

Локальная научно-техническая конференция «Робототехника и мехатроника» (РиМ-2021)

ВВЕДЕНИЕ	13
ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ	14
<i>А.И. Дивеев, Е.Ю. Шмалько</i> К ЗАДАЧЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ УПРАВЛЕНИЮ И МЕТОДЫ ЕЕ РЕШЕНИЯ	14
<i>М.И. Маленков</i> А.Л. КЕМУРДЖИАН И ЕГО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ШКОЛА. К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ	17
<i>К.Ю. Машков, В.П. Носков, И.В. Рубцов</i> КОМПЛЕКСНАЯ МОДЕЛЬ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ	21
<i>Е.И. Якушенко, С.Н. Васильев, М.В. Сильников, А.А. Галяев, В.В. Залетин, К.С. Кулаков</i> СОВМЕСТНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕХАТРОННЫХ СИСТЕМ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЭФФЕКТИВНОГО ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ СКООРДИНИРОВАННОМУ ДЕЙСТВИЮ ТОРПЕД ПРОТИВНИКА	24
РАЗДЕЛ 1. КИНЕМАТИКА И ДИНАМИКА РОБОТОВ	29
<i>А.В. Антонов, А.С. Фомин, В.А. Глазунов</i> РЕШЕНИЕ ОБРАТНОЙ ЗАДАЧИ О ПОЛОЖЕНИЯХ ДЛЯ ПЯТИПОДВИЖНОГО МЕХАНИЗМА ГИБРИДНОЙ (ПАРАЛЛЕЛЬНО-ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ) СТРУКТУРЫ	29
<i>Д.В. Бордюгов, Е.С. Брискин, Н.Г. Шаронов, Я.В. Калинин</i> ДИНАМИКА ДВИЖЕНИЯ ДВУСТОПНОГО РОБОТА С ВНУТРЕННЕЙ ПОДВИЖНОЙ МАССОЙ	32

Е.С. Брискин, В.В. Гулевский О КВАЗИСТАТИЧЕСКИХ РЕЖИМАХ ДВИЖЕНИЯ ПОДВОДНЫХ МОБИЛЬНЫХ РОБОТОВ С ЯКОРНО-ТРОСОВО-ГУСЕНИЧНЫМИ	35
М.И. Ефимов, Е.С. Брискин О РАЦИОНАЛЬНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ ТРОСОВОГО РОБОТА ВЕРТИКАЛЬНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ	37
А.А. Иванов, О.А. Шмаков ВИРТУАЛЬНЫЙ ПРОТОТИП РЕКОНФИГУРИРУЕМОГО ГИПЕРИЗЫТОЧНОГО МОДУЛЬНОГО НЕОБИТАЕМОГО ПОДВОДНОГО АППАРАТА	40
Е.А. Марчук, Я.В. Калинин, А.В. Малолетов ANFIS-УПРАВЛЕНИЕ ТРОСОВОЙ СИСТЕМОЙ ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ТРОСОВОГО РОБОТА	43
М.В. Мирошкина, Е.С. Брискин РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИ ЭФФЕКТИВНЫХ РЕЖИМОВ ДВИЖЕНИЯ ШАГАЮЩИХ МАШИН ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ ПО СЛОЖНОМУ ПРОФИЛЮ	46
И.Ш. Насибуллаев, Э.Ш. Насибуллаева, О.В. Даринцев ОСЕСИММЕТРИЧНАЯ МОДЕЛЬ МИКРОУСТРОЙСТВА СО СГЛАЖИВАНИЕМ ПУЛЬСАЦИЙ ПОТОКА ЖИДКОСТИ	49
В.В. Нгуен, А.Л. Ронжсин МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА СТАБИЛИЗАЦИИ ВОЗДУШНОЙ МАНИПУЛЯЦИОННОЙ СИСТЕМЫ	52
И.С. Пеньшин, Е.С. Брискин ОБ УПРАВЛЕНИИ СИЛАМИ НАТЯЖЕНИЯ ТРОСОВ РОБОТА-ПОНТОНА С ЯКОРНО-ТРОСОВЫМ ДВИЖИТЕЛЕМ	55
В.Н. Платонов, Е.С. Брискин СОГЛАСОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДАМИ ДВИЖИТЕЛЕЙ МОБИЛЬНЫХ РОБОТОВ	58
Н.Г. Шаронов, Е.С. Брискин ТЯГОВО-ДИНАМИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ И ОПТИМАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИВОДАМИ ДВИЖИТЕЛЕЙ МОБИЛЬНЫХ РОБОТОВ, ДИСКРЕТНО ВЗАИМОДЕЙСТВУЮЩИХ С ОПОРНОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ	61

