

## СОДЕРЖАНИЕ

## СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗРЕНИЯ И БОРТОВЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЕЙ

<b>А.М. Винограденко, А.В. Кузнецов, А.Н. Тюваев</b> СИСТЕМА МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ КОНТРОЛИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ.....	5
<b>В. Глазов</b> ПРИМЕНЕНИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ЭКБ РАЗРАБОТКИ ЗАО НТЦ «МОДУЛЬ» В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЯХ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗРЕНИЯ В РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСАХ .....	13
<b>В.П. Дашевский, М.М. Бизин, А.Л. Ронжин</b> РАЗРАБОТКА БОРТОВЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЕЙ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ НА ОСНОВЕ SMARC-МОДУЛЕЙ.....	14
<b>С.А. Матюнин, В.Н. Илюхин</b> БЕСКОНТАКТНЫЕ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН ДЛЯ ВЫСОКОТОЧНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ АНТРОПОМОРФНЫМИ РОБОТАМИ И РОБОТИЗИРОВАННЫМИ ПЛАТФОРМАМИ .....	21
<b>А.А. Павлов, А.Н. Царьков, В.А. Грачев, С.В. Смуров,</b> <b>С.В. Иванушкин, Е.В. Умников</b> МЕТОД ОБНАРУЖЕНИЯ ОШИБОК В УСТРОЙСТВАХ ХРАНЕНИЯ И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ЭВМ .....	32
<b>А.В. Попов, Р.В. Сахабутдинов</b> АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ОПЕРАТИВНОЙ ОЦЕНКИ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ПРИГОДНОСТИ КОНСТРУКЦИЙ ОТВЕТСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ .....	41
<b>Т.В. Семенистая, В.В. Петров, Д.Е. Синникова</b> ВОЗМОЖНОСТЬ СОЗДАНИЯ МУЛЬТИСЕНСОРНОЙ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ МОДИФИЦИРОВАННОГО ПОЛИАКРИЛОНИТРИЛА.....	48
<b>Г.Г. Колосов, А.К. Королев, В.А. Павлова, М.Н. Сокольский,</b> <b>В.А. Тупиков</b> МИНИАТЮРНЫЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	49
<b>О.Н. Тушканова</b> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЧИСЛЕННЫХ МЕР ОЦЕНКИ АССОЦИАТИВНЫХ И ПРИЧИННЫХ СВЯЗЕЙ В БОЛЬШИХ ДАННЫХ .....	54
<b>С.Н. Шиманов, В.А. Цимбал, В.М. Ванюшин, С.В. Франков,</b> <b>А.М. Вальваков, В.А. Прасолов</b> СИНГУЛЯРНОЕ РАЗЛОЖЕНИЕ. КАК МЕХАНИЗМ ДЛЯ АДАПТИВНОЙ СОГЛАСОВАННОЙ ФИЛЬТРАЦИИ СИГНАЛА НА ФОНЕ БЕЛОГО ГАУССОВСКОГО ШУМА .....	65
<b>С.Д. Ковин</b> СЕЛЕКЦИЯ ОПТИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ ПО СПЕКТРАЛЬНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ .....	72

