

Локальная научно-техническая конференция «Робототехника и мехатроника» (РиМ-2019)

ВВЕДЕНИЕ 13

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ 14

Андреева М.В., Павловский В.Е.

МОДЕЛИРОВАНИЕ И МАКЕТИРОВАНИЕ РОБОПОЕЗДА (РОБОТА-ЗМЕИ) 14

Лепетухин К.Ю., Калинин Я.В., Малолетов А.В., Брискин Е.С.

УПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЕМ ГРУППЫ СОЧЛЕНЁННЫХ РОБОТОВ
В АНИЗОТРОПНОЙ И НЕОДНОРОДНОЙ СРЕДЕ 17

Семашкин Е.Н.

ВСЕПОГОДНОСТЬ ТЕПЛОВИЗИОННЫХ И РАДИОЛОКАЦИОННЫХ
КАНАЛОВ УПРАВЛЕНИЯ 19

Сойфер В.А.

ФОТОНИКА И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ В СЕНСОРИКЕ, ОБРАБОТКЕ
ИНФОРМАЦИИ И УПРАВЛЕНИИ 24

**РАЗДЕЛ 1. УПРАВЛЕНИЕ В РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ
КОМПЛЕКСАХ** 27

Акмаев О.К., Кудояров Р.Г., Мунасыпов Р.А., Фецак С.И.

СТАНОК-РОБОТ С АДАПТИВНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ 27

Андреева М.В., Павловский В.Е.

ОБ УСТОЙЧИВОСТИ ТРАЕКТОРИЙ В ЗАДАЧЕ ПРЕСЛЕДОВАНИЯ 30

Анисимов А.А., Тарарыкин С.В.

РАЗРАБОТКА РОБАСТНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
МНОГОКАНАЛЬНЫМ МЕХАТРОННЫМ ОБЪЕКТОМ НА ОСНОВЕ
ГРАМИАННОГО ПОДХОДА 33

Асанов А.З., Гурьянова Е.О.

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ В ЗАДАЧАХ УПРАВЛЕНИЯ
РАСХОДОМ ТОПЛИВА 36

Бобырь М.В., Лунева М.Ю. МОДЕЛИРОВАНИЕ НЕЧЕТКОГО ЦИФРОВОГО ФИЛЬТРА ДЛЯ РОБОТА-МАНИПУЛЯТОРА В СРЕДЕ SIMULINK	39
Брискин Е.С., Шаронов Н.Г., Платонов В.Н. О СИНТЕЗЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ЯКОРНО-ТРОСОВОГО ДВИЖИТЕЛЯ ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ ПО ЗАДАННОЙ ТРАЕКТОРИИ	42
Воробьева Н.С., Жога В.В., Несмиянов И.А. КИНЕМАТИЧЕСКИЙ И ДИНАМИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ АЛГОРИТМОВ УПРАВЛЕНИЯ МАНИПУЛЯТОРОМ ПАРАЛЛЕЛЬНО-ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ	45
Гайворонский С.А., Езангина Т.А. ПАРАМЕТРИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ РЕГУЛЯТОРА МАКСИМАЛЬНОЙ СТЕПЕНИ УСТОЙЧИВОСТИ ДЛЯ СИСТЕМЫ С ИНТЕРВАЛЬНЫМ ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКИМ ПОЛИНОМОМ	48
Гайдук А.Р., Капустян С.Г., Колоколова К.В. СИНТЕЗ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО УРОВНЯ РОБОТОВ С КОНЕЧНОЙ ДЛИТЕЛЬНОСТЬЮ ПЕРЕХОДНЫХ ПРОЦЕССОВ	52
Глушченко А.И., Петров В.А., Ласточкин К.А. СИНТЕЗ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БАЛАНСИРУЮЩИМ РОБОТОМ НА ОСНОВЕ ВТОРОГО МЕТОДА ЛЯПУНОВА	55
Градецкий В.Г., Князьков М.М., Семенов Е.А., Суханов А.Н. РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМОВ УПРАВЛЕНИЯ РОБОТА ВЕРТИКАЛЬНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ	58
Градецкий В.Г., Князьков М.М., Семенов Е.А., Суханов А.Н. СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РОБОТАМИ ВЕРТИКАЛЬНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ В СЛОЖНЫХ СРЕДАХ	61
Дивеев А.И., Шмалько Е.Ю. К ЧИСЛЕННЫМ МЕТОДАМ СИМВОЛЬНОЙ РЕГРЕССИИ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ СИНЕРГЕТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ	63
Долгий Ю.Ф., Сесекин А.Н., Ташлыков О.Л., Чупин И.А. ДЕКОМПОЗИЦИОННОЕ ОПТИМАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ МЕХАНИЗМОМ ПЕРЕГРУЗКИ ТОПЛИВНЫХ СБОРОК	66

