

**ISSN 2410-5031**

**Научно-практический журнал**

**АГРОТЕХНИКА И ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЕ**



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

№ 3 (44), 2024 г.

ОРЕЛ 2024

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.

**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 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 «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, исполнительный директор ООО «Научная компания «Инновационные технологии по экспертизе и оценке собственности»», 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.

**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).

ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР – кандидат технических наук, специалист лаборатории «Электроснабжения, электрооборудования и возобновляемой энергетики» ФГБНУ ФНАЦ ВИМ **А.К. Букреева**

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](mailto:winaleksandr@yandex.ru)

Дата выхода журнала: 06.11.24г.

© ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, 2024

Тираж 100 экз.

Распространяется бесплатно

16+

## ОГЛАВЛЕНИЕ

### ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИИ, ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ В ПОЛИТИКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРИСОЕДИНЕНИЙ ЛЬГОТНОЙ КАТЕГОРИИ ЗАЯВИТЕЛЕЙ	5
<b>А.В. Виноградов<sup>1,2</sup>, А.А. Липатова<sup>1</sup></b>	
<sup>1</sup> ФГБОУ ВО Орловский ГАУ имени Н.В. Парахина	
<sup>2</sup> ФГБНУ ФНАЦ ВИМ	
СРАВНЕНИЕ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ НИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ РОССИИ И ЗАПАДНЫХ СТРАН	13
<b>И.О. Голиков<sup>1</sup>, А.В. Виноградов<sup>1,2</sup></b>	
<sup>1</sup> ФГБОУ ВО Орловский ГАУ имени Н.В. Парахина	
<sup>2</sup> ФГБНУ ФНАЦ ВИМ	
ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЖИМА УСТОЙЧИВОГО ОДНОФАЗНОГО КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ В СЕЛЬСКОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ 0,4 кВ НА КОМПЬЮТЕРНОЙ МОДЕЛИ	20
<b>А.А. Лансберг</b>	
ФГБНУ ФНАЦ ВИМ	
ПУНКТ СЕКЦИОНИРОВАНИЯ С ФУНКЦИЕЙ АВР ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ 0,4 кВ: СХЕМЫ И ВАРИАНТЫ УСТАНОВКИ	33
<b>А.И. Псарёв<sup>1</sup>, А.В. Виноградова<sup>1,2</sup></b>	
<sup>1</sup> ФГБОУ ВО Орловский ГАУ имени Н.В. Парахина	
<sup>2</sup> ФГБНУ ФНАЦ ВИМ	
АНАЛИЗ СПОСОБОВ СЕКЦИОНИРОВАНИЯ И РЕЗЕРВИРОВАНИЯ СЕЛЬСКИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ	43
<b>Е.А. Тюрина<sup>1</sup>, А.В. Виноградова<sup>1,2</sup></b>	
<sup>1</sup> ФГБОУ ВО Орловский ГАУ имени Н.В. Парахина	
<sup>2</sup> ФГБНУ ФНАЦ ВИМ	
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ	51
<b>К.А. Шатохин<sup>1</sup>, А.В. Виноградов<sup>1,2</sup></b>	
<sup>1</sup> ФГБОУ ВО Орловский ГАУ имени Н.В. Парахина	
<sup>2</sup> ФГБНУ ФНАЦ ВИМ	
АНАЛИЗ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ АКУСТИЧЕСКОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОВОДОВ И КАБЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ ПОЛНОФАКТОРНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА	58
<b>А.В. Букреев, А.К. Букреева</b>	
ФГБНУ ФНАЦ ВИМ	

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ СЕКЦИОНИРУЮЩИХ ПУНКТОВ В СЕЛЬСКИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ 0,4 кВ	65
<b>А.И. Псарёв<sup>1</sup>, А.В. Виноградова<sup>1,2</sup></b>	
<sup>1</sup> ФГБОУ ВО Орловский ГАУ имени Н.В. Парахина	
<sup>2</sup> ФГБНУ ФНАЦ ВИМ	

## **ТЕХНОЛОГИИ, МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА**

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРИ ПРИНЯТИИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ НА ФЕРМЕ НА ОСНОВЕ СИСТЕМЫ МАШИННОГО ЗРЕНИЯ	77
<b>С. И. Втюрина<sup>1</sup>, Д. В. Шилин<sup>1</sup>, А. Н. Васильев<sup>2</sup></b>	
<sup>1</sup> Федеральное Государственное Бюджетное Образовательное Учреждение Высшего Образования «Национальный Исследовательский Университет «МЭИ»	
<sup>2</sup> ФГБНУ ФНАЦ ВИМ	
К ВОПРОСУ АНАЛИЗА ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ПОДГОТОВКИ КОРНЕКЛУБНЕПЛОДОВ К СКАРМЛИВАНИЮ	88
<b>А.С. Доржиев<sup>1</sup>, С.Н. Шуханов<sup>2</sup>, А.В. Кузьмин<sup>2</sup>, С.В. Агафонов<sup>2</sup></b>	
<sup>1</sup> ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА	
<sup>2</sup> ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ	