

21-4090

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

**ПРОБЛЕМЫ
ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ,
АВТОМАТИЗАЦИИ, ИНФОРМАТИЗАЦИИ
И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В АПК**

21-04090

БРЯНСКАЯ ОБЛАСТЬ - КОКИНО
2019

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ,
АВТОМАТИЗАЦИИ, ИНФОРМАТИЗАЦИИ
И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В АПК**

**Сборник материалов
международной научно-технической конференции
(27-28 апреля 2019 г.)**

**БРЯНСКАЯ ОБЛАСТЬ - КОКИНО
2019**

УДК 620.9:338.43 (06)
ББК 31:65.32
П 78

Проблемы энергообеспечения, автоматизации, информатизации и природопользования в АПК: сборник материалов международной научно-технической конференции (27-28 апреля 2019 г.). – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2019. – 281 с.

ISBN 978-5-88517-311-7

В сборнике отражены исследования, проводимые учеными Брянского ГАУ и других вузов РФ, Белоруссии, Литвы и Республики Молдова. Материалы рассчитаны на студентов, научных и инженерно-технических работников, занимающихся проблемами энергетики, автоматизации, информатизации и природопользования.

Редакционный совет:

Безик Д.А. – директор института энергетики и природопользования;
Безик В.А. – зав. кафедрой электрооборудования и автоматики;
Байдакова Е.В. – зав. кафедрой природопользования и водопользования;
Ракул Е.Н. – зав. кафедрой математики и физики;
Шустов А.Ф. – зав. кафедрой философии, истории и педагогики.

Рекомендовано к изданию решением методической комиссии института энергетики и природопользования протокол №9 от 14 мая 2019 года.

ISBN 978-5-88517-311-7

© Брянский ГАУ, 2019
© Коллектив авторов, 2019

Содержание

Агафий В. И., Михайлов В. В., Падгурскас Ю., Андриусис А., Крейвайтис Р. ПОВЫШЕНИЕ ТРИБОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ 04X18N10 МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОИСКРОВОГО ЛЕГИРОВАНИЯ... 8	
Агафий В. И., Михайлов В. В., Янакевич А. И. УПРОЧНЕНИЕ ПОВЕРХНОСТИ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ X18N9T МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОИСКРОВОГО ЛЕГИРОВАНИЯ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ЕЕ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ 16	16
Ананькин А. А., Андреев И. В., Асташенко Н. Ю. АНАЛИЗ ПОТЕРЬ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ С ДУГОВЫМИ ЛАМПАМИ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ 19	19
Байдакова Е. В. МЕТОДИКА ПОЛУЧЕНИЯ И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПРОДУКТИВНОЙ ВЛАЖНОСТИ, ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛЕВЫХ МАТЕРИАЛОВ 24	24
Байдакова Е. В., Лабуз Д. В. РАДИАЦИОННЫЙ ФОН ВОДОСБОРОВ И АНАЛИЗ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ..... 27	27
Безик В. А., Белькевич А. Р. К ВОПРОСУ ПРИМЕНЕНИЯ ЧАСТОТНО РЕГУЛИРУЕМОГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА В ТЯГОДУТЬЕВЫХ МЕХАНИЗМАХ..... 31	31
Безик Д. А., Бычкова Т. В., Кулаков Д. Д., Лантушкин А. А. РАЗРАБОТКА УСИЛИТЕЛЯ ДЛЯ ИМПЕДАНСНОЙ СПЕКТРОСКОПИИ ПОЧВ 35	35
Бобанова Ж. И., Петренко В. И., Кройтору Д. М. ЭЛЕКТРООСАЖДЕНИЕ СПЛАВОВ Co-W ИЗ ГЛЮКОНАТНЫХ ЭЛЕКТРОЛИТОВ 40	40
Бояркин Д. А., Зверева Л. А. ОПТИМИЗАЦИЯ МОНИТОРИНГА ЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ СВАЛКАМИ ТБО БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ..... 45	45
Бычкова Т. В., Рыжик В. Н. МАКСИМАЛЬНАЯ ω -ЛОКАЛЬНАЯ ПОДФОРМАЦИЯ И ЕЕ МИНИМАЛЬНЫЙ ω -ЛОКАЛЬНЫЙ СПУТНИК 50	50