<i>Д.А. Юхимец, С.В. Карманова</i> МЕТОД КОРРЕКЦИИ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ АВТОНОМНЫХ НЕОБИТАЕМЫХ ПОДВОДНЫХ АППАРАТОВ С УЧЕТОМ ИХ ДИНАМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ И ИЗМЕНЯЮЩИХСЯ ПАРАМЕТРОВ ТРАЕКТОРИЙ ДВИЖЕНИЯ.....	64
---	----

РАЗДЕЛ 2. АЛГОРИТМЫ И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РОБОТОВ И МЕХАТРОННЫХ СИСТЕМ..... 67

<i>В.К. Абросимов, Е. Пантелей, А.Н. Мочалкин</i> ПОДГОТОВКА ИСХОДНЫХ ДАННЫХ ДЛЯ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ АВТОНОМНЫХ НЕОБИТАЕМЫХ ПОДВОДНЫХ АППАРАТОВ.....	67
--	----

<i>В.К. Абросимов</i> УСЛОВИЯ САМООРГАНИЗАЦИИ В ГРУППАХ АВТОНОМНЫХ РОБОТОВ.....	70
--	----

<i>М.Э. Бузиков, А.А. Галяев</i> АЛГОРИТМЫ ВЫЧИСЛЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОЙ ТРАЕКТОРИИ ПЕРЕХВАТА ПОДВИЖНОЙ ЦЕЛИ МАШИНОЙ ДУБИНСА.....	73
--	----

<i>О.А. Бутов, В.М. Зуев, С.Б. Иванова</i> ПОДГОТОВКА ОБУЧАЮЩИХ ДАННЫХ ДЛЯ УПРАВЛЯЮЩЕЙ МЕХАНИЗМОМ НЕЙРОННОЙ СЕТИ.....	76
---	----

<i>Н.С. Воробьева</i> АНАЛИТИЧЕСКИЕ АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ МАНИПУЛЯТОРОМ ПАРАЛЛЕЛЬНО-ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ.....	80
--	----

<i>А.А. Галяев, П.В. Лысенко, Е.Я. Рубинович</i> О ЗАДАЧЕ ОПТИМАЛЬНОГО ПЕРЕХВАТА ЦЕЛИ, ДВИЖУЩЕЙСЯ СЛУЧАЙНЫМИ ГАЛСАМИ.....	83
---	----

<i>Ю.Ф. Голубев, А.В. Яскевич, С.Н. Егоров, И.Е. Чернышев, В.М. Мирхайдаров, О.С. Андреев</i> МОДЕЛИРОВАНИЕ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ УПРАВЛЕНИЯ МАНИПУЛЯТОРОМ ПРИ ПРИЧАЛИВАНИИ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ.....	87
---	----

<i>А.М. Грузликов, Н.В. Колесов</i> КОНТРОЛЕПРИГОДНОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ.....	90
--	----

