



НАЦИОНАЛЬНАЯ
АКАДЕМИЯ НАУК
БЕЛАРУСИ



РУП «НПЦ НАН БЕЛАРУСИ
ПО МЕХАНИЗАЦИИ
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА»

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

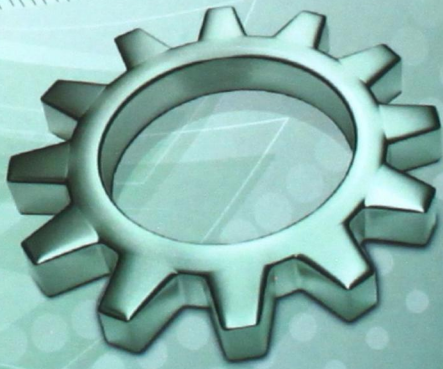
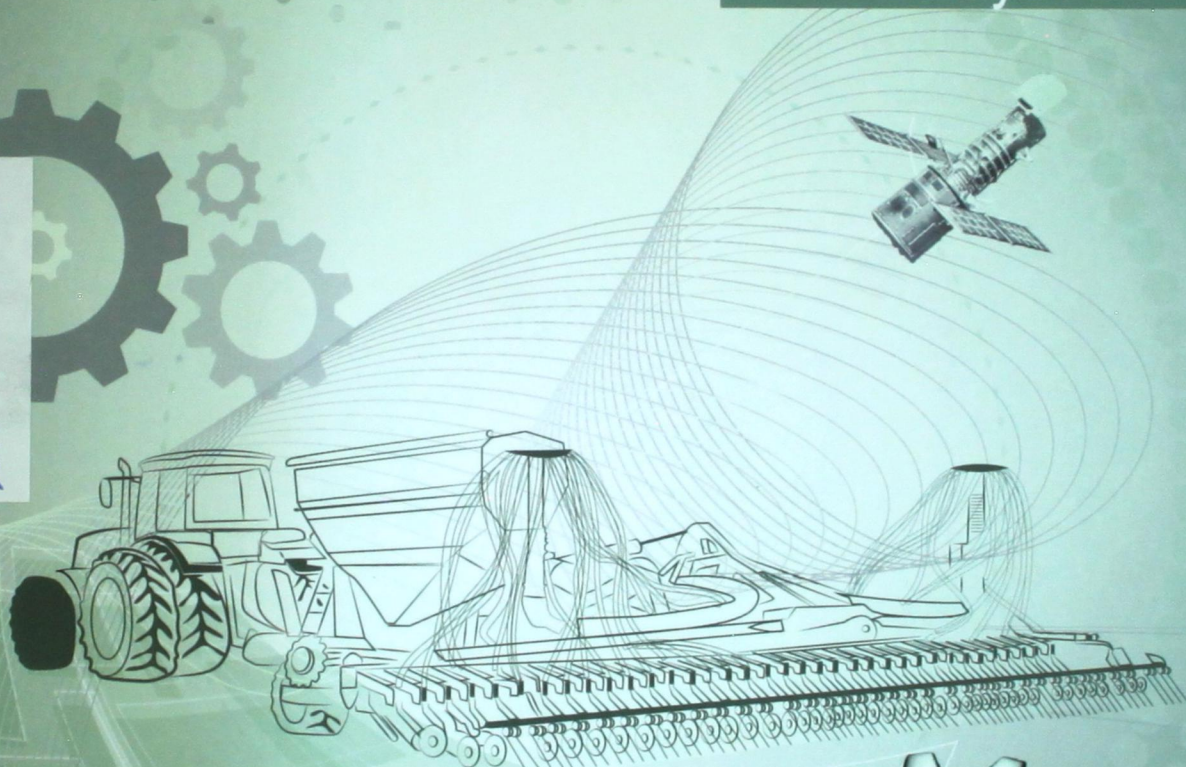
ISSN 0321-1835

974915
в. 54

Механизация и электрификация сельского хозяйства

Выпуск 54

22-05823



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 54

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, электрофикации и автоматизации.

Материалы сборника будут полезны сотрудникам НИИ, КБ, специалистам хозяйств, студентам вузов и колледжей аграрного профиля.