Жирабок А.Н., Зуев А.В., Шумский А.Е. МЕТОД ПОСТРОЕНИЯ СКОЛЬЗЯЩИХ НАБЛЮДАТЕЛЕЙ ДЛЯ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ МЕХАТРОННЫХ ОБЪЕКТОВ	69
Капустян С.Г., Гайдук А.Р., Плаксиенко В.С. АДАПТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГРУППОЙ РОБОТОВ С «ВЕДУЩИМ» В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ	72
Кензин М.Ю., Бычков И.В., Максимкин Н.Н. КОМПЛЕКСНЫЙ МНОГОЦЕЛЕВОЙ МОНИТОРИНГ ГРУППОЙ АВТОНОМНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	75
Колесникова С.И. АНАЛИТИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ ДИСКРЕТНОГО СТОХАСТИЧЕСКОГО РЕГУЛЯТОРА ДЛЯ НЕЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА	78
Литвинов О.В., Голубев А.С., Бахшиев А.В. ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ С ПОДКРЕПЛЕНИЕМ В СЛОЖНОФОРМАЛИЗУЕМЫХ ЗАДАЧАХ УПРАВЛЕНИЯ	81
Макаров Ю.Н., Рубцов И.С., Носиков В.Б., Семёнов В.В., Юрцев Е.С., Ходжаев В.Д., Шушкевич Н.А., Бойкачёв В.Н. МОДЕЛИ СЕТЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ПРОИЗВОДСТВ ПЕРСПЕКТИВНЫХ МОДУЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ КОСМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ РОБОТИЗИРОВАННЫХ КОМПЛЕКСОВ И ДРУГОЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗИРОВАННОЙ КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ НАУЧНОГО И НАРОДНО-ХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ	83
Мартынова Л.А. ВЫБОР МУЛЬТИАГЕНТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ ПРИ РАЗРАБОТКЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ АВТОНОМНЫМ НЕОБИТАЕМЫМ ПОДВОДНЫМ АППАРАТОМ	86
Морозов Ю.В. УПРАВЛЕНИЕ ПЛОСКОЙ МОДЕЛЬЮ СУДНА НА ВОЗДУШНОЙ ПОДУШКЕ	89
Муслимов Т.З., Мунасыпов Р.А. ПОЛЕТ СТРОЕМ АВТОНОМНЫХ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ САМОЛЕТНОГО ТИПА НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ КОНСЕНСУСА И НЕЛИНЕЙНОГО УПРАВЛЕНИЯ	92

Петров В.А., Глущенко А.И. НЕЙРОСЕТЕВАЯ НАСТРОЙКА РЕГУЛЯТОРА СКОРОСТИ ПРИ УПРАВЛЕНИИ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ НА БАЗЕ SINAMICS DCM	95
Сычёв В.А. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ МОБИЛЬНЫМ РОБОТОМ НА ОСНОВЕ РЕЗЕРВУАРНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ С ХАОТИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ В КАЧЕСТВЕ РЕЗЕРВУАРА	98
Точилин П.А. ЗАДАЧА УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ С КУСОЧНО-ЛИНЕЙНОЙ ДИНАМИКОЙ И ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯМИ	101
Федин А.П., Калинин Я.В., Марчук Е.А. АДАПТИВНЫЙ ПИД-ПОДОБНЫЙ НЕЧЁТКИЙ КОНТРОЛЛЕР СУГЕНО КАК УПРАВЛЯЮЩИЙ КОМПОНЕНТ СИСТЕМЫ ТОРМОЖЕНИЯ БЕСПИЛОТНОГО ЭКИПАЖА	102
Филимонов А.Б., Филимонов Н.Б. ДВА МЕТОДА ЛОКАЛЬНОЙ НАВИГАЦИИ МОБИЛЬНЫХ РОБОТОВ В СТАТИЧЕСКИХ СРЕДАХ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ	105
Хисамутдинов М.В., Коровин Я.С., Каляев А.И., Иванов Д.Я. МЕТОД ОРГАНИЗАЦИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ИНТЕРФЕЙСА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ СТЕРЕОЗРЕНИЯ РОБОТА НА ОСНОВЕ АЙТРЕКИНГА	108
Шабанов В.Б., Капустян С.Г. УПРАВЛЕНИЕ ГРУППАМИ ХАОТИЧЕСКИХ МИКРОРОБОТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАСПРЕДЕЛЁННОГО РЕЕСТРА	112
РАЗДЕЛ 2. Применение робототехнических комплексов	116
Абросимов Э.А., Куличенко А.Д., Можжаев А.Н., Смирнова Е.Ю. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОРГАНИЗАЦИИ ГРУППОВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ГРУППОВОГО УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ГИБРИДНЫХ ГРУПП МОБИЛЬНЫХ РОБОТОВ	116
Брискин Е.С., Шаронов Н.Г. УПРАВЛЯЕМОЕ ДВИЖЕНИЕ МОБИЛЬНЫХ РОБОТОВ С ШАГАЮЩИМИ И «ШАГАЮЩЕПОДОБНЫМИ» ДВИЖИТЕЛЯМИ	119