О.В. Даринцев, А.Б. Мигранов МОДИФИЦИРОВАННЫЙ АЛГОРИТМ ПОИСКА СТРАТЕГИИ ПОВЕДЕНИЯ ГРУППЫ МОБИЛЬНЫХ РОБОТОВ	92
Ю.О. Даринцева АППАРАТНО-ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛАБОРАТОРНОГО КОМПЛЕКТА: ДЛЯ СКВОЗНОГО ОБУЧЕНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «РОБОТОТЕХНИКА»	95
Н.К. Киселев, Л.А. Мартынова АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТЬЮ ГИБРИДНОЙ СИСТЕМЫ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ АВТОНОМНЫХ НЕОБИТАЕМЫХ ПОДВОДНЫХ АППАРАТОВ	98
Л.А. Мартынова, М.Б. Розенгауз УПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЕМ АВТОНОМНЫХ НЕОБИТАЕМЫХ ПОДВОДНЫХ АППАРАТОВ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ НА МАРШРУТНОЙ ТРАЕКТОРИИ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ОТКАЗОВ	101
Е.Е. Пришляк УПРАВЛЕНИЕ СОВМЕСТНЫМ ДВИЖЕНИЕМ КОЛЕСНОГО РОБОТА И БЕСПИЛОТНОГО ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА	104
М.А. Романова ОСОБЕННОСТИ ПОДХОДОВ ОЦЕНИВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ АКТИВОВ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	107
В.Ф. Филаретов, А.В. Зуев, А.Н. Жирабок, А.А. Проценко АККОМОДАЦИЯ К ДЕФЕКТАМ ДВИЖИТЕЛЕЙ ПОДВОДНЫХ РОБОТОВ	110
А.Б. Филимонов, Н.Б. Филимонов ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННЫХ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ПОЛЕЙ В МОБИЛЬНОЙ РОБОТОТЕХНИКЕ	113
РАЗДЕЛ 3. СИСТЕМЫ ОЧУВСТВЛЕНИЯ И НАВИГАЦИЯ РОБОТОВ	116
А.Н. Анохин, С.Л. Богомолов МЕТОД РАСЧЕТА ВЕЛИЧИНЫ ВРЕМЕННОЙ ЗАДЕРЖКИ ДЛЯ ПОДАВЛЕНИЯ «ДРЕБЕЗЖАЩИХ» СИГНАЛОВ ТРЕВОГИ НА АЭС	116

Ф.М. Бельченко, И.Л. Ермолов ВНЕСЕНИЕ ЦЕЛЕВЫХ СИТУАЦИОННЫХ ИСКАЖЕНИЙ В СИСТЕМАХ ТЕЛЕМЕТРИИ.....	119
М.В. Бобырь, Н.А. Милостная РАСПОЗНАВАНИЕ ЦВЕТОВОЙ МЕТКИ НА ОСНОВЕ ДЕФАЗЗИФИКАТОРА ОТНОШЕНИЯ ПЛОЩАДЕЙ.....	122
В.А. Васильев, Ю.А. Литвиненко, О.А. Степанов, А.Б. Торопов СРАВНЕНИЕ РЕКУРРЕНТНЫХ И НЕРЕКУРРЕНТНЫХ АЛГОРИТМОВ ФИЛЬТРАЦИИ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧИ НАВИГАЦИИ ПО ГЕОФИЗИЧЕСКИМ ПОЛЯМ.....	125
А.Р. Гайдук, С.Г. Капустян МЕТОД УМЕНЬШЕНИЯ ВЛИЯНИЯ ЗАДЕРЖКИ В КАНАЛАХ ОБМЕНА ИНФОРМАЦИЕЙ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ГРУППЫ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ.....	128
Е.А. Дудоров ИМИТАЦИОННО-МОДЕЛИРУЮЩИЙ СТЕНД ЭРГОНОМИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ КОСМИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	132
И.Л. Ермолов, П.П. Остриков ФОРМИРОВАНИЕ ВОКСЕЛЬНОЙ МОДЕЛИ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА МОБИЛЬНОГО РОБОТА.....	135
Б.А. Лаговский, Е.Я. Рубинович АЛГОРИТМЫ ДОСТИЖЕНИЯ УГЛОВОГО СВЕХРАЗРЕШЕНИЯ ДЛЯ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ.....	137
В.П. Носков, Д.В. Губернаторов МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ В ЗАДАЧЕ ДАЛЬНОМЕТРИЧЕСКОЙ НАВИГАЦИИ.....	141
С.М. Соколов, А.А. Богуславский, Н.Д. Беклемишев ЗАДАЧИ И ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ АВТОНОМНЫХ ПОДВИЖНЫХ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ, ПРИМЕРЫ ИХ РЕШЕНИЯ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗРЕНИЯ.....	144

