

974915
в. 53

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

ISSN 2222-8837



НАЦИОНАЛЬНАЯ
АКАДЕМИЯ НАУК
БЕЛАРУСИ

РУП «НПЦ НАН БЕЛАРУСИ
ПО МЕХАНИЗАЦИИ
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА»



МЕХАНИЗАЦИЯ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Выпуск 53

22-05822



Минск
2020



НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
Республиканское унитарное предприятие
«Научно-практический центр
Национальной академии наук Беларуси
по механизации сельского хозяйства»

И МЕХАНИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Межведомственный тематический сборник
Основан в 1968 году

Выпуск 53

Минск
«Беларуская навука»
2020

В сборнике опубликованы основные результаты исследований по разработке инновационных технологий и технических средств для их реализации при производстве продукции растениеводства и животноводства, рассмотрены вопросы технического сервиса машин и оборудования, использования топливно-энергетических ресурсов, разработки и применения энергосберегающих технологий, электрификации и автоматизации, информационно-управляющих систем в технологиях АПК.

Материалы сборника могут быть использованы сотрудниками НИИ, КБ, специалистами хозяйств, студентами вузов и колледжей аграрного профиля.

Редакционная коллегия:

доктор технических наук, профессор, член-корреспондент НАН Беларуси
П. П. Казакевич (*главный редактор*);
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
С. Г. Яковчик (*зам. главного редактора*);
доктор технических наук, доцент, член-корреспондент НАН Беларуси
В. В. Азаренко; *доктор технических наук, профессор,*
член-корреспондент УААН В. И. Кравчук (Украина); доктор технических наук,
профессор, академик РАН Н. М. Морозов (Российская Федерация);
доктора технических наук, профессора В. Н. Дашков, В. О. Китиков,
Я. П. Лобачевский (Российская Федерация),
В. И. Передня, В. Романюк (Республика Польша),
П. А. Савиных (*Российская Федерация*), Л. Я. Степук, В. П. Чеботарев, И. Н. Шило;
кандидаты технических наук, доценты Н. Г. Бакач, А. Н. Басаревский,
А. А. Жешко, В. К. Клыбик, Н. Д. Лепешкин, Ю. Л. Салапура,
А. Н. Юрин; *кандидат экономических наук, доцент В. Г. Самосюк;*
кандидаты технических наук И. В. Барановский, В. В. Голдыбан,
Н. Ф. Капустин, И. М. Лабозкий, А. Л. Рапинчук, В. В. Чумаков;
кандидат экономических наук А. В. Ленский

Рецензенты:

доктор технических наук, доцент, член-корреспондент НАН Беларуси
В. В. Азаренко; *доктора технических наук, профессора*
В. Н. Дашков, В. И. Передня, В. О. Китиков, Л. Я. Степук, В. П. Чеботарев, И. Н. Шило, В. И. Володкевич

Приказом Председателя ВАК Республики Беларусь от 4 июля 2005 года № 101 межведомственный тематический сборник «Механизация и электрификация сельского хозяйства» (РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по механизации сельского хозяйства») включен в Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований по техническим наукам.