Редакционная коллегия:

доктор технических наук, профессор, член-корреспондент НАН Беларуси
П. П. Казакевич (*главный редактор*);
кандидат сельскохозяйственных наук Д. И. Комлач (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. Романюк (Республика Польша), П. А. Савиных (Российская Федерация),
В. И. Передня, 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;
кандидаты технических наук А. Н. Юрин, И. А. Барановский, В. В. Голдыбан,
Н. Ф. Капустин, И. М. Лабоцкий, 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

Д. И. Комлач, Н. Г. Бакач, Ю. Л. Салапура. Современная сельскохозяйственная техника для механизации технологических процессов в растениеводстве	3
Д. И. Комлач, В. В. Голдыбан, А. С. Воробей, И. А. Барановский. Определение прочностных свойств клубней картофеля	8
Н. Д. Лепешкин, В. В. Мижурич, Д. В. Зубенко. К выбору конструктивной схемы дозирующего устройства для перспективной широкозахватной сеялки с централизованной подачей семян	14
Н. Д. Лепешкин, В. В. Мижурич, Д. В. Зубенко. К обоснованию типа дозирующего устройства к перспективным широкозахватным машинам для посева зерновых и других культур	17
П. П. Казакевич, С. Ф. Лойко, С. П. Колешко. Рулонирование льнотресты прицепными и самоходными пресс-подборщиками	23
Д. И. Комлач, В. Н. Дашков, А. С. Воробей, М. Н. Трибуналов. Методы и способы определения механических повреждений клубней картофеля	26
Л. В. Мисун, В. В. Азаренко, А. Л. Мисун, А. Л. Мисун. Повышение безопасности труда операторов транспортных средств сельскохозяйственного назначения	30
Н. Д. Лепешкин, В. В. Мижурич, Д. В. Зубенко. К обоснованию конструктивной схемы распределительного устройства перспективных широкозахватных пневматических сеялок	36
Н. Д. Лепешкин, В. В. Мижурич. Почвообрабатывающе-посевной агрегат АПП-9. Особенности конструкции и результаты испытаний	41
Н. Д. Лепешкин, В. В. Мижурич. Результаты приёмочных испытаний опытного образца сеялки прямого посева СПП-9	46
В. Н. Дашков, Л. В. Мисун, В. Л. Мисун. К вопросу применения средств защиты органов дыхания, глаз и кожи при работе с пестицидами в растениеводческой отрасли АПК	50
Е. И. Михайловский. Формирование резервов для снижения затрат материальных ресурсов в производстве	54
Л. Г. Сапун, В. Н. Дашков, А. В. Ващула, И. И. Хилько, А. В. Захаров. К вопросу защиты от коррозии оборудования животноводческих ферм на основе стеклокерамических покрытий	59
А. В. Дунаев, В. Е. Тарасенко, А. А. Жешко. Спектральный анализ масел как основа углубленного диагностирования агрегатов машин	65
Л. Я. Степук, В. В. Микульский, П. П. Бегун. Обоснование необходимости установки накопительных емкостей на широкозахватные штанговые распределители минеральных удобрений шнеко-катушечного типа. . . .	74
А. Н. Юрин. Обоснование параметров и режимов работы валкователя веток плодовых деревьев	82
К. М. Рассошенко, П. П. Бегун. Обоснование конструктивных и кинематических параметров распределяющего рабочего органа к машинам для транспортировки и внесения полужидкого навоза методом Бокса-Бенкина	90
В. В. Азаренко. Перспективные направления фундаментальных и прикладных исследований в области сельскохозяйственных наук	99
А. Н. Перепчаев, Е. Л. Жилич. Обоснование параметров переносной установки активного вентилирования зерна и зернового вороха для хранения на складах амбарного типа и при временном хранении на площадках	104
Ф. М. Матмуродов, В. В. Голдыбан. Экспериментальное количественное изучение состава вороха клубней картофеля в почвенно-климатических условиях Центральной Азии	110
А. Н. Перепчаев, Е. В. Кислов, В. П. Чеботарев, А. Д. Четкин, А. Н. Басаревский. Обоснование упрощенного метода определения отделяемости льнотресты	114
В. В. Голдыбан, Г. А. Прокопович, М. И. Курилович, Л. А. Ходасевич. Результаты разработки макетного образца автоматической сортировальной машины	118
Э. В. Дыба, В. В. Микульский. Перспективы применения сыромолотого доломита и дефеката при известковании почв	126

