

ISSN 2410-5031

Научно-практический журнал

АГРОТЕХНИКА И ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЕ



**ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА**

№ 2 (39), 2023г.

ОРЕЛ 2023

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР – А.В. Виноградов, доктор технических наук, доцент, руководитель научного направления "Энергообеспечение АПК" ФГБНУ ФНАЦ ВИМ, профессор кафедры "Электроснабжение" ФГБОУ ВО Орловского ГАУ.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Буяров Виктор Сергеевич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

Васильев Алексей Николаевич, доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории электрофизического воздействия на сельскохозяйственные объекты и материалы ФГБНУ ФНАЦ ВИМ.

Южаников Александр Юрьевич, кандидат технических наук, доцент, директор по науке и инновационной деятельности ОАО «Сибирский научно-исследовательский и проектный институт цветной металлургии».

Олин Дмитрий Михайлович, кандидат технических наук, доцент кафедры «Электроснабжение и эксплуатация электрооборудования» ФГБОУ ВО «Костромская государственная сельскохозяйственная академия».

Шарупич Вадим Павлович, доктор технических наук, профессор кафедры «Электроснабжение» ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, академик МАЭН, директор НИПИ «Градознагроэкопром».

Черкасова Нина Ильинична, кандидат технических наук, доцент, заведующая кафедрой электроэнергетики Рубцовского индустриального института Алтайского государственного технического университета им. И.И. Ползунова, г. Барнаул.

Коношин Иван Вячеславович, кандидат технических наук, доцент, ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, начальник отдела продаж АО «Армада».

Коломейченко Александр Викторович, доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВО Орловский ГАУ; заведующий отделом Управления перспективных технологий Центра сельскохозяйственного машиностроения ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ».

Жосан Артур Александрович, кандидат технических наук, доцент кафедры «ЭМТП и тракторы» ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

Кузнецов Юрий Алексеевич, доктор технических наук, профессор кафедры «Надежность и ремонт машин» ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

Серебряков Александр Сергеевич, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Электрификация и автоматизация» ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет».

Осокин Владимир Леонидович, кандидат технических наук кафедры «Электрификация и автоматизация» ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет».

Шпиганович Александр Николаевич, доктор технических наук, профессор кафедры электрооборудования ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет», член-корреспондент Российской Академии Естествознания.

Гавриченко Александр Иванович, доктор технических наук, профессор, академик МАНЭБ.

Скоблю Тамара Семеновна, доктор технических наук, профессор, академик Инженерной академии Украины, профессор кафедры «Технические системы ремонтного производства» Харьковского национального технического университета сельского хозяйства им. П. Василенко.

Ковалев Михаил Михайлович, доктор технических наук, главный научный сотрудник, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Федеральный научный центр лубяных культур (ФГБНУ ФНЦ ЛК).

ПЕРЕВОДЧИК – старший преподаватель Н.В. Махиянова

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ – кандидат технических наук, доцент Р.П. Беликов

Зарегистрировано в федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор), номер свидетельства ПИ № ФС 77-78888, дата регистрации 28.08.2020.

Договор с РИНЦ №410-07/2014 от 15.07.2014г.

ISSN 2410-5031

Учредитель и издатель: ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

Адрес издателя: 302019, Россия, г. Орел, ул. Генерала Родина, д. 69, тел.: +7(4862) 76-14-51; факс: +7(4862) 76-06-64.

Адрес редакции: 302019, Орловская обл., г. Орел, ул. Генерала Родина, д. 69, ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, факультет агротехники и энергообеспечения, ауд. 2-211.

Тел.: 8(4862) 76-11-07

Адрес типографии: 302028, г. Орел, бульвар Победы, 19. ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

Тел.: 8(4862) 43-25-53 **E-mail:** winaleksandr@yandex.ru

Дата выхода журнала: 11.07.2023 г.

© ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, 2023

Тираж 100 экз.

Распространяется бесплатно

16+

ОГЛАВЛЕНИЕ

ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИИ, ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

| | |
|--|----|
| АСПЕКТЫ ВЛИЯНИЯ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ НА РАБОТУ СЕЛЬСКИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ | 5 |
| Виноградов А.В., Виноградова А.В., Конкин Д.В. ФГБНУ ФНАЦ ВИМ | |
| СРАВНЕНИЕ ТОКОВ ОДНОФАЗНОГО КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ В СЕТЯХ С ГЛУХОЗАЗЕМЛЕННОЙ НЕЙТРАЛЬЮ | 14 |
| Е.С. Смирнов¹, Т.А. Мамедов², В.И. Загинайлов¹ ¹ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева» ² ООО «Объединенная электросетевая компания» | |
| ЭТАПЫ ИНТЕГРАЦИИ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В ЭНЕРГОСИСТЕМУ | 22 |
| Н.Е. Ртищева, К.П. Ртищев, В.И. Загинайлов, С.И. Белов РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева | |
| МОДЕЛИРОВАНИЕ ПЕРЕХОДНЫХ ПРОЦЕССОВ В ЦЕПЯХ ФОРМИРОВАНИЯ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ИМПУЛЬСОВ | 29 |
| Дерен Ф. Д., Пепин В. М., Васильев А. Н. ФГБНУ ФНАЦ ВИМ, г. Москва | |
| ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОХИМИЧЕКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ОРГАНИЧЕСКИХ ОТХОДОВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ | 38 |
| Хлипунов Д.С. Андреев С.А. ФГБОУ ВО «РГАУ МСХА имени К.А. Тимирязева» | |
| СПОСОБЫ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПИТАТЕЛЬНОГО РАСТВОРА ДЛЯ ПОЛИВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ | 45 |
| В. М. Пепин, Ф. Д. Дерен, А. Н. Васильев ФГБУ ФНАЦ ВИМ, Москва, Россия | |
| ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМ УДАЛЕННОГО МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ЗЕРНОВОЙ НАСЫПИ | 58 |
| В.В. Руденко, Д.А. Будников ФГБУ ФНАЦ ВИМ, Москва, Россия | |

ТЕХНОЛОГИИ, МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ И СХЕМА СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ ДЛЯ СОДЕРЖАНИЯ ЖИВОТНЫХ 65

Довлатов И.М., Комков И.В.

ФГБНУ ФНАЦ ВИМ

ОБЗОР И АНАЛИЗ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ СУШКИ ЗЕРНА 72

Алтухова Т.А., Алтухов С.В., С.Н. Шуханов С.Н.

Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского,

Иркутск, Россия

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОБРАБОТКИ КЛУБНЕЙ КАРТОФЕЛЯ ПАРОМ ХЛОПРОФАМА И РАЗРАБОТКА УСТАНОВКИ ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ 78

Андреев С.А., Шишкова С.Г.

ФГБОУ ВО «РГАУ – МСХА имени К.А.Тимирязева»

ОБЗОР СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МИКРОКЛИМАТОМ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ТЕПЛИЦЫ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ МИКРОЗЕЛЕНИ 83

Гречиха А.С.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ

ОЦЕНКА ДЕГРАДАЦИИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ДОНБАССА ВСЛЕДСТВИЕ ГОДОВЫХ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ 90

Г. Я. Дрозд

ФГБОУ ВО «Луганский государственный университет имени Владимира Даля»