

20-4564-Б

ДУБЛЕТ



НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АПК СИБИРИ

*Материалы Международной
научно-технической конференции*

3-4 октября 2019 г. п. Краснообск

Новосибирск 2019

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное бюджетное учреждение науки Федеральный научный центр
агробиотехнологий Российской академии наук
(СФНЦА РАН)

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АПК СИБИРИ

Материалы Международной научно-технической конференции, посвященной
60-летию образования СибИМЭ СФНЦА РАН

3-4 октября 2019 г. р.п. Краснообск

Новосибирск 2019

УДК 631.17:631.3(571.1/.5)

ББК 40.7.(253)

Н 34

Составители:

Н.М. Иванов – чл.-кор. РАН, профессор,
А.Е. Немцев – доктор технических наук,
В.Н. Делягин – доктор технических наук,
В.С. Нестяк – доктор технических наук,
Н.Н. Назаров – кандидат технических наук,
А.А. Сухопаров – кандидат технических наук,
И.В. Некрасова

Научно-техническое обеспечение АПК Сибири: материалы
Междунар. науч.-технич. конф. (п. Краснообск, 3-4 октября 2019 г.) /
Сибирский научно исследовательский институт механизации и
электрификации сельского хозяйства СФНЦА РАН. – Новосибирск, 2019. –
329 с.

ISBN 978-5-6042744-7-7

Материалы конференции включают результаты исследований в области машинно-технологического обеспечения сельхозтоваропроизводителей Сибири, технического сервиса, эксплуатации машинно-тракторного парка, технического переоснащения, энерго- и ресурсосбережения сельскохозяйственных предприятий, информационного обеспечения инженерной сферы АПК. Доклады и статьи представлены научными работниками научно-исследовательских институтов и учеными из числа профессорско-преподавательского состава аграрных вузов России.

Оргкомитет выражает признательность всем авторам, принявшим участие в конференции, и благодарит за помощь в подготовке материалов к публикации С.М Сапелкину, С.К. Гамзякову, О.М. Русских.

УДК 631.17:631.3(571.1/.5)

ББК 40.7(253)

ISBN 978-5-6042744-7-7

© СФНЦА РАН, 2019

Содержание

СЕКЦИЯ 1.

Машинно-технологическое обеспечение сельхозтоваропроизводителей Сибири

Руководитель секции – Нестяк В.С., д.т.н.

- 1 Абидуев А.А., Абидуев А.А. Обоснование фракционной технологии очистки зерна в условиях Республики Бурятия 3-8
- 2 Бахарев Г.Ф., Дролова Л.И., Цегельник А.П., Обоснование схемы биоактиватора фуражного зерна с вертикальным переворачивающимся барабаном 8-12
- 3 Бережнов Н.Н. Энергетическая оценка посевного комплекса на основе данных полевых испытаний 12-17
- 4 Бумбар И.В., Толмачев М.К. Проблемы совершенствования уборки сои в условиях Амурской области 18-23
- 5 Бурлаков Ю.В., Показатели работы стационарной лабораторной установки вальцового типа для обмолота льна-долгунца 24-28
- 6 Гончаренко Ю.В., Нестяк Г.В. Лабораторно-полевой эксперимент применения крупногабаритных экранов в овощеводстве 28-31
- 7 Гурова Т.А., Денисюк С.Г., Луговская О.С., Свежинцева Е.А., Аппаратно-программный комплекс для экспресс- оценки всхожести семян сельскохозяйственных культур 32-38
- 8 Добролюбов И.П., Савченко О.Ф. Погрешность определения экстремумов рабочих процессов ДВС с помощью измерительной экспертной системы 39-43
- 9 Добролюбов И.П., Утенков Г.Л. Применение статистических показателей при управлении комбинированным почвообрабатывающем агрегатом... 42-47 44-48
- 10 Докин Б.Д., Елкин О.В., Алетдинова А.А., Никифорова А.А., Новое при оптимизации сроков проведения полевых работ в условиях Сибири 48-53
- 11 Докин Б.Д., Елкин О.В., Алетдинова А.А., Новоселов М.В., Эффективность ресурсосберегающих технологий производства зерновых культур в ООО «Сибирская Нива» Маслянинского района 53-57
- 12 Дролова Л.И., Бахарев Г.Ф., Многовариантность технологий биоактивации зерна 57-61
- 13 Дрюк В.А., Сайков В.П. Обоснование посевного комплекса для увеличения кормовой базы агропромышленного комплекса республики Алтай 61-64
- 14 Зазнобин А.М., Чесноченко М.Д. Разработка и изготовление имитатора скорости и направления ветра для школьной метеостанции (И СНВ) 65-68
- 15 Зазнобин А.М., Умрихин М.В. Разработка и изготовление виброплатформы счетчика 1000 зерен для агробиологической лаборатории (ВП С1000) 69-72