Веселов Г.Е., Скляр А.А. ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТРАТЕГИЙ ГРУППОВОГО УПРАВЛЕНИЯ МОБИЛЬНЫМИ РОБОТАМИ	122
Годжаев З.А., Сенькевич С.Е., Кузьмин В.А. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПРОЕКТЫ ПО СОЗДАНИЮ РОБОТИЗИРОВАННЫХ МОБИЛЬНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ	127
Губанков А.С., Юхимец Д.А. РАЗРАБОТКА МЕТОДА ИДЕНТИФИКАЦИИ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ МНОГОСТЕПЕННЫХ МАНИПУЛЯТОРОВ	130
Даринцев О.В., Мигранов А.Б. СИНТЕЗ СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАДАЧ В КОЛЛЕКТИВЕ РОБОТОВ С УЧЕТОМ ОБЩНОСТИ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ	133
Ермолов И.Л., Хрипунов С.П., Хрипунов С.С. ПРОБЛЕМЫ ГРУППОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ ВОЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ	136
Жильникова Ю.Ф., Тютиков В.В. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ СИНТЕЗА СЕЛЕКТИВНО-ИНВАРИАНТНЫХ СИСТЕМ	138
Зеленский А.А., Абдуллин Т.Х., Илюхин Ю.В., Харьков М.А. СОЗДАНИЕ ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ РОБОТОВ И МНОГОКООРДИНАТНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН	140
Кацков П.А., Носков И.А., Яковлев К.С., Петров А.В. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ МОБИЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЫ НА ОСНОВЕ ОБРАБОТКИ ИЗОБРАЖЕНИЙ	142
Малолетов А.В., Фадеев М.Ю., Климчик А.С. ДИНАМИКА ДВИЖЕНИЯ И МЕТОДЫ КОМПЕНСАЦИИ ОШИБОК ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ НЕПОЛНОПРИВОДНОГО ТРОСОВОГО РОБОТА	145
Машошин А.И., Сергеев С.Ф. ПРОБЛЕМА ИНТЕЛЛЕКТНОГО СИМБИОЗА ПРИ ФОРМИРОВАНИИ РЕШЕНИЯ КОМАНДИРОМ ПОДВОДНОЙ ЛОДКИ	148

Мирошкина М.В., Брискин Е.С.

ОБ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИ ЭФФЕКТИВНЫХ РЕЖИМАХ ДВИЖЕНИЯ
ШАГАЮЩЕГО РОБОТА ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ С ПРЕОДОЛЕНИЕМ
ПРЕПЯТСТВИЙ 151

Мокаева А.А., Серебрянный В.В., Лапин Д.В.

ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА ЗА СЧЕТ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОЛЛАБОРАТИВНОЙ РОБОТОТЕХНИКИ 154

Никитин А.Д., Горбачев В.А.

СРЕДСТВА И АЛГОРИТМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ВИЗУАЛЬНОГО ОСМОТРА
ВОЗДУШНОГО СУДНА С ПОМОЩЬЮ ДРОНОВ 157

Носков В.П., Киселев И.О.

ТЕКСТУРИРОВАННЫЕ ЛИНЕЙНЫЕ ОБЪЕКТЫ В ПОСТРОЕНИИ
СЕМАНТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ И НАВИГАЦИИ
АВТОНОМНЫХ РОБОТОВ 158

**Плавинский М.Н., Проценюк А.С., Смирнова Е.Ю.,
Половко С.А., Кавтрев С.С.**

ИССЛЕДОВАНИЕ ПУТЕЙ СОЗДАНИЯ ГИПЕРИЗБЫТОЧНЫХ
НЕОБИТАЕМЫХ ПОДВОДНЫХ АППАРАТОВ 161

Рудианов Н.А., Хрущев В.С.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ
КОМПЛЕКСОВ НА ОСНОВЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПОДХОДА 164

Трефилов П.М., Исхаков А.Ю.

МОНИТОРИНГ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ С
ПРИМЕНЕНИЕМ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ
И ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА 167

Шурыгин В.А., Серов В.А., Ковшов И.В., Устинов С.А.

РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ
АВАРИЙ НА ПОДВОДНЫХ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЯХ 170

Юхимец Д.А., Филаретов В.Ф.

МЕТОД АВТОМАТИЧЕСКОГО ФОРМИРОВАНИЯ ПРОГРАММНОЙ
СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ГРУППЫ РОБОТОВ, ДВИЖУЩИХСЯ В СТРОЮ 174

Юхимец Д.А., Филаретов В.Ф.