Вовасов Д. А., Поздняков А. А., Фиц Д. П. МЕТОДИКА ПОЛУЧЕНИЯ И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПРОДУКТИВНОЙ ВЛАЖНОСТИ, ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛЕВЫХ МАТЕРИАЛОВ	53
Воронин А. А., Курченков Д. А., Пархомчук А. И., Белков И. А. СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ.....	56
Воронин А. А., Бухтояров А. И., Величко И. А., Данилин Н. А. ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ С АСИНХРОННЫМИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ.....	64
Грунтович Н. В., Никитин А. М., Прохоренко М. А., Пушкарев Р. В. ТЕХНИЧЕСКОЕ ДИАГНОСТИРОВАНИЕ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ПО СПЕКТРАМ ВИБРАЦИИ	69
Гурьянов Г. В., Первушов Д. И. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ.....	75
Жиряков А. В., Гулик Г. Н., Котляров Е. А., Ходин Д. В. РЕАЛИЗАЦИЯ МЕТОДА КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ С ПОМОЩЬЮ FREEFEM++	80
Жиряков А. В., Макаров А. С., Романенко С. В., Романченко С. В. ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АСКУЭ	86
Иванюга М. М., Завьялов И. С., Лапик П. В., Матюшкин А. Н. МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕПЛОВЫХ РЕЖИМОВ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СЕТЕЙ.....	91
Кирдищев Д. В., Давыдов А. М., Сынков А. А., Кузин И. В. ПРЕДОХРАНИТЕЛИ. РАСЧЕТ И ВЫБОР.....	95
Кирдищев Д. В., Полухин А. Г., Ковалев А. И., Петроченко А. В. ВОПРОСЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ АПК.....	101
Кисель Ю. Е., Ивашкин Ю. А., Симохин С. П., Обозов А. А. ВЛИЯНИЕ НЕСТАЦИОНАРНЫХ РЕЖИМОВ ЭЛЕКТРООСАЖДЕНИЯ НА МИКРОТВЁРДОСТЬ ЖЕЛЕЗНЫХ ПОКРЫТИЙ.....	106
Кисель Ю. Е., Мурачев С. А., Бухрис С. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ НАСОС-ФОРСУНОК ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ГАЛЬВАНИЧЕСКИМИ ПОКРЫТИЯМИ	111

Кисель Ю. Е., Ивашкин Ю. А., Симохин С. П., Обозов А. А. ВЛИЯНИЕ РЕЖИМОВ ЭЛЕКТРОЛИЗА НА ТОНКУЮ СТРУКТУРУ ПОКРЫТИЙ.....	114
Кисель Ю.Е., Ходин Д.М., Цыпичев Д.А., Цыпичев А.А. ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ПРИМЕРЕ ООО «МИРОТОРГ».....	117
Ковалев В. В., Давыдов А. М., Подгаецкий А. А., Кузин И. В. ОСОБЕННОСТИ СВЕТОДИОДНОГО ОСВЕЩЕНИЯ.....	123
Ковалев В. В., Гурулев В. С., Олонцев А. В., Шауро В. А. СПОСОБ УЧЕТА ОСТАТОЧНОГО РЕСУРСА ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ.....	128
Коршунов В. Я. МЕХАНИКО-ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ АБРАЗИВНОЙ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ НАПЛАВЛЯЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ОРУДИЙ.....	133
Кубаткина О. В., Сафронов К. А. СТАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ.....	139
Осадчая О. А. ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ.....	145
Панов М. В., Панова Т. В., Лихварь И.С., Финогенова Т.Н. ПОВЫШЕНИЕ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ В МБДОУ ДС №116 «СВЕТЛЯЧОК» Г.БРЯНСКА.....	150
Панов М. В., Панова Т. В. УТИЛИЗАЦИЯ ДРЕВЕСНО-РАСТИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАЛОГАБАРИТНОЙ УСТАНОВКИ.....	153
Петракова Н. В. ПОСТРОЕНИЕ ЭМПИРИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ АППРОКСИМАЦИИ ДАННЫХ В MICROSOFT EXCEL.....	156