- 16 Иванов Н.М., Корниенко И.О. Методика выбора машинных технологий и технических средств при модернизации молочного животноводства 73-77
- 17 Иванов Н.М., Корниенко И.О. Система трансферта технологий и машин для ускоренной машинно-технологической модернизации агропромышленного комплекса Новосибирской области 78-81
- 18 Иванов Н.М., Корниенко И.О. Итоги реализации концепции программы машинно-технологической модернизации агропромышленного комплекса Новосибирской области 82-89
- 19 Иванова Т.Е., Иванов О.А., Утенков Г.Л. Машинные агротехнологии орошаемого земледелия в аридных условиях 89-93
- 20 Матюшев В.В., Семенов А.В., Чаплыгина И.А., Бочкарев А.Н. Совершенствование технологии производства экструдированных кормов с повышенной энергетической ценностью 94-98
- 21 Назаров Н.Н., Яковлев Н.С., Рассомахин Г.К., Маркин В.В. Обоснование способа распределения семян в подлапном пространстве стрелчатых рабочих органов 98-101
- 22 Нестяк В.С. От техногенных воздействий до управления производственным процессом – творческий путь лаборатории механизации овощеводства 102-106
- 23 Нестяк Г.В., Нестяк С.В. Продукционный процесс культур томатной группы в условиях применения защитных экранов 106-110
- 24 Раднаев Д.Н., Калашников С.С., Калашников С.Ф. Описание процесса движения семян в междисковом пространстве сошника зерновой сеялки 111-114
- 25 Рыбаков Р.В. Программно-аппаратный комплекс для автоматизации выращивания растений методом гидропонии 115-118
- 26 Сабашкин В.А., Торопов В.Р., Сухопаров А.А., Сеницын В.А., Работа цилиндрического колосового решета при различных его кинематических режимах 119-122
- 27 Салеев Ф.И., Яковлев В.Т. Об упрощении конструкции привода штангового культиватора 122-128
- 28 Смирнов П.А., Алексеев Е.П., Смирнов М.П., Методика и результаты исследования непроизводительного тягового сопротивления плужного агрегата на базе колесного трактора 128-138
- 29 Торопов В.Р., Сабашкин В.А. Определение технических средств зерноочистительно-сушильных комплексов 138-143
- 30 Тропин В.В. Модернизация устаревших зерноочистительных агрегатов ЗАВ-20, 40, 50 143-147
- 31 Усольцев С.Ф., Нестяк В.С., Ивакин О.В., Рыбаков Р.В. Алгоритм управления вентиляцией крупногабаритного укрытия для выращивания теплолюбивых овощных культур 147-151
- 32 Утенков Г.Л. К вопросу о синтезе адаптивных машинно-тракторных агрегатов для возделывания зерновых культур 151-156
- 33 Цегельник А.П., Бахарев Г.Ф., Дролова Л.И., Пульт управления 156-160

	биоактиватором зерна	
34	Чекусов М.С., Кем А.А., Юшкевич Л.В. Сравнительная агротехнологическая оценка машинных технологий при возделывании яровой пшеницы в Западной Сибири	160-165
35	Чемоданов С.И. К обновлению парка зерноуборочной техники	165-170
36	Чуклин Н.М., Угаров В.А., Сороченко С.Ф., Конструкция зерноочистительной машины	170-173
37	Шавша Н.А. Техническая модернизация сельского хозяйства Сибири	173-177
38	Яковлев Н.С., Назаров Н.Н., Рассомахин Г.К. Маркин В.В., Черных В.И., Высевающий аппарат зерновых сеялок для точного земледелия	178-182

СЕКЦИЯ 2. Технический сервис машинно-тракторного парка (МТП)

Руководитель секции – Немцев А.Е., д.т.н.