### СЕКЦИЯ СИСТЕМ ЭНЕРГЕТИКИ И ПРОВОДНОЙ ТЕХНИКИ

<b>Ю.С. Смирнов, В.В. Бледных, Е.В. Юрасова, И.С. Никитин</b> МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОБОРОНОСПОСОБНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....	80
<b>В.Е. Баукин</b> ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ СИСТЕМЫ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ АВТОНОМНЫХ НЕОБИТАЕМЫХ ПОДВОДНЫХ АППАРАТОВ НА БАЗЕ РАДИОИЗОТОПНЫХ ТЕРМОЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРОВ.....	89
<b>А.Ф. Скачков, Г.И. Юрко</b> СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МНОГОКАСКАДНЫХ СОЛНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КОСМИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ .....	97
<b>М.С. Гаспаров, И.В. Ниппард, В.А. Самойлов</b> ОСОБЕННОСТИ СИЛОВЫХ И ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ МОБИЛЬНЫХ РОБОТОВ.....	104
<b>В.А. Попов, С.Д. Лихоносов</b> ИДЕАЛЬНЫЙ ВТОРИЧНЫЙ ИСТОЧНИК ТОКА .....	113
<b>Ю.С. Смирнов, В.А. Ларионов, Е.В. Юрасова, В.В. Сафронов</b> РОБОТИЗИРОВАННЫЕ КОМПЛЕКСЫ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ СИСТЕМ ПОСАДКИ САМОЛЕТОВ.....	123
<b>А.И. Бугаков, И.А. Бугаков, А.А. Котов, Е.В. Умников, А.Н. Царьков</b> ПРИНЦИП МИНИМАЛЬНОСТИ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИЯ РОБОТОТЕХНИКИ: НА ПУТИ К УНИВЕРСАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ..	133
<b>А.В. Васильев</b> МЕТОДИКА СИНТЕЗА СТРУКТУРНО-КИНЕМАТИЧЕСКИХ СХЕМ ШАССИ МАЛОГАБАРИТНЫХ МОБИЛЬНЫХ РОБОТОВ.....	146
<b>А.А. Богданов, М.Р. Иксанов, И.М. Куглубаев, А.Ф. Пермьяков, В.Б. Сычков</b> ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ И РАСЧЕТА СИЛОВЫХ АНТРОПОМОРФНЫХ ЗАХВАТОВ.....	157

### СЕКЦИЯ СИСТЕМ И ПУНКТОВ УПРАВЛЕНИЯ

<b>Д.С. Будаев, Г.Ю. Вошук, А.Н. Мочалкин, В.С. Травин</b> РАЗРАБОТКА СЕТЕЦЕНТРИЧЕСКОЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ АДАПТИВНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ДЕЙСТВИЙ ГРУППЫ АВТОНОМНЫХ БЕСПИЛОТНЫХ АППАРАТОВ ДЛЯ СОГЛАСОВАННОГО ВЫПОЛНЕНИЯ ПОСТАВЛЕННЫХ ЗАДАЧ.....	166
<b>С.Б. Ткачев, А.П. Крищенко, А.Н. Канатников</b> АВТОМАТИЧЕСКАЯ ГЕНЕРАЦИЯ СЛОЖНЫХ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ТРАЕКТОРИЙ БПЛА И СИНТЕЗ УПРАВЛЕНИЙ.....	172
<b>П.А. Бутов, Ю.С. Доленко</b> РЕЖИМ СУПЕРВИЗОРНОГО ТЕЛЕУПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ МАЛОГАБАРИТНЫХ МОБИЛЬНЫХ РОБОТОВ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	182
<b>А.Е. Васильев, Т.Ю. Иванова</b> РАЗРАБОТКА СТЕНДОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО И УЧЕБНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ БОРТОВЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ ВСТРАИВАЕМЫХ МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ.....	189