МЕТОД ФОРМИРОВАНИЯ ТРАЕКТОРИЙ ДВИЖЕНИЯ СТРОЯ
МОБИЛЬНЫХ РОБОТОВ, ДВИЖУЩИХСЯ В НЕИЗВЕСТНОЙ ОБСТАНОВКЕ 177

Ющенко А.С., Инь Шуай, Швандт А.

ДИАЛОГОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ КОЛЛАБОРАТИВНЫМИ РОБОТАМИ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ, НЕЙРОННЫХ
СЕТЕЙ И ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ 180

**РАЗДЕЛ 3. КОМПОНЕНТЫ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ
КОМПЛЕКСОВ 183**

Андреева Ю.Ю., Жуков Б.А., Калинин Я.В.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВЕДЕНИЯ РЕЗИНОТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ
РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ НЕЛИНЕЙНОЙ
ТЕОРИИ УПРУГОСТИ 183

Богданов Д.Р., Даринцев О.В.

КОМПЛЕКСИРОВАННЫЙ ДАТЧИК ДЛЯ КОНТРОЛЯ ФОРМЫ ЗВЕНЬЕВ
МАНИПУЛЯТОРА С УПРАВЛЯЕМЫМ ИЗГИБОМ 186

Борейко А.А., Инзарцев А.В., Машошин А.И.,

Павин А.М., Пашкевич И.В.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ АВТОНОМНЫМИ НЕОБИТАЕМЫМИ
ПОДВОДНЫМИ АППАРАТАМИ БОЛЬШОЙ АВТОНОМНОСТИ 189

Жога В.В., Дяшкин-Титов В.В.,

Несмиянов И.А., Дяшкин А.В.

ПОЛНАЯ МОДЕЛЬ ДИНАМИКИ МАНИПУЛЯТОРА ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ
СТРУКТУРЫ НА ОСНОВЕ ТРИПОДА 193

Зув А.В., Филаретов В.Ф.

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ АККОМОДАЦИИ К ДЕФЕКТАМ В
ЭЛЕКТРОПРИВОДАХ МАНИПУЛЯТОРОВ, УСТАНОВЛЕННЫХ
НА МОБИЛЬНЫХ РОБОТАХ 196

Калинин Я.В., Мирошкина М.В., Смирная Л.Д.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ, СОПРОВОЖДАЮЩИХ
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ДВИЖИТЕЛЕЙ ШАГАЮЩИХ РОБОТОВ С ОПОРНОЙ
ПОВЕРХНОСТЬЮ И ИХ УЧЕТ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ
ЭФФЕКТИВНОСТИ 199

Корнаев А.В., Савин Л.А., Корнаев Н.В., Корнаева Е.П.

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В
МОДЕЛИРОВАНИИ СЛОЖНЫХ ГИДРОМЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ 202

Лапин Д.В., Мокаева А.А. ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ РАЗРАБОТАННОГО МЕХАНИЗМА ВЕРТИКАЛЬНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ МОБИЛЬНОГО РОБОТА НА МАГНИТНЫХ ГУСЕНИЧНЫХ ДВИЖИТЕЛЯХ.....	204
Мельканович В.С. УПРАВЛЕНИЕ АДАПТИВНЫМ ПОДАВЛЕНИЕМ ИМПУЛЬСНЫХ ГИДРОАКУСТИЧЕСКИХ ПОМЕХ В УСЛОВИЯХ АПРИОРНОЙ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ИХ ПАРАМЕТРОВ.....	208
Савин Л.А., Корнаев А.В., Поляков Р.Н. МЕХАТРОННЫЕ УСТРОЙСТВА РОТОРНЫХ МАШИН.....	211
Селин И.А. ОЦЕНИВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ СТРАТЕГИИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ ДЛЯ СОЛНЦЕМОБИЛЯ.....	213
Соколов С.М., Богуславский А.А., Смолин В.С., Агеев А.В. НЕЙРОСЕТЕВОЙ РЕГУЛЯТОР В СОСТАВЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СФЕРИЧЕСКОГО ПРИВОДА.....	217
Филаретов В.Ф., Зуев А.В., Жирабок А.Н. РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ И ИДЕНТИФИКАЦИИ ДЕФЕКТОВ В НАВИГАЦИОННЫХ ДАТЧИКАХ АВТОНОМНЫХ НЕОБИТАЕМЫХ ПОДВОДНЫХ АППАРАТОВ.....	220
Юдинцев Б.С., Алексеев А.Ю., Даринцев О.В. СТРУКТУРА И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО СТЕНДА ДЛЯ ОТРАБОТКИ КОЛЛЕКТИВНЫХ ЗАДАЧ РОБОТАМИ.....	223
Авторский указатель	226