1	Аравин И.Л., Усложнение конструкции объектов вооружения, военной и специальной техники и грани особенностей процесса подготовки специалистов	183-187
2	Батищев В.Я., Достендовая проверка и ремонт электромагнитных клапанов топливных систем дизельных ДВС	188-194
3	Бодякина Т.В., Бураев М.К., Болоев П.А., Теоретическое определение износа прецизионных деталей топливной аппаратуры высокого давления тракторных дизелей	195-201
4	Вахрушев В.В., Криков А.М., Немцев А.Е. Некоторые аспекты управления старением парка машин при их эксплуатации	202-206
5	Даманский Р.В. Исследование процесса топливоподачи форсункой ФД-22 при работе дизельного двигателя на дизельном топливе с присадкой на основе растительных масел	206-211
6	Керученко Л.С., Захаров С.В., Влияние силы тяги на крюке на часовой расход топлива	211-216
7	Косенко Д.Ю., Пятин С.П., Моносзон А.А., Кошевой В.Г. Параметры пульсаций давления масла как диагностический признак состояния подшипников кривошипно-шатунного механизма автотракторного двигателя	217-221
8	Криков А.М., Бердникова Р.Г., Федоров А.Г., Системы информационной поддержки технического обслуживания тракторов и грузовых автомобилей	221-226
9	Криков А.М., Немцев А.Е., Деменок И.В., Разработка базы знаний по ремонтно-эксплуатационной базе сельскохозяйственных товаропроизводителей	226-232
10	Немцев А.Е., Деменок И.В., Коптева И.В. Допустимое время простоев техники в модельном сельскохозяйственном предприятии	232-237
11	Разяпов М.М., Самиков Р.Ф. Современная концепция тепловой подготовки автотракторной техники в условиях низких	238-241

- температур
- | | | |
|----|--|---------|
| 12 | Сидоренко М.Н., Криков А.М., Федоров А.Г. Программно-алгоритмические и информационные средства прогнозирования автомобилей КамАЗ и ГАЗ | 245-250 |
| 13 | Соколова В.А., Войнаш С.А., Теппоев А.В., Марков В.А., Кретинин В.И. Исследование прочности сцепления композиционных покрытий полученных методом ЭКН | 247-254 |
| 14 | Чубарева Н.В., Хабардин В.Н., Чубарева М.В. Методика выбора методов ТО тракторов с учетом условий труда оператора в поле | 254-262 |

СЕКЦИЯ 3. Энергетика, энерго-и ресурсосбережение в АПК Сибири
Руководитель секции – Делягин В.Н. д.т.н.

- | | | |
|----|--|---------|
| 1 | Бадмаев Ю.Ц. Производственная проверка биогазовой установки второго поколения БГУ-2 в условиях Республики Бурятия | 263-267 |
| 2 | Бастрон А.В., Соболев А.М. Модульная биогазовая установка для переработки отходов семейной фермы КРС | 267-271 |
| 3 | Бастрон А.В., Чебодаев А.В., Эйдемиллер С.Н., Дебрин А.С. К вопросу замещения ДЭС на ВЭС в системе электроснабжения с.Туруханск Красноярского края | 272-276 |
| 4 | Будников Д.А. Установка для оценки энергоемкости сушки зерна с применением электрофизических воздействий | 276-281 |
| 5 | Довлатов И.М. Испытания облучателей в птицеводческих помещениях | 281-285 |
| 6 | Кузнецов А.Ю. Частотно-регулируемый асинхронный электропривод при управлении по минимуму основных электромагнитных потерь | 285-290 |
| 7 | Мусенко А.А., Васильев А.Н., Белов А.А. Разработка «умной» теплицы | 290-296 |
| 8 | Нехорошев Д.Д., Шуваев С.В., Таймасханов М.Г., Фролов В.Ю. Разработка компенсирующего устройства для обеспечения качества электрической энергии | 296-299 |
| 9 | Новиков Н.Н. Пути повышения энергоэффективности систем микроклимата животноводческих помещений | 299-304 |
| 10 | Подобедов П.Н., Некрасов А.И., Некрасов А.А., Масленников П.А. Определение ущерба от отказов высоковольтных выключателей в сельских электрических сетях | 304-310 |
| 11 | Пустоветов М.Ю., Войнаш С.А. Способ модификации динамической модели электрической машины с целью получения данных для построения статических характеристик | 310-314 |
| 12 | Тихонов А.А., Жданкин Г.В., Новикова Г.В. Методика проектирования СВЧ установок для термообработки сырья в непрерывном режиме | 314-319 |
| 13 | Шерьязов С.К., Попова С.А., Яшкина П.С. Оптимизация роста тепличных растений | 319-324 |