

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

ISSN 1992-4429

ПОДВОДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РОБОТОТЕХНИКА

2008

Глубины океана - наша гигантская лаборатория

№ 1 (5)



НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ О ПРОБЛЕМАХ ОСВОЕНИЯ МИРОВОГО ОКЕАНА



РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

АКУЛИЧЕВ

Виктор Анатольевич -
акад. РАН, Тихоокеанский
океанологический институт ДВО РАН.
Владивосток

БУРИЛИЧЕВ

Алексей Витальевич -
вице-адмирал, ГУГИ МО.
Москва

ВАСИЛЬЕВ

Станислав Николаевич -
акад. РАН, Институт проблем управления РАН.
Москва

ДОЛГИХ

Григорий Иванович -
чл.-корр. РАН, Тихоокеанский
океанологический институт ДВО РАН.
Владивосток

ДУЛЕПОВ

Владимир Иванович -
д.б.н., Институт проблем морских
технологий ДВО РАН.
Владивосток

ИЛЛАРИОНОВ

Геннадий Юрьевич -
д.т.н., Институт проблем морских
технологий ДВО РАН.
Владивосток

КАСАТКИН

Борис Анатольевич -
д.ф.-м.н., Институт проблем морских
технологий ДВО РАН.
Владивосток

КОНОВАЛОВ

Юрий Михайлович -
гл. конструктор проектов,
ФГУП «Санкт-Петербургское морское бюро
машиностроения «Малахит»»

КУВШИНОВ

Геннадий Евграфович -
д.т.н., Дальневосточный государственный
технический университет.
Владивосток

КУЗЬМИЦКИЙ

Михаил Александрович -
д.т.н., Санкт-Петербургский морской
государственный технический университет

КУЛЬЧИН

Юрий Николаевич -
чл.-корр. РАН, Институт автоматике
и процессов управления ДВО РАН.
Владивосток

МОРГУНОВ

Юрий Николаевич -
д.т.н., Тихоокеанский океанологический
институт ДВО РАН.
Владивосток

НАУМОВ

Леонид Анатольевич -
д.т.н., Институт проблем морских
технологий ДВО РАН. Владивосток

ОБЖИРОВ

Анатолий Иванович -
д.г.-м.н., Тихоокеанский
океанологический институт ДВО РАН.
Владивосток

ПРЕОБРАЖЕНСКИЙ

Борис Владимирович -
д.г.-м.н., Тихоокеанский институт географии
ДВО РАН.
Владивосток

ЩЕРБАТЮК

Александр Федорович -
чл.-корр. РАН, Институт проблем морских
технологий ДВО РАН.
Владивосток



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
Институт проблем морских технологий
RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
FAR EASTERN BRANCH
Institute of Marine Technology Problems

ПОДВОДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РОБОТОТЕХНИКА

UNDERWATER INVESTIGATION AND ROBOTICS

№ 1(5). 2008

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
О ПРОБЛЕМАХ ОСВОЕНИЯ МИРОВОГО ОКЕАНА

SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL
ABOUT EXPLORATION OCEAN PROBLEMS

Учредители:

ДВО РАН

Институт проблем морских
технологий ДВО РАН

Адрес редакции:

690950

г. Владивосток
ул. Суханова, 5а
ИПМТ ДВО РАН

Издание зарегистрировано в Феде-
ральной службе по надзору за соб-
людением законодательства в сфере
массовых коммуникаций и охране
культурного наследия. Регистрацион-
ное свидетельство: ПИ № ФС77-25062
от 20 июля 2006 г.

Подписной индекс
в каталогах Роспечати
36087

Главный редактор

КИСЕЛЕВ Лев Владимирович –

д.т.н., Институт проблем морских технологий ДВО РАН

Заместитель главного редактора

МАТВИЕНКО Юрий Викторович –

д.т.н., Институт проблем морских технологий ДВО РАН

Зав. редакцией, ответственный секретарь

ЛЕЛЮХ Наталья Николаевна –

к.б.н., Институт проблем морских технологий ДВО РАН

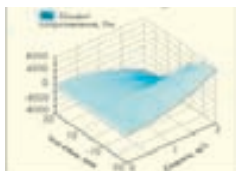
Художественный редактор Г.П. Писарева
Редактор В.С. Жердев
Верстка С.С. Евсюковой

