

ОТЗЫВ

научного консультанта на диссертационную работу Симонова Максима Васильевича на тему: «Повышение эффективности послеуборочной обработки семян трав совершенствованием технологического процесса и рабочих органов клеверотерок» по специальности 05.20.01 – технологии и средства механизации сельского хозяйства

Диссертационная работа Симонова Максима Васильевича направлена на совершенствование технологического процесса и рабочих органов устройств для вытирания семян кормовых трав и решает проблему повышения эффективности семеноводства и кормопроизводства, являющихся базовыми отраслями сельскохозяйственных предприятий.

Диссертация выполнена в лаборатории зерно-и семяочистительных машин ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока в соответствии с программами государственных академий наук на 2000-2017 гг.

Исследования выполнены автором на основе системного анализа и синтеза технологических процессов вытирающих устройств с использованием положений и законов классической механики, математического моделирования. Экспериментальные исследования проводились по стандартным, частным и новым методикам определения показателей качества работы клеверотерок и скарификаторов. При реализации, подготовке и обработке результатов исследования применялись методы планирования эксперимента и математической статистики с использованием ЭВМ.

Полученные при личном участии соискателя аналитические зависимости для определения максимальной производительности и степени вытирания семян тангенциального и аксиального барабанно-дековых вытирающих устройств, модели регрессионного анализа технологического процесса вытирания и пневмосепарации семян трав тангенциальным вытирающе-сепарирующим устройством с бичевым барабаном, технологического процесса вытирания семян трав аксиальным барабанно-дековым вытирающим устройством, технологических процессов вытирания и скарификации семян трав тангенциальным вытирающе-скарифицирующим устройством с барабаном со сплошной

терочной поверхностью послужат основой для предварительных расчетов на стадии исследования и проектирования новых клеверотерок и их рабочих органов.

При непосредственном участии соискателя на основании результатов исследования разработана техническая и эксплуатационная документация, созданы и испытаны опытные образцы новых высокоэффективных клеверотерок КС-1,0, К-0,3, КС-0,2, КПЛ-100. Они отличаются от аналогов меньшей металло- и энергоемкостью, обеспечивают требуемую степень вытирания и скарификации семян (95...99 %) при меньшем дроблении семян (1,5...2,0 %). По результатам приемочных испытаний клеверотерки КС-1,0, К-0,3 и КС-0,2 рекомендованы Кировской государственной зональной машиноиспытательной станцией к применению в сельскохозяйственном производстве. На 06.02.2018 г. ФГБНУ ФГУП ПКБ НИИСХ Северо-Востока изготовлено и реализовано сельскохозяйственным предприятиям Российской Федерации три машины КС-1,0, сорок восемь машин К-0,3, две машины КС-0,2 и четыре порционные клеверотерки КПЛ-100.

Основные положения диссертационной работы доложены, обсуждены и одобрены на научно-практических и научно-технических конференциях ГНУ НИИСХ Северо-Востока Россельхозакадемии (г. Киров, 2001, 2006, 2007 гг.), ГНУ ВИЭСХ (г. Москва, 2004, 2010 гг.), ГНУ ВИМ (г. Москва, 2011, 2014, 2015 гг.), Вятской ГСХА (г. Киров, 2008, 2012, 2015, 2016 гг.), Институт строительства, механизации и электрификации сельского хозяйства (Warszawa, Poland, 2006), Латвийский университет наук и технологий инженерного факультета (Jelgava, Latvia, 2019).

Основные материалы диссертации опубликованы в 60 научных трудах, в том числе: 17 статей в изданиях, рекомендованных ВАК, две статьи в изданиях, входящих в международную реферативную базу данных «AGRIS», одна статья в базу данных «SCOPUS»; рекомендациях по применению высокоэффективных клеверотерок. Новизна технологических и технических решений подтверждена 15 патентами Российской Федерации на изобретение, в том числе двумя патентами на способ определения качества работы клеверотерок и скарификаторов. Общий объем публикаций составляет 21,2 п.л., из них автору принадлежит 9,6 п.л.

Во время выполнения теоретических и экспериментальных исследований по теме диссертации Симонов М.В. проявил себя трудолюбивым и подготовленным научным работником, способным самостоятельно ставить и решать научно-технические задачи с использованием системного анализа, теоретической механики, математического моделирования, теории планирования эксперимента, математической статистики и компьютерных прикладных программ.

Диссертационная работа Симонова Максима Васильевича 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 удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК Российской Федерации к работам, представляемым на соискание ученой степени доктора технических наук. Симонов Максим Васильевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.01 – технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Научный консультант:

главный научный сотрудник лаборатории
зерно- и семяочистительных машин
ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока,
доктор технических наук, профессор

07.02.2020



А.И. Бурков

Подпись Буркова А.И. заверяю
ученый секретарь ФГБНУ ФАНЦ
Северо-Востока, к. с.-х. н.



Е.Ю. Тимкина

Бурков Александр Иванович
ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока
Адрес: 610007, г. Киров, ул. Ленина, 166-а
E-mail: burkov.46@mail.ru
Тел. 8-912-379-22-06