоркина
« ____ » _____ 20 ____ г.

СВЕДЕНИЯ

об научном консультанте
докторской диссертации Лапика В.П. на тему: «Механико-технологические основы взаимодействия гусеничных движителей кормоуборочных машин с переувлажненной пойменной почвой»


по специальности: 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства

Фамилия, имя, отчество	Ерохин Михаил Никитьевич, академик РАН, заслуженный деятель науки РФ, лауреат премии Правительства РФ
Ученая степень	доктор технических наук
Шифр и наименование научной степени	05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства
Ученое звание	профессор
Должность и адрес места работы	советник ректора РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева, г. Москва, 127550, Тимирязевская ул., 49.
Контактные телефоны	
E-mail	
Дата и место рождения	
Паспортные данные	
Домашний адрес	
ИНН	
Номер страхового пенсионного свидетельства	
Основные работы по профилю диссертации за последние 5 лет	<p>1. Ерохин, М.Н. Технические и технологические требования к перспективной сельскохозяйственной технике [Текст] / В.Ф. Федоренко, Д.С. Буклагин, и др. - М: ФГБНУ «Росинформагротех», 2011.//248с.</p> <p>2.Ерохин, М.Н. Исследование динамических нагрузок гусеничной машины на почву/ В.П. Лапик, В.В. Стрельцов// Техника и оборудование для села. -2015.-№2(212). – С. 9-12.</p>

Я, Ерохин Михаил Никитьевич, являюсь научным консультантом диссертационной работы Лапика В.П.

Необходимые персональные данные о себе представляю и согласен на их обработку.

Научный консультант,
академик РАН, доктор технических наук,
профессор

 Ерохин М.Н.



Заверяю
М.П.

Наг-к упр. 20



Г.Н. Седукта