Изд. лиц. ИД № 05497 от 01.08.2001 г. Подписано к печати 29.05.2008 г.
Гарнитура «Школьная». Бумага мелованная. Формат 60х90/8. Печать офсетная
Усл.п.л. 8,5. Уч.-изд.л. 7,92. Тираж 200 экз. Заказ 78

Отпечатано в типографии ФГУП Издательство «Дальнаука» ДВО РАН
690041, г. Владивосток, ул. Радио, 7

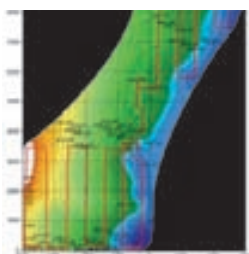


Стр. 17



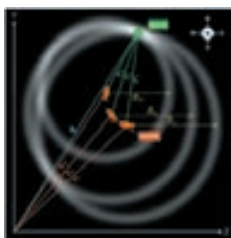
"Виртуальные" гидродинамические характеристики

Стр. 30



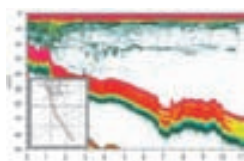
Батиметрическая карта

Стр. 34



К схеме приведения на гидроакустический маяк

Стр. 63



Распределение звукорассеивающих слоев

- 4 Институту проблем морских технологий ДВО РАН исполнилось 20 лет

СИСТЕМНЫЕ АРХИТЕКТУРЫ И МОДЕЛИ ПОДВОДНЫХ РОБОТОВ

- 5 **А.В. Инзарцев, В.Ю. Матвиенко**
Визуальная среда разработки заданий для автономных подводных роботов
- 11 **А.Н. Севрюк, Р.А. Сенин**
Программная платформа для построения событийно-ориентированной системы управления автономного необитаемого подводного аппарата
- 16 **Л.В.Киселев, А.В.Медведев**
Исследование динамических свойств автономного подводного робота на основе типологии процессов и моделей нечеткого управления

НАВИГАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СВЯЗЬ

- 24 **Ю.В.Ваулин, А.В. Инзарцев, А.В. Каморный, Л.В.Киселев, Ю.В. Матвиенко, Н.И.Рылов, Р.Н. Рылов**
Навигационный комплекс автономного подводного робота и особенности его применения в условиях Арктики
- 32 **А.М. Павин**
Автоматическое приведение автономного подводного робота к гидроакустическому маяку
- 39 **И.Н. Бурдинский, Ю.В. Матвиенко, А.С.Миронов, Р.Н. Рылов**
О применении сложных сигналов в гидроакустических системах навигации и управления подводными роботами

СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ПОДВОДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

- 47 **Б.А.Сальников, Е.Н.Сальникова**
Моделирование и исследование зональной структуры акустических полей в случайно-неоднородных подводных волноводах
- 58 **В.А. Буланов**
К вопросу об оценке распределения биомассы в деятельном слое океана по данным о рассеянии звука
- 66 **Рефераты**

- 4 Institute of marine technology problems FEB RAS is twenty years of age

SYSTEM ARCHITECTURES AND MODELS OF UNDERWATER ROBOTS

- 5 **A.V. Inzartsev, V.Yu. Matvienko**
Visual mission development environment for autonomous underwater robots
- 11 **A.N. Sevryuk, R.A. Senin**
Software platform for autonomous underwater vehicle event-driven control system development
- 16 **L.V. Kiselyov, A.V. Medvedev**
Research of AUV dynamic features on basis of processes typology and fuzzy control models

NAVIGATION, CONTROL AND COMMUNICATION

- 24 **Yu.V. Vaulin, A.V. Inzartsev, A.V. Kamorny, L.V. Kiseljev, Yu.V. Matvienko, N.I. Rylov, R.N. Rylov**
Positioning system of the autonomous underwater robot and features of its use in arctic conditions
- 32 **A.M. Pavin**
Automatic AUV guiding to hydroacoustic beacon
- 39 **I.N. Burdinsky, Yu.V. Matvienko, A.S. Mironov, R.N. Rylov**
The application of complex signals in hydroacoustic control and positioning systems of underwater robots

SEA TECHNOLOGY FACILITY AND METHODS OF UNDERWATER RESEARCH

- 47 **B.A. Salnikov, E.N. Salnikova**
Modeling and research of zone structure of acoustic fields in random inhomogeneous underwater waveguides
- 58 **V.A. Bulanov**
On the estimation of biomass distribution in an active layer of ocean using the data of sound scattering
- 66 **Abstracts**