В. И. Передня, Е. Л. Жилич, А. А. Кувшинов, А. М. Злотник. Инновационная технология и оборудование для приготовления легкоусвояемого концентрата	130
В. К. Клыбик, П. П. Бегун, И. С. Пылило. Результаты исследований дозирующего устройства штангового рабочего органа для дифференцированного внесения минеральных удобрений	135
А. Н. Антоненко, В. В. Голдыбан. Универсальный измельчитель зерновых кормов	141
Э. В. Дыба, В. В. Микульский. Предпосылки к изучению влияния параметров рабочего органа сдвоенного типа к колесно-пальцевым граблям на качество валкования скошенных трав	145
А. Н. Юрин, А. В. Ващула. Результаты испытаний агрегата самоходного универсального для сбора плодов и формирования кроны семечковых культур АСУ-6 и его экономическая эффективность	150
А. В. Ленский, А. А. Жешко. Разработка алгоритма оценки эксплуатационных показателей самоходных и стационарных технических средств	156
А. Н. Юрин, А. В. Ващула. Результаты испытаний комплекса КУВ-1,8 и его экономическая эффективность	164
Д. И. Комляч, В. В. Голдыбан, И. А. Барановский. Экспериментальные исследования основных параметров электромеханической высевающей системы при точном высеве семян сахарной свеклы	171
Н. Ф. Капустин. Биогазовые установки в Республике Беларусь	177
Н. Ф. Капустин. Биогазовый энергопотенциал пищевых отходов	181
В. Е. Тарасенко, А. А. Жешко. Исследование вибрации форсунок с помощью многоканальной системы с гибкой структурой	185
Н. Г. Бакач, В. И. Передня, Е. Л. Жилич, Д. В. Заяц, А. А. Кувшинов, В. Ф. Радчиков. Комплект оборудования для производства легкоусвояемого концентрата на основе местного зернового сырья для молодняка животных КЛК-0,7	192
И. И. Гируцкий, Ю. А. Ракевич, А. Г. Сеньков. Экспериментальные исследования термографического метода диагностики мастита дойных коров	198
А. И. Филиппов, А. А. Аутко, Э. В. Заяц, Н. Д. Лепешкин, В. П. Чеботарев. Опрыскиватель телескопический комбинированный для объёмного и ленточного внесения рабочих растворов	204
В. В. Поддубицкий, В. Н. Дашков, В. П. Чеботарев. К вопросу выбора местных видов топлива для воздухонагревателей зерносушилок	212
И. И. Гируцкий, Ю. А. Ракевич. Обоснование применения термографического метода диагностики мастита дойных коров в компьютеризированной системе управления стадом	216
В. И. Ветохин, Ю. И. Овсиенко, В. В. Голдыбан, И. А. Барановский, В. В. Амосов. Обзор методов ориентации культиваторов при междурядной обработке пропашных культур	221
В. И. Передня, В. Ф. Радчиков, Е. Л. Жилич, А. А. Кувшинов, А. М. Злотник. К вопросу создания мобильной установки для производства кормолекарственных смесей и премиксов	228
В. В. Микульский, Э. В. Дыба, П. В. Яровенко, Л. И Трофимович, А. А. Бернацкий. Результаты исследований технологии заготовки и хранения в полимерных рукавах крупногабаритных тюков из провяленных трав, обработанных консервантами на качество и сохранность кормов	234
А. Н. Юрин, С. П. Кострома, В. В. Викторovich. Обоснование рациональных параметров и режимов работы двухфрезерного каналокопателя	241
А. Н. Юрин, В. В. Викторovich. Обоснование конструктивно-технологической схемы комплекса уборки веток и ширины захвата валкователя	247
А. Н. Юрин, В. К. Клыбик. Анализ технологий и технических средств для утилизации обрезанных веток в садах	251