<b>Б.В. Гуренко</b> РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМОВ СБЛИЖЕНИЯ И СТЫКОВКИ АВТОНОМНОГО НЕОБИТАЕМОГО ПОДВОДНОГО АППАРАТА С ПОДВОДНОЙ СТАНЦИЕЙ БАЗИРОВАНИЯ .....	197
<b>Д.А. Белоглазов, Ю.А. Заргарян, Е.Ю. Косенко, В.В. Соловьёв, В.И. Финаев, И.О. Шаповалов</b> ПЛАНИРОВАНИЕ ДВИЖЕНИЯ ПОДВИЖНОГО ОБЪЕКТА В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ.....	198
<b>Д.А. Белоглазов, В.В. Соловьёв, И.О. Шаповалов, В.И. Финаев, Е.Ю. Косенко</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИБРИДНЫХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ РЕГУЛЯТОРОВ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ УПРАВЛЕНИЯ МОБИЛЬНЫМИ АВТОНОМНЫМИ РОБОТАМИ.....	200
<b>Е.Ю. Зыбин, В.В. Косьянчук</b> ОБ ИДЕНТИФИЦИРУЕМОСТИ ЛИНЕЙНЫХ ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ В ЗАМКНУТОМ КОНТУРЕ В РЕЖИМЕ НОРМАЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	208
<b>Р.А. Нейдорф, С.П. Новиков, Н.В. Кудинов</b> ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНОСТИ НЕЧЕТКОГО АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМАМИ МНОГОБАЛЛОНЕТНОЙ ОРИЕНТАЦИИ ДИРИЖАБЛЯ.....	218
<b>М.Е. Третьяков</b> ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ ПО ВЫБОРУ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ МОБИЛЬНЫМ РОБОТИЗИРОВАННЫМ КОМПЛЕКСОМ В НЕЧЕТКОЙ СРЕДЕ.....	229
<b>А.Р. Гайдук, В.Х. Пшихопов, Е.А. Плаксиенко, И.О. Шаповалов, К.В. Колоколова</b> АЛГОРИТМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЙ НЕЛИНЕЙНЫМИ ОБЪЕКТАМИ .....	240
<b>И.О. Шаповалов, В.В. Соловьёв, В.И. Финаев, Е.Ю. Косенко, Ю.А. Заргарян, Д.А. Белоглазов</b> АНАЛИЗ ГРАФО-АНАЛИТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПЛАНИРОВАНИЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ПОДВИЖНЫХ ОБЪЕКТОВ .....	241
<b>В.Х. Пшихопов, М.Ю. Медведев, В.А. Шевченко</b> АДАПТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ С ЭТАЛОННОЙ МОДЕЛЬЮ ПРИВОДОМ ПОСТОЯННОГО ТОКА .....	253
<b>Р.А. Кочкаров, А.Н. Кочкарова</b> МНОГОКРИТЕРИАЛЬНАЯ ЗАДАЧА РАЗМЕЩЕНИЯ ЦЕНТРА НА М-ВЗВЕШЕННОМ ПРЕДФРАКТАЛЬНОМ ГРАФЕ .....	254
<b>Г.В. Горелова</b> О РАЗРАБОТКЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ НА ОСНОВЕ КОГНИТИВНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ.....	255
<b>В.Ф. Гузик, А.О. Пьявченко, В.А. Переверзев, Р.В. Сапрыкин</b> БИОНИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ОПЕРАТИВНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ АВТОНОМНОГО РОБОТИЗИРОВАННОГО ОБЪЕКТА В ТРЕХМЕРНОМ ПРОСТРАНСТВЕ.....	265
<b>А.О. Пьявченко, В.А. Переверзев</b> DVN-МЕТОД ПЛАНИРОВАНИЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ РОБОТИЗИРОВАННОГО ОБЪЕКТА И ЕГО НЕЙРОСЕТЕВАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ .....	277

<b>П.М. Иванов, З.В. Нагоев</b>	
АВТОМАТИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ГРУППЫ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМОЙ ОБВОЛАКИВАЮЩЕГО ИНТЕЛЛЕКТА .....	288
<b>СЕКЦИЯ МОЛОДЕЖНОЙ ШКОЛЫ-СЕМНАРА «УПРАВЛЕНИЕ И ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ»</b>	
<b>М.Ю. Тхоренко</b>	
КАЛИБРОВКА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СИСТЕМЫ ОТНОСИТЕЛЬНОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА ВЫПУКЛОЙ ОПТИМИЗАЦИИ .....	301
<b>Т.Д. Исупова</b>	
РАЗРАБОТКА ПОДСИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗРЕНИЯ РОБОТА АНДРОИДНОГО ТИПА КАК ОБЪЕКТА ДВОЙНОГО НАЗНАЧЕНИЯ...	309