15-3814
2021 N1

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

ISSN 2410-5031

Научно-практический журнал

АГРОТЕХНИКА И ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЕ

21-034274

ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА

№ 1 (30), 2021г.

ОРЕЛ 2021

ISSN 2410-5031

Научно-практический журнал

АГРОТЕХНИКА И ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЕ

ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА

№ 1 (30), 2021г.

ОРЕЛ 2021

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР – **А.В. Виноградов,** кандидат технических наук, доцент, ведущий научный сотрудник ФГБНУ "Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ", Москва, Россия

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

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

Васильев Алексей Николаевич, доктор технических наук, профессор, руководитель направления «Энергообеспечение АПК (ВИЭСХ)», ФГБНУ "Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ"

Южанников 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, заведующий кафедрой «Электроснабжение» ФГБОУ ВО «Костромская государственная сельскохозяйственная академия».

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

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, заведующий кафедрой «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 технический наук, профессор, профессор кафедры «Электрификация и автоматизация» ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет».

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

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

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

Скобло 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 и редакции: 302019, г. Орел, ул. Ген. Родина, 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: 09.04.2021г.

© ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, 2021

Распространяется бесплатно

ОГЛАВЛЕНИЕ

ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИИ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА И ИСХОДНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ НА КОМПЛЕКТ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ МИКРОКЛИМАТОМ В ЖИВОТНОВОДЧЕСКОМ ПОМЕЩЕНИИ 7

Д.А. Тихомиров[1,2], Р. А. Баклачян [2], Ю.Н. Добровольский [2]

[1]ФГБНУ ФНАЦ ВИМ, Москва, Россия

[2]ФГБОУ ВО МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина

ПРЕДПОСЕВНАЯ ОБРАБОТКА СЕМЯН ПОДСОЛНЕЧНИКА В МАГНИТНОМ ПОЛЕ 18

В.В. Савченко, А.Ю. Синявский

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, Киев, Украина

СВЧ УСТАНОВКИ ДЛЯ РАЗМОРАЖИВАНИЯ КОРОВЬЕГО МОЛОЗИВА 24

Г.В. Новикова[1], О.В. Михайлова [1], М.В. Просвирякова [1], Ершова И.Г.[2]

[1] ГБОУ ВО «НГИЭУ», Княгинино, Россия,

[2]ФГБНУ ФНАЦ ВИМ, Москва, Россия

АНАЛИЗ ВНУТРЕННИХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ И ТЕПЛИЧНЫХ ХОЗЯЙСТВ И ВОЗМОЖНОСТЬ ИХ МОДЕРНИЗАЦИИ 33

А.П. Епифанов, Д.Б. Криль

ФГБОУ ВО СПбГАУ, Санкт-Петербург, Россия

ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ В ПОЛЕ ДЕЙСТВИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ СВЧ-ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ УСТАНОВКА ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ ЗЕРНА 44

Д.А. Будников

ФГБНУ ФНАЦ ВИМ, Москва, Россия

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТЕЙ ДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК АСИНХРОННОГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА ТУРБОМЕХАНИЗМА ОТ ПАРАМЕТРОВ НАСТРОЙКИ СОФТСТАРТЕРА 52

К.Н. Лебедев, А.А. Кошелев

Азово Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, г. Зерноград, Россия

ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ СЕЛЬСКИХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ 58

В.В. Тишков [1], Т.Б. Лещинская [2], А.А. Груба [3]

[1]ФГКУМинистерство обороны Российской Федерации, Москва, Россия

[2]ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, Москва, Россия

[3]ФГБОУ ВО НИУ «Московский энергетический институт», Москва, Россия

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ У СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИИ ОТ СОЛНЕЧНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ПАРАЛЛЕЛЬНО С ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СЕТЬЮ 64

О. В. Лештаев, Н. А. Стушкина

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НЕСИНУСОИДАЛЬНОСТИ НА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ 71

Н.А. Дмитриев, В.В. Зажигин

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Москва, Россия

LIGHT-EMITTING-DIODE (LED) PHYTO-INSTALLATIONS FOR MERISTEM PLANTS 79

N.P. Kondrateva[1], P.A. Savinykh [2], R.G. Bolshyn [1], M. G. Krasnolutskaya[1], M. Wojciech[3]

[1]Izhevsk State Agricultural Academy, Russia

[2]North-East Agricultural Scientific Research Institute, Kirov, Russia

[3]University of Life Sciences in Lublin, Poland

ТЕХНОЛОГИИ И СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИЙ ПОСЕВНЫХ КОМПЛЕКСОВ 90
Р.А. Булавинцев, А.В. Волженцев
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, Орел, Россия

СУШКА ЗЕРНА В РЕЖИМЕ ПНЕВМОТРАНСПОРТА 99
А.В. Волженцев, Р.А. Булавинцев, А.В. Козлов, А.В. Звеков
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, Орел, Россия

СОЕВОЕ МАСЛО КАК РЕСУРС ДЛЯ БИОТОПЛИВА 104
Т. П. Кобозева [1], А. Г. Левшин [1], С. Н. Девянин [1], В. А. Марков [2]
[1]ФГБОУ ВО РГАУ– МСХА имени К.А. Тимирязева, РФ, г. Москва.
[2]ФГБОУ ВО МГТУ имени Н.Э. Баумана, РФ, г. Москва.

К ВОПРОСУ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВИБРАЦИОННОГО ПРИВОДА ВИБРОЦЕНТРОБЕЖНОГО СЕПАРАТОРА 114
А.В. Линенко, Б.Р. Халилов, Т.И. Камалов, Д.Р. Сыртланов
ФГБОУ ВО Башкирский государственный аграрный университет, Уфа, Россия

ТЕХНОЛОГИИ И СРЕДСТВА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

ВЛИЯНИЯ СОДЕРЖАНИЯ В ЭЛЕКТРОЛИТЕ ГИДРОКСИДА КАЛИЯ И МЕТАСИЛИКАТА НАТРИЯ НА МИКРОТВЕРДОСТЬ МДО-ПОКРЫТИЯ 120
В.Н. Логачев
ФГБОУ ВО «Орловский Государственный Аграрный университет имени Н.В. Парахина»

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКА СЕЛЬХОЗПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННОЙМОДЕЛИ 124
О. Ф. Савченко, О.В. Елкин
Сибирский физико-технический институт, Сибирского федерального научного центра агробиотехнологий Российской академии наук(СибФТИ СФНЦА РАН)

ЭНЕРГОУСТАНОВКИ НА ОСНОВЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ВИДОВ ЭНЕРГИИ

РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ В ЦИЛИНДРИЧЕСКОМ БИОГАЗОВОМ РЕАКТОРЕ 132
А.Ю. Мамонтов, С.В. Вендин
[1]ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, Белгород, Россия

ФИЗИЧЕСКОЕ, МАТЕМАТИЧЕСКОЕ, КОМПЬЮТЕРНОЕ И ЭЛЕКТРОМОДЕЛИРОВАНИЕ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПЛОТНОСТИ ТОКА, СОЗДАВАЕМОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПОЛЕМ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КУЛЬТИВАТОРА В СТРУКТУРЕ «ВОЗДУШНАЯ СРЕДА НАД ПОЧВОЙ – РАСТЕНИЕ – ВЕРХНИЙ СЛОЙ ПОЧВЫ» В ПРОГРАММНОЙ СРЕДЕ 140
Д.С. Болотов
ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ, Новосибирск, Россия