

22-5820-5

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

ISSN 2222-8837



НАЦИОНАЛЬНАЯ
АКАДЕМИЯ НАУК
БЕЛАРУСИ

РУП «НПЦ НАН БЕЛАРУСИ
ПО МЕХАНИЗАЦИИ
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА»



НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ,

ПОСВЯЩЕННОЙ
110-ЛЕТИЮ
СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ
АКАДЕМИКА
М. Е. МАЦЕПУРО

(Минск, 17–18 октября 2018 г.)



22-05820



Минск
2018



НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ

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

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

*Материалы
международной научно-технической конференции,
посвященной 110-летию со дня рождения
академика М. Е. Мацегуро
(Минск, 17–18 октября 2018 г.)*

Минск
«Беларуская навука»
2018

УДК [631.171+633/635+636]:631.152.2(082)

ББК 40.7я43

Н34

Редакционная коллегия:

д-р техн. наук, проф., чл.-кор. НАН Беларуси *П. П. Казакевич*
(главный редактор), *Л. Ж. Кострома*

Рецензенты:

д-р техн. наук, проф., чл.-кор. НАН Беларуси *П. П. Казакевич*,
д-р техн. наук, проф. *В. Н. Дашков*, д-р техн. наук, проф. *В. И. Передня*,
д-р техн. наук, проф. *Л. Я. Степук*, д-р техн. наук, проф. *И. Н. Шило*,
д-р техн. наук, доц., чл.-кор. НАН Беларуси *В. В. Азаренко*,
д-р техн. наук, доц. *И. И. Гируцкий*

Н34 **Научно-технический прогресс в сельскохозяйственном производстве** : материалы междунар. науч.-техн. конф., посвящ. 110-летию со дня рождения академика М. Е. Мацепуро (Минск, 17–18 окт. 2018 г.) / редкол.: П. П. Казакевич (гл. ред.), Л. Ж. Кострома. – Минск : Беларуская навука, 2018. – 307 с.

Сборник составлен из статей, содержащих материалы научных исследований, результаты опытно-конструкторских и технологических работ по разработке инновационных технологий и технических средств для их реализации при производстве продукции растениеводства и животноводства. Рассмотрены вопросы технического сервиса машин и оборудования, электрификации и автоматизации, использования топливно-энергетических ресурсов, разработки и применения энергосберегающих технологий, информационно-управляющих систем.

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

УДК [631.171+633/635+636]:631.152.2(082)