СОДЕРЖАНИЕ

Яковчик С. Г., Бакач Н. Г., Салапура Ю. Л. Перспективы в области точного сельского хозяйства	3
Тарасенко В. Е., Жешко А. А. Оптимизация параметров систем охлаждения типоразмерного ряда тракторов «БЕЛАРУС»	6
Радчиков В. Ф., Передня В. И., Жилич Е. Л., Кувшинов А. А., Злотник А. М. Эффективность использования заменителей обезжиренного молока в кормлении телят	11
Перепечаев А. Н., Рапинчук А. Л., Чететкин А. Д. Первичная переработка льна, проблемы и недостатки отрасли	15
Перепечаев А. Н., Жилич Е. Л. Снижение потерь зерна и зернового вороха при хранении в складах амбарного типа и при временном хранении на площадках	19
Филиппов А. И., Заяц А. И., Лепешкин Н. Д., Чеботарев В. П. Обоснование технических и конструктивных параметров профилиформователя узкопрофильных гряд	23
Заяц Д. В., Филиппов А. И., Лепешкин Н. Д., Чеботарев В. П. Обзор основных конструкций опрыскивателей при разработке объемного и ленточного внесения рабочих растворов в системе экологического земледелия	27
Голдыбан В. В., Барановский И. А., Воробей А. С. К вопросу снижения повреждаемости клубней картофеля при уборке и послеуборочной доработке	33
Голдыбан В. В., Барановский И. А. Перспективы разработки средств механизации для повышения качества междурядных обработок	36
Антоненко А. Н., Голдыбан В. В. К разработке объемного низконапорного обратимого гидроагрегата для малых гидроэлектростанций	40
Лепешкин Н. Д., Бегун П. П. Результаты испытаний лушильника дискового ромбовидного ЛДР-9	43
Лабоцкий И. М., Микульский В. В. Исследование процесса уплотнения силосной массы под действием вибродинамических нагрузок	49
Тарас В. А., Капустин Н. Ф., Величко В. В. Исследование выхода метана при анаэробной ферментации рапсовой соломы в смесях с навозом крупного рогатого скота (КРС) при различном её соотношении	54
Юрин А. Н., Кострома С. П., Мажугин И. Е. Анализ существующих конструкций рабочих органов каналокопателей для формирования профиля мелиоративных каналов	59
Голдыбан В. В. Экспериментальные установки для исследований по сельскохозяйственной механике	66
Ващула А. В., Сапун Л. Г., Захаров А. В. Влияние угла опережения впрыска топлива двигателя Д-245 оао «УКХ «Минского Моторного Завода» на экологические показатели	72
Юрин А. Н., Викторovich В. В. Проблема механизированной обработки междурядий и рядов питомников и ягодников	75
Лойко С. Ф., Похиленко Е. Н. Определение параметров воздухонагнетательной установки комбинированной пневмомеханической системы высева льна	82
Степук Л. Я. Техническое обеспечение сферы применения средств химизации земледелия Республики Беларусь (состояние, проблемы, пути решения)	85
Байметов Р. И., Абдулхаев Х. Г., Ленский А. В., Жешко А. А. Анализ природно-производственных и технологических особенностей возделывания картофеля, овощных культур и садов в Республике Узбекистан	93
Гуськов В. В., Поварехо А. С., Лысанович П. В. Влияние системы регулирования давления в шинах колесных тракторов на тягово-сцепные свойства и экономичность	100
Михайловский Е. И. Процесс снабжения материальными ресурсами как фактор влияния на эффективность управления производственными затратами организации	108
W. Romaniuk, K. Borek, K. Mazur. Linie Technologiczne do przygotowania pasz pełnoporcjowych dla gospodarstw rodzinnych i farmerskich	118
Жилич Е. Л., Кувшинов А. А., Пунько А. И. Результаты разработки и применения комплекта оборудования для приготовления комбикормов КОКК-10 в условиях хозяйства	129

Романович А. А. Теоретические исследования параметров гидродиспергатора для измельчения зернофуража	133
Клыбик В. К., Новиков М. И. Обоснование параметров пробоотборника почвы барабанного типа	138
Тарасенко В. Е., Сай А. С., Жешко А. А. Разработка методики выявления дефектов и прогнозирование остаточного ресурса деталей автотракторных двигателей	141
Воробьев Н. А., Дрозд С. А. Экспериментальное исследование разрушения зерна при динамическом воздействии	149
Филиппов А. И., Заяц Э. В., Аутко А. А., Лепешкин Н. Д., Чеботарев В. П. Разработка оборудования для объёмного внесения рабочих растворов	153
Жедик А. А., Шантыко А. С., Иванов Д. Н., Джасов Д. В. Современные методы имитационного моделирования технологических процессов, как инструмент исследования и оптимизации конструкции в сельскохозяйственном комбайностроении	157
Шантыко А. С., Конявский А. Д., Джасов Д. В., Чупрынин Ю. В. Функциональная математическая модель механизма поперечного уравнивания травяной жатки	161
Хилько И. И., Сапун Л. Г. Совершенствование рабочих органов высоконапорных моечных установок ..	165
Афанасьев И. А. К вопросу адаптивного управления вакуумметрическим давлением в молокосборной камере коллектора доильного аппарата	170
Ткач В. В. Результаты исследований счетчика молока на основе проточного датчика емкостного типа ..	174
Скибчик В. И., Шаповал Л. И., Кудринский Р. Б., Днесь В. И. Научно-методические основы обоснования рациональных сроков технического обслуживания и ремонта мобильной сельскохозяйственной техники	177
Маранда С. О. Исследование процесса распределения биоматериала на поле при расселении трихограммы беспилотным летательным аппаратом	182
Воробьев Н. А., Дрозд С. А. Экспериментальное исследование способа двухстадийного измельчения зерна	188
Воробьев Н. А., Дрозд С. А. Теоретическое обоснование вальцовых и молотковых рабочих органов при двухстадийном измельчении зерна	192
Растегаева В. М., Кулакова Н. И., Кузина Н. П., Тодоров Н. Г., Лешкенов А. М., Янкова В., Станева Е., Маркова Д., Крумова Г. Применение феромона минирующей томатной моли <i>Tuta Absoluta</i> (MEYRICK) в защите томатов в условиях закрытого грунта	197