Петракова Н. В. ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНФОРМАТИКИ С ЦЕЛЬЮ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ	163
Пенюков Н. В., Зверева Л. А. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ	166
Ракул Е. А. ПРИМЕНЕНИЕ ОБОБЩЕННОЙ ФУНКЦИИ ЖЕЛАТЕЛЬНОСТИ ХАРРИНГНОНА ПРИ РЕШЕНИИ МНОГОПАРАМЕТРИЧЕСКИХ ЗАДАЧ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ	170
Ракул Е. А., Матюшкин А. Н. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ ПУТЕМ ОПТИМИЗАЦИИ СХЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ	174
Рыжик В. Н. К ВОПРОСУ ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ЭКСПЕРТНОМ АНАЛИЗЕ	179
Свидерский А. А. АКСИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОЛИТИКИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	184
Чепурко Д. А., Чухов Е. Н. ВОДООТВЕДЕНИЕ НА ПОЛИГОНАХ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ	190
Черненкова И. И. О РАЗВИТИИ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ У СТУДЕНТОВ АГРАРНОГО ВУЗА В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ	194
Шкурпело А. И., Михайлов В. В. ВЛИЯНИЕ ИЗОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ЭЛЕКТРОИСКРОВЫХ ПРОЦЕССОВ МАССОПЕРЕНОСА И ТРЕНИЯ НА ПАРАМЕТРЫ СУБСТРУКТУРЫ ОСНОВЫ ОБРАЗЦА	200
Широбокова О. Е., Кирдищев Д. В., Новиков И. С., Первушов Д. И. КЛАССИФИКАЦИЯ СРЕДСТВ ТЕХНИЧЕСКОГО ДИАГНОСТИРОВАНИЯ	215

Широбокова О. Е., Якуткина И. В. ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЙСТВИЕ МАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА	218
Широбокова О. Е., Черненко И. И., Чебан Г., Полухин А. Г. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ КОМПЕНСАТОРЫ (РЕЗОНАТОРЫ) ДЛЯ ЭКОНОМИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ И ПОВЫШЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА МОЩНОСТИ.....	222
Широбокова О. Е., Лягин Д. В., Шаповалов А. А., Шестопалов Д. Н. О ВАЖНОСТИ СОСТАВЛЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ БАЛАНСОВ	226
Шустов А. Ф. ОРУДИЙНЫЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕГО СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ ОБУСЛОВЛЕННОСТЬ	230
Шустов А. Ф. СОЦИАЛЬНО-ЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНИКИ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	237
Яковенко Н. И., Комаров Д. С., Марин И. М., Майстренко С. А. ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ НАДЕЖНОСТЬ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СЕТЕЙ.....	242
Яковенко Н. И., Скрипин В. Н., Саулин А. Ю., Сенин Ю. Ю. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ РОССИИ	246
Булугин З. С., Капшукова Д. С., Кожурин Д. А. ПРИМЕНЕНИЕ ИМПЕДАНСНОЙ СПЕКТРОСКОПИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ СВОЙСТВ ПОЧВ	251
Яковенко Н. И., Комаров Д. С., Майстренко С. А., Ситников С. В. О КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	264
Яковенко Н. И., Иванюга М. М., Завьялов И. С., Бурда И. А. РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ	270
Яковенко Н. И., Марин И. М., Цыпичев Д. А., Цыпичев И. А. РЕАКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ.....	277