ББК 40.7я43

© РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства», 2018

© Оформление. РУП «Издательский дом «Беларуская навука», 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Академик М. Е. Мацепуро: Страницы биографии выдающегося ученого.....	3
Яковчик С. Г., Бакач Н. Г., Салапура Ю. Л. Реализация мероприятий научно-технической программы Союзного государства «Комбикорм-СГ» как направление сотрудничества в области производства полноценных комбикормов.....	6
Бакач Н. Г., Володкевич В. И. Формирование парка основных видов инновационной сельскохозяйственной техники для различных почвенно-климатических условий Республики Беларусь.....	10
Голдыбан В. В., Мисников К. Н. Вклад академика М. Е. Мацепуро в развитие средств механизации для про- изводства картофеля.....	15
Степук Л. Я., Микульский В. В. Исследование факторов, влияющих на равномерность объемного дозиро- вания сельскохозяйственных материалов.....	20
Торопов В. Р., Сабашкин В. А. Определение технологических схем зерноочистительно-сушильных комплексов в зависимости от их производительности.....	24
Аутко А. А., Заяц Э. В., Лепешкин Н. Д., Филиппов А. И., Стуканов С. В., Зень А. В. Усовершенствование рабочих органов к агрегату для производства картофеля на основе экологического земледелия.....	28
Архинов М. В., Прияткин Н. С., Гусакова Л. П., Потрахов Н. Н., Пехальский И. А., Тюкалов Ю. А., Щукина П. А. Биолого-инженерные подходы при оценке структурной целостности зерновки и минимизации скрытых дефектов и аномалий в партиях семян.....	33
Бычек П. Н., Крук И. С., Пантелеева Ж. И. Обоснование места установки распыливающего устройства для внесения жидких консервантов на буртоукладочной машине.....	36
Герук С. Н., Довбыш А. П. Теоретическое обоснование движения зерновой смеси во время ее сепарации в трубчатых скребковых цепных конвейерах.....	41
Савиных П. А., Сычугув Ю. В., Казаков В. А., Исупов В. И. Разработка и испытания воздушно-решетной машины послеуборочной очистки зерна.....	49
Дударев И. Н. Исследование процесса перемещения стеблей льна в конусно-дисковом льнотеребильном ап- парате.....	53
Иванов С. А., Адамович А. Н., Булгаков В. М., Адамчук В. В. Оценка и перспективы технологии воз- делывания индустриальной конопли.....	58
Перепечаев А. Н., Рапинчук А. Л. Исследование влияния частоты вращения мяльных вальцов в мяльно- трепальном агрегате линии ЛКЛВ-0,75 на заостренность и разрывное усилие скрученной ленточки короткого льноволокна.....	61
Перепечаев А. Н., Садовский И. М. Анализ технологий получения короткого льноволокна.....	64
Ростовцев Р. А., Черников В. Г. Проблемы интенсификации машинных технологий производства и пере- работки льнопродукции.....	69
Милюткин В. А., Савельев Ю. А., Буксман В. Э. Комплексная оценка эксплуатационно-технологических параметров тяжелых дисковых борон CERTOS TX для агропредприятий различного уровня.....	72
Степук Л. Я., Петровец В. Р., Бегун П. П. Приборное обеспечение химзащитных работ.....	76
Ланцев В. Ю., Завражнов А. А., Завражнов А. И., Бросалин В. Г. Машина для окучивания побегов вегетативно размножаемых подвоев.....	80
Щеголихина Т. А. Современные самоходные опрыскиватели зарубежных фирм.....	84
Кострома С. П., Мажугин И. Е., Кравченко К. А. Оборудование для гидрподкормки к дождевальным установкам ОГД-50.....	87
Азаренко В. В., Мисун Л. В., Мисун А. Л., Мартинович А. Н. Повышение безопасности выполнения работ с использованием химических средств защиты растений на клюквенных чеках.....	91
Умбетаев И., Махмаджанов С. П., Асабаев Б., Костак О. Оригинальные и элитные семена сортов М-4007, М-4011 для элитно-семеноводческих хозяйств.....	93
Клыбик В. К., Новиков М. И., Пашкевич А. С. Анализ технических решений автоматизированных про- боотборников почвы.....	97
Морозов Н. М. Ресурсосбережение и эффективность продукции животноводства.....	102

