



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"  
Институт радиотехнических систем и управления

# ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМОТЕХНИКИ

## СБОРНИК НАУЧНЫХ СТАТЕЙ

Выпуск X1У

Таганрог  
2020

УДК 681.51(06)

Редакционная коллегия:

Потипак М.В., Лобач В.Т., Корниенко В.Т. (отв. редактор)

Коллектив авторов: Проблемы современной системотехники - сборник научных статей. – Таганрог: Изд-ль ИП Ступин С.А, 2020. - 162 с.

ISBN 978-5-9500797-3-9

Сборник содержит статьи молодых ученых, аспирантов, студентов и их руководителей по вопросам системотехники, дистанционного радиомониторинга, радиолокации и радионавигации, радиоэлектронной разведки и радиопротиводействия, комплексных систем охраны и безопасности объектов. Рассмотрены принципы построения и использования информационных систем и программного обеспечения в моделировании, разработке и эксплуатации радиосистем, представлены результаты практической реализации электроэнергетических, мехатронных и робототехнических систем.

За подбор и точность приведенных фактов, цитат и других данных, не подлежащих открытой публикации, авторы опубликованных материалов несут самостоятельную ответственность. Мнение редакционной коллегии может не совпадать с мнением авторов. Материалы размещены в сборнике с учетом авторской правки, проверены системой «Антиплагиат» пакета «Антиплагиат.ВУЗ». Большая часть статей имеет высокий уровень оригинальности (выше 60%), и лишь десять процентов статей имеют оригинальность ниже 50% с учетом заимствования из персональных авторских источников.

Сборник включен в национальную информационно-аналитическую систему "Российский индекс научного цитирования" (РИНЦ).

ISBN 978-5-9500797-3-9

УДК 681.51(06)

© Коллектив авторов, 2020

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Дятлов П.А. УМЕНЬШЕНИЕ АППАРАТУРНОЙ ПОГРЕШНОСТИ ФАЗОВОГО ПЕРИОДА ЭЛЕМЕНТА	3
Дятлов П.А. АЛГОРИТМЫ ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗА РАДИООБСТАНОВКИ	6
Дятлов П.А. ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ПЕРЕДАТЧИКОВ ПО МЕХАНИЗМУ	9
Дятлов П.А. ВАРИАНТЫ ПРИКРЫТИЯ ОБЪЕКТОВ РАЗЛИЧНЫХ РАЗМЕРОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ БОРЬБЫ	13
Губарев Д.Е., Андрианов А.В., Зикий А.Н., Пустовалов А.И. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЕМНИКА ПРЯМОГО УСИЛЕНИЯ	15
Надененко В.В., Кваснов А.В., Финогенов М.Е. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПА ВОЕННОЙ ТЕХНИКИ ПО НЕПОЛНЫМ РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНЫМ ДАННЫМ, ПОЛУЧЕННЫМ ОТ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ РАДИОЛОКАЦИОННОЙ РАЗВЕДКИ В ВИДЕ ДОПЛЕРОВСКИХ ПОРТРЕТОВ	19
Бондарай А.А., Угланов А.И., Ильченко А.В., Малышкин С.С. ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОННОЙ СЕТИ ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ ЦЕЛЕЙ ПРИ РАБОТЕ РАДИОЛОКАЦИОННОЙ СТАНЦИИ НА ОСНОВЕ ТРЕХМЕРНОГО ИЗМЕРЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ПЛОЩАДИ РАССЕЯНИЯ ЦЕЛИ	23
Ильченко А.В., Угланов А.И., Цилуйко Д.Ю. СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБНАРУЖЕНИЯ РАДИОЛОКАЦИОННЫХ ЦЕЛЕЙ В S- ДИАПАЗОНЕ	29
Корниенко В.Т., Рябчинский М.А. ВИРТУАЛЬНЫЙ ПРИБОР ГЕНЕРАТОРА РЕЧЕПОДОБНОЙ АКУСТИЧЕСКОЙ ПОМЕХИ ТИПА ШАМАН	33
Корниенко В.Т., Звягина О.Н. СТЕНОГРАФИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ПЕРЕДАЧИ СКРЫТЫХ СООБЩЕНИЙ В СЕТИ ТРАНКИНГОВОЙ РАДИОСВЯЗИ	37
Корниенко В.Т., Кузьмина О.И. МОДЕЛЬ ЗАЩИЩЕННОГО ПРОТОКОЛА ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ СЕТИ СВЯЗНЫХ РАДИОСТАНЦИЙ	42
Огреничев А.В., Азаров Н.В., Полуянович Н.К. РАСПРЕДЕЛЕННЫЙ МОНИТОРИНГ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ	49
Сандовал Д.Э., Полуянович Н.К. РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА РАБОТЫ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ В ГОРОДЕ БОГОТА (КОЛУМБИЯ)	56
Гисцов В.Г., Батагов К.А., Волощенко Ю.П. ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК МОДЕЛИ АВТОНОМНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ С МАЛОМОЩНОЙ ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКОЙ	62
Рассоха Д.П., Гисцов В.Г. РАСЧЕТ И МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕЖИМОВ СЛОЖНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ	68
Шавернев А.О., Береснев А.Л. ЗАМЕНА ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ, КАК СПОСОБ УЛУЧШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА	75