В.Ф. Филаретов, Д.А. Юхимец, А.В. Зуев,

А.С. Губанков, Д.Д. Минаев

РАЗРАБОТКА РАСПРЕДЕЛЕННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И НАВИГАЦИИ
ДЛЯ АВТОНОМНЫХ НЕОБИТАЕМЫХ ПОДВОДНЫХ АППАРАТОВ
НА БАЗЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ГИДРОАКУСТИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ
ОСВЕЩЕНИЯ ПОДВОДНОЙ ОБСТАНОВКИ.....

147

А.В. Хомяков, С.Ф. Сергеев

ОГРАНИЧЕНИЯ ОБЪЕМА ВОСПРИЯТИЯ ОПЕРАТОРА ПРИ УПРАВЛЕНИИ
ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ ПРОЦЕССАМИ.....

150

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

С.А. Устинов, В.Н. Платонов

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ
КАЧЕСТВА ТРУБНЫХ СОЕДИНЕНИЙ С УПЛОТНЕНИЕМ ТИПА
«МЕТАЛЛ-МЕТАЛЛ» ПО АКУСТИЧЕСКОМУ ПОРТРЕТУ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....

153

А.С. Ющенко

ИНТЕРАКТИВНАЯ КОЛЛАБОРАТИВНАЯ РОБОТОТЕХНИКА.....

156

РАЗДЕЛ 4. ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

РОБОТОВ И МЕХАТРОННЫХ СИСТЕМ.....

159

В.Л. Афонин, Ю.В. Илюхин, И.А. Назаров,

А.Н. Смоленцев, М.Г. Яковлев

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ РОБОТИЗИРОВАННЫЙ КОМПЛЕКС
ФИНИШНОЙ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ СЛОЖНОЙ
ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ФОРМЫ.....

159

И.Е. Бурдун

АВИАЦИОННЫЕ АДАПТИВНЫЕ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ
УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДНЫМИ ПОЖАРАМИ – ФОРМИРОВАНИЕ
НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПАРАДИГМЫ.....

163

В.С. Быкова, А.И. Машошин

ПРИМЕНЕНИЕ АВТОНОМНЫХ НЕОБИТАЕМЫХ ПОДВОДНЫХ
АППАРАТОВ ДЛЯ ОСВЕЩЕНИЯ ПОДВОДНОЙ ОБСТАНОВКИ.....