Афанасьев В. А. Российско-Белорусское сотрудничество в разработке перспективных технологий и оборудования для производства биологически полноценных комбикормов.....	108
Яковчик С. Г., Степук Л. Я., Лепешкин Н. Д. Новое направление в механизации удаления навоза из помещений молочно-товарных ферм и комплексов	118
Цой Л. М., Рассказов А. Н. Факторы, влияющие на эффективность производства свинины	123
Винницкий С., Мельцарэк П., Романюк В., Юговар Л., Борзк К. Практика применения доильных роботов – 10 лет в Польше.....	127
Радчиков В. Ф., Передня В. И., Кот А. Н., Цай В. П., Бесараб Г. В., Ганущенко О. Ф., Куртина В. Н. Энергетическая кормовая добавка «Коубиотик Энергия» в кормлении молодняка крупного рогатого скота.....	135
Передня В. И., Пунько А. И., Радчиков В. Ф., Кот А. Н., Цай В. П., Бесараб Г. В., Ганущенко О. Ф., Куртина В. Н. Продуктивность и качество мяса бычков при разных нормах энергии в рационах.....	139
Гаджиев А. М. Научные исследования по нормализации продуктивной жизни первотелок интенсивного типа.....	144
Гриднев П. И., Гриднева Т. Т. Научное обеспечение систем уборки навоза при производстве органической продукции	148
Дыба Э. В., Навыко М. В. Комплект оборудования для диспетчеризации и поддержания микроклимата в автоматическом режиме в свиноводческих помещениях.....	153
Дыба Э. В., Пунько А. И. Макетная установка устройства обработки бункеров для хранения кормов.....	158
Жилич Е. Л., Хруцкий В. И., Кувшинов А. А., Злотник А. М. Аспекты производства легкоусвояемого корма.....	164
Захаров В. В., Шайтанов П. С. Четырехкамерный коллектор доильного аппарата, позволяющий оптимизировать потери молока при машинном доении коров	168
Галай О. Ю., Луценко М. М. Современные технологии производства молока с использованием высокопроизводительных доильных установок «Параллель» и «Карусель» в условиях Украины	172
Кузьмина Т. Н. Создание естественной среды обитания животных в условиях промышленного производства свинины	176
Мирзоянц Ю. А., Фириченков В. Е. Некоторые результаты машинной стрижки овец	180
Скляр А. В., Маринченко Т. Е. Утилизаторы тепла в птичниках.....	184
Новиков Н. Н. Современные инновационные системы микроклимата в животноводстве	188
Чкалова М. В., Шахов В. А., Павлидис В. Д. Совершенствование техники и технологии приготовления кормосмеси с использованием ультрадисперсных материалов.....	192
Шахов В. А., Асманкин Е. М., Ушаков Ю. А., Наумов Д. В. Методика оценки взаимодействия ингредиентов частиц зерновой массы и воздушного потока в рабочей камере дробильных машин	196
Шувалов А. М., Машков А. Н. Вторичное использование теплоты в варочных аппаратах многофункциональной блочно-модульной установки для крестьянских хозяйств.....	200
Бахарев Г. Ф., Дролова Л. И. Обоснование варианта ресурсосберегающей машинной технологии кормления крупного рогатого скота биоактивированным зерном	203
Прищепова Е. М., Дайнеко В. А. Алгоритм управления электроприводом взаимосвязанного частотно-регулируемого асинхронного электропривода вальцовых плющилок-измельчителей фуражного зерна	206
Лабозский И. М., Трофимович Л. И. Результаты исследований процесса повторного плющения скошенных трав.....	212
Бакач Н. Г., Лабозский И. М., Иванов М. В. Пути обеспечения качества кормов в траншеях.....	214
Коноваленко Л. Ю. Рециклинг органических отходов АПК методом пиролиза	217
Джасов Д. В., Конявский А. Д., Шантыко А. С., Чупрынин Ю. В. Оптимизация параметров предохранительного элемента механизма поворота силосопровода кормоуборочного комбайна	219
Абилжанов Д. Т., Абилжанулы Т. Обоснование конструктивно-технологической схемы подборщика-измельчителя для заготовки измельченного сена	225
Петрашев А. И., Князева Л. Г., Клепиков В. В. Оценка потерь давления в магистрали подачи консервационной жидкости на распыление.....	228
Буря А. И., Николаенко А. И., Гращенко М. А. Разработка и исследование износостойкости глазков шнека жатки из угепластика на основе кополимера сульфарила БСП-7.....	232
Акулович Л. М., Сергеев Л. Е., Сенчуров Е. В. Методы технологического обеспечения износо- и коррозионной стойкости деталей сельскохозяйственных машин.....	235
Герук С. Н., Сукманюк Е. Н. Фрагменты истории развития материалов для восстановления деталей сельскохозяйственных машин сваркой и наплавкой.....	238

Немцев А. Е., Коротких В. В., Коптева И. В., Деменок И. В. Определение времени простоев машин при выполнении технологических процессов.....	243
Рублев В. И. Ускоренные испытания полномерных деталей как метод оценки комплекса показателей их качества.....	247
Шахов В. А., Учкин П. Г., Шаркаев Р. Р. Эффективность процесса восстановления рабочих органов глубоководных плазменных наплавкой.....	250
Жмакин Л. И., Шарпар Н. М. Экспериментальное исследование солнечных воздухоподогревателей рукавного типа.....	254
Шахов В. А., Козловцев А. П., Попова М. И. Аккумулирование и использование природного холода годовой потребности для охлаждения молока.....	258
Константинов М. М., Студеникина Е. С., Кукаев Х. С. Совершенствование технических средств для повышения эффективности опрыскивания сельскохозяйственных культур.....	262
Константинов М. М., Дроздов С. Н., Хмура А. Н., Трофимов И. В., Сай А. В. Совершенствование технических средств для повышения эффективности обработки почвы.....	265
Сапьян Ю. Н., Колос В. А., Сулейманов М. И., Кабакова Е. Н. Алгоритм допуска к производству и применению биологических видов моторного топлива.....	270
Голдыбан В. В., Мисников К. Н., Антоненко А. Н. Снижение сил трения при почвообработке с помощью бионического метода электроосмоса.....	275
Гольяпин В. Я. Основные направления интеллектуализации зерноуборочных комбайнов.....	281
Докин Б. Д., Алетдинова А. А., Ленский А. В. Программное обеспечение имитационного моделирования состава машинно-тракторного парка.....	285
Войтюк М. М., Горячева А. В., Войтюк В. А. Информационная система развития несельскохозяйственной деятельности на сельских территориях.....	289
Кондратьева О. В., Федоров А. Д., Слинко О. В. Оперативное доведение информации до сельхозтоваропроизводителей – залог ускорения внедрения инноваций.....	293
Кузьмин В. Н. Опыт регулирования научно-исследовательских работ в Европейском союзе.....	296
Неменушая Л. А. Информационно-управляющие системы в защите растений.....	300