Рассоха Д.П., Калачев О.В. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ В СИСТЕМАХ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИИ .....	80
Королихин Н.Н., Полуянович Н.К. МОНИТОРИНГ ВЭЛ НА ОСНОВЕ ОПТИЧЕСКОГО ВОЛОКНА .....	86
Немцов Д.А., Полуянович Н.К. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕРАБОТКИ ТБОИ ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ПУТЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИНИМИРОВАННОГО ТОПЛИВА .....	92
Бережная А.В., Васютченко А.И., Дмитриева И.А. ГРАФЕНОВЫЙ АККУМУЛЯТОР .....	100
Иванова Н. А., Удовиченко С.Е. Пьянков П.А. ЭВОЛЮЦИЯ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ .....	103
Иванова Н. А., Сотрута А. А., Чередниченко В. В. ОПЫТНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ЭЛЕКТРОГРУЗОВИКО В .....	107
Бунеев О.А., Никонов Н.С., Иванова Н.А. ПЕРСПЕКТИВЫ РЫНКА ЭЛЕКТРОАВТОМОБИЛЕЙ .....	111
Логунов А.В., Береснев А.Л. ВИБРОАКУСТИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ .....	118
Денисенко Н.С., Береснев А.Л. УПРАВЛЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ПРИВОДОМ ЗАДНИХ КОЛЁС .....	123
Платонов А. С. , Береснев А.Л. ПОДРУЛИВАНИЕ ЗАДНЕЙ ПОДВЕСКИ АВТОМОБИЛЯ С ЦЕЛЬЮ УЛУЧШЕНИЯ УПРАВЛЯЕМОСТИ. ....	129
Быстрицкий А.В., Быстрицкая Е.М, Береснев А.Л. ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО АНАЛИЗА ИЗОБРАЖЕНИЙ ПРОЦЕССА ГОРЕНИЯ СМЕСИ В ЦИЛИНДРЕ ДВС .....	133
Дмитриева И.А., Иванова Н.А., Милешко Л.П. ВЛИЯНИЕ АВТОТРАНСПОРТА НА ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ ОБСТАНОВКУ В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ .....	139
Теплинский И.Д., Медведев М.Ю. ОПЕРАЦИОННОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ТИПОВЫХ ДИНАМИЧЕСКИХ ЗВЕНЬЕВ НА ПРИМЕРЕ ФУНКЦИИ ХЕВИСАЙДА .....	144
Меерович Д. И., Рассоха Д.П. ПРОБЛЕМЫ МАЙНИНГ ФЕРМ В РОССИИ И ИХ ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ .....	149
Горбенко А.П., Кукушкина Н.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕЙБУЛЛА ДЛЯ ОПИСАНИЯ ПАССИВНЫХ ПОМЕХ .....	156

