

19-4503-Б
2020 №1

ISSN 2658-4859

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ АГРОИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ВИМ»

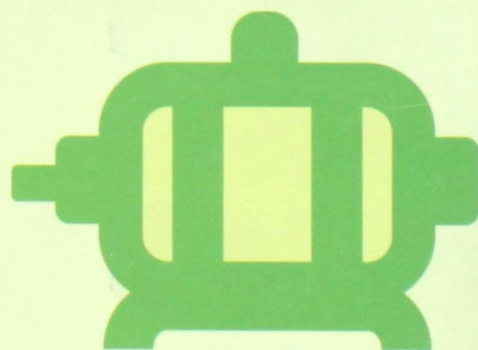
ДУБЛЕТ

Электро- технологии и электро- оборудование в АПК

Теоретический и научно-практический журнал

Издается с 2005 г.

1⁽³⁸⁾/2020





Теоретический и научно-практический журнал. Основан в 2005 году. Предыдущее название «Вестник ВИЭСХ»
Учредитель и издатель: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ (ФГБНУ ФНАЦ ВИМ)

Журнал входит в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, входит в базу данных AGRIS и Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)

Редакционная коллегия:

Д.С. Стребков, д.т.н., академик РАН
(председатель, главный редактор),
А.Ю. Измайлов, д.т.н.,
академик РАН,
Л.П. Кормановский, д.т.н.,
академик РАН,
Я.П. Лобачевский, д.т.н.,
член-корр. РАН,
Ю.А. Цой, д.т.н., член-корр. РАН,
Д.А. Тихомиров, д.т.н., член-корр.
РАН (заместитель главного редактора),
А.С. Дорохов, д.т.н., член-корр. РАН,
Л.Ю. Юферев, д.т.н.,
А.Н. Васильев, д.т.н.,
Ю.Д. Арбузов, д.т.н.,
В.М. Евдокимов, д.ф.-м.н.,
В.Р. Краусп, д.т.н.,
А.И. Некрасов, д.т.н.,
Е.В. Халин, д.т.н.
Иностранные члены редколлегии:
М. Либра, проф. (Чехия),
Т. Павловский, д.т.н., проф.
(Польша),
В.Н. Дашков, д.т.н., проф.
(Беларусь),
В.В. Козирский, д.т.н., проф.
(Украина)

Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС77-74528 от 14.12.2018 г.

Адрес редакции:
109428, Москва,
1-й Институтский проезд, 5.
Телефон: (499)174-88-11; (499)174-89-01
E-mail: vestnikviesh@gmail.com

Ответственный секретарь
Р.М. Нурбаганова
Редактор
Т.В. Бердникова
Компьютерный оригинал-макет
В.В. Бижаяв

Выходит 4 раза в год

Подписано в печать 28.03.2020 г.
Формат 60×84/8. Объем 20,25 печ. л.
Тираж 100 экз. Печать цифровая.

Отпечатано в типографии
ФГБНУ ФНАЦ ВИМ

ISSN 2658-4859

Содержание номера

Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве

Лопатин Е.И. Исследование баланса мощности и надежности энергоустановок на основе возобновляемых видов энергии в энергосистеме Рязанского региона	3
Белов А.А., Собченко Ю.А. Моделирование распределения электромагнитного поля в устройстве сложения мощностей СВЧ-магнетронов	11
Бакиров С.М., Елисеев С.С. Обоснование беспыльного технического обслуживания солнечных батарей, используемых в качестве источника питания дождевальных машин	16
Будников Д.А. Результаты эксперимента по определению энергоэффективных режимов сушки зерна с применением микроволнового излучения	22
Виноградов А.В., Букреев А.В. Микроконтроллерное устройство идентификации проводников с использованием акустического сигнала	28
Попов И.П. Об эвергии электростатического поля	35
Сопов А.И., Виноградов А.В. Система отклонения объектов АПК с использованием избыточного тепла силовых трансформаторов	42
Котин А.И., Казаков А.В., Кириллов Н.К., Зайцев П.В. Установка для предпосадочной обработки овощных культур комплексным воздействием электрофизических факторов	48
Кузьмичев А.В., Трунов С.С., Тихомиров Д.А. Условия эффективного применения воздушно-тепловых завес на объектах сельхозпроизводства	54
Моренко К.С., Моренко С.А. Модель мощности малой ветроэлектрической установки	60
Ракутско С.А., Ракутско Е.Н. Количественная оценка действия излучения по стабильности развития облучаемых растений в сенокосе	64
Шувалов А.М., Машков А.Н., Тихомиров Д.А. Анализ теплоэнергетических процессов в системе энергообеспечения газопользующего кормоварочного котла	71
Технологии и средства механизации сельского хозяйства	
Сергеев Н.С., Запелалов М.В., Гриценко А.В. Возделывание рапса на Южном Урале и рациональное его применение	78
Шутенко В.В., Перевозчикова Н.В. Математическое моделирование и оценка эффективности приводов транспортно-технологического модуля	87
Курбанов Р.К., Захарова О.М. Рекомендации по предполетной подготовке БПЛА	93
Балчугоев Е.В. Влияние финишной обработки на срок службы подшипника	99
Гриценко А.В., Сатимоненко Г.Н., Назаров М.В. Разработка способа тестового диагностирования двигателя внутреннего сгорания на основе анализа состава отработавших газов	104
Войнаш С.А., Соколова В.А., Кретиный В.И., Марков В.А., Алексеева Е.А., Парфенопуло Г.К. Разработка методики оценки прочности кромок лезвий почворезущих деталей лесохозяйственных машин	111
Сидоров С.А., Лискин И.В., Миронов Д.А., Афонина И.И. Лабораторное исследование формообразования почворезущего лезвия при изнашивании в абразивной почвенной среде	116
Мяленко В.И., Рудакова С.И., Маринов Н.А., Бадулин Р.С. Влияние угла наклона заточной фаски на силовое нагружение клина-рыхлителя	122
Автоматизация и управление технологическими процессами в АПК	
Никитина М.А., Ослятин Д.Н., Петрулина И.В. Цифровые технологии – инновационные решения для сельского хозяйства	127
Хорт Д.О., Кутырев А.И., Смирнов И.Г., Филиппов Р.А., Вершинин Р.В. Разработка алгоритмов системы распознавания игод земляники садовой при роботизированном сборе	133
Возобновляемая и нетрадиционная энергетика	
Александрова А.А., Жужин М.С., Дулепова Ю.М. Модернизация системы водоподготовки на сельскохозяйственных предприятиях за счет внедрения солнечной энергии	142
Биотехнологии и агроинженерия	
Федотов А.В., Григорьев В.С., Ковалев Д.А., Ковалев А.А. Перспективный носитель биомассы для систем анаэробной переработки органических отходов АПК	148
Иванов Ю.А., Сидорова В.Ю., Петров Е.Б. Использование сенсорных моделей для решения инженерных задач в животноводстве	156