166

И.В. Бычков, С.А. Ульянов, Н.В. Нагул, А.В. Давыдов, Н.Ю. Кензин, Н.Н. Максимкин МЕТОДЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО И ОПЕРАТИВНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В ШИРОКОМАСШТАБНЫХ ГРУППОВЫХ МИССИЯХ РОБОТОВ	169
Ю.Ф. Долгий, К.А. Сальник, А.Н. Сесекин, О.Л. Ташлыков МИНИМИЗАЦИЯ ВРЕМЕНИ ПЕРЕГРУЗКИ В РЕАКТОРАХ НА БЫСТРЫХ НЕЙТРОНАХ	172
И.Л. Ермолов, М.М. Князьков, А.В. Поляков, В.М. Усов АССИСТИВНЫЕ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ВРАЧЕБНОГО ПЕРСОНАЛА В ПЕРИОД ЭПИДЕМИИ COVID-19	175
И.Л. Ермолов, М.М. Князьков, Е.А. Семенов, А.Н. Суханов СПОСОБ АДАПТАЦИИ ВАКУУМНЫХ ЗАХВАТНЫХ УСТРОЙСТВ ПРИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В ВОДНОЙ СРЕДЕ	178
А.А. Зеленский, В.В. Дубовсков КОМПЛЕКС АДДИТИВНОГО ПРОИЗВОДСТВА ОБЪЕМНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ НА БАЗЕ МАНИПУЛЯТОРА С ГИБКИМИ ЗВЕНЬЯМИ	181
А.В. Зуев, А.Н. Жирабок, В.Ф. Филаретов, А.Е. Шумский, А.А. Проценко ИДЕНТИФИКАЦИЯ ДЕФЕКТОВ В НЕСТАЦИОНАРНЫХ СИСТЕМАХ	184
С.С. Кавтрев, А.С. Проценюк, М.Н. Плавинский, С.А. Половко, Е.Ю. Смирнова, Н.А. Щур ОПЫТ СОЗДАНИЯ ГИПЕРИЗБЫТОЧНОГО НЕОБИТАЕМОГО ПОДВОДНОГО АППАРАТА	187
Р.А. Кильметов РОБОТОТЕХНИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ИНСПЕКЦИИ СЛОЖНООРГАНИЗОВАННЫХ ПРОСТРАНСТВ НА БАЗЕ КОАКСКОПТЕРА	190
Я.С. Кондрашова, Э.А. Абросимов ОНТОЛОГИЯ ГРУППЫ РОБОТОВ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ПОИСК ОБЪЕКТОВ ВО ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С СЕРВИСАМИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА	193

А.Б. Мигранов, Д.Р. Богданов, О.В. Даринцев, И.Ш. Насибуллаев, А.С. Копьев	
МОДУЛЬНЫЙ МОБИЛЬНЫЙ РОБОТ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИНСПЕКЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ СЛОЖНОЙ ТОПОЛОГИИ	196
М.В. Носиков, И.В. Войнов, Б.А. Морозов	
РАЗРАБОТКА И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РАДИАЦИОННО-СТОЙКИХ МАНИПУЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ ДЛЯ ГЕРМЕТИЧНЫХ КАМЕР	199
А.А. Петунин, М.Ю. Хачай, С.С. Уколов	
ЭФФЕКТИВНАЯ МАРШРУТИЗАЦИЯ РОБОТА/БЕСПИЛОТНОГО ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА В ЗАДАЧАХ С УСЛОВИЯМИ ПРЕДШЕСТВОВАНИЯ	202
Е.Н. Семашкин	
ПУТИ УЧЁТА ВЛИЯНИЯ ПЫЛЕДЫМОВЫХ ПОМЕХ НА ОПТИЧЕСКИЕ КАНАЛЫ УПРАВЛЕНИЯ ТАНКОВЫХ РАКЕТ	205
С.Ф. Сергеев, О.С. Ипатов, А.В. Хомяков	
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЧЕЛОВЕКА И РОБОТА: ПРОБЛЕМА ИНТЕЛЛЕКТНОГО ТЕХНО-СИМБИОЗА	209
М.В. Сильников, Е.И. Якушенко, С.Н. Васильев, А.А. Галяев, В.В. Залетин	
СИНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ИНТЕГРАЦИЯ МЕХАТРОННЫХ СИСТЕМ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЭФФЕКТИВНОГО ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ СКООРДИНИРОВАННОМУ ДЕЙСТВИЮ ТОРПЕД ПРОТИВНИКА	212
Ю.С. Чеботарев, В.А. Дикарев, М.М. Харламов	
НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ КОЛЛАБОРАТИВНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ КОСМОНАВТОВ С АНТРОПОМОРФНЫМИ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ ДЛЯ ПИЛОТИРУЕМЫХ КОСМИЧЕСКИХ ПОЛЕТОВ	215
В.А. Шурыгин, В.А. Серов, И.В. Ковшов, С.А. Устинов	
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ ДЛЯ ГЛУШЕНИЯ АВАРИЙНЫХ ПОДВОДНЫХ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН	218
Авторский указатель	222