



Экологические СИСТЕМЫ И ПРИБОРЫ

Ecological Systems and Devices

8•2016

ISSN: 2072-9952

Главный корпус Нижегородского государственного
технического университета им. Р.Е. Алексеева



В октябре 2017 года исполнится

100 лет со дня основания

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ПРИБОРЫ

№ 8
2016

ISSN: 2072-9952

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Беляев А.М., Беляков В.В., Береснев П.О., Куркин А.А., Пелиновский Е.Н., Тюгин Д.Ю., Филатов В.И.</i> Мобильный робототехнический комплекс для мониторинга прибрежной зоны	3
<i>Куркин А.А., Зезюлин Д.В., Макаров В.С., Зайцев А.И., Беляев А.М., Береснев П.О., Беляков В.В., Пелиновский Е.Н., Тюгин Д.Ю.</i> Исследования прибрежных районов Охотского моря с использованием наземного мобильного робота	11
<i>Зезюлин Д.В., Макаров В.С., Коленик М.Р.</i> Мониторинг прибойной зоны с использованием модульных амфибийных транспортных средств	18
<i>Беляков В.В., Береснев П.О., Филатов В.И., Шапкина Ю.В.</i> Многофункциональное транспортное средство для береговых зон	23
<i>Тихончук Е.А., Зайцев А.И., Филатов В.И.</i> Изучение дрейфа льда в охотском море с помощью радиолокационной станции	29
<i>Макаров В.С., Зезюлин Д.В., Порубов</i> Транспортно-технологические машины для зон вечной мерзлоты и районов высокогорья	35
<i>Гиниятуллин А.Р., Король А.А., Куркина О.Е., Куркин А.А., Рувинская Е.А., Талипова Т.Г.</i> Генерация стационарных нелинейных локализованных внутренних волн из начального возмущения	41
<i>Воротынцева И.В., Воротынцев А.В., Воротынцева В.М.</i> Получение высокочистого фосфина электрохимическим методом с мембранной очисткой продукта	51
Правила публикации	62

Учредитель и издатель:
ООО Издательство «Научтехлитиздат»

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций
Свидетельство о регистрации ПИ № 77-1132
Подписной индекс ОАО «Роспечать» 79218
Подписной индекс «Пресса России» 27866

Главный редактор д-р техн. наук, проф.
Т.Г. САМХАРАДЗЕ

Редакция:
Сердюк В.С., Боброва Е.А.,
Паляева Ю.С.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Амбросимов А.К., д-р физ.-мат. наук, проф.
Бабиченко А.В., д-р техн. наук, проф.
Буланова Т.А., доктор техн. наук, проф.
Галиев А.Л., д-р техн. наук, проф.
Галченко Ю.П., д-р техн. наук, проф.
Громов Ю.Ю., д-р техн. наук, проф.
Дидрих В.Е., д-р техн. наук, проф.
Зольников В.К., д-р техн. наук, проф.
Калабин Г.В., д-р техн. наук, проф., заслуженный деятель науки РФ
Крапивин В.Ф., д-р физ.-мат. наук, проф., заслуженный деятель науки РФ
Матвеев В.А., д-р техн. наук, проф., заслуженный деятель науки РФ
Михайлов Ю.Б., д-р техн. наук, проф.
Натишвили О.Г., д-р техн. наук, проф., акад. НАН Грузии
Пиралишвили Ш.А., д-р техн. наук, проф., заслуженный деятель науки и техники РФ
Потапов И.И., канд. техн. наук
Прохоцкий Ю.М., д-р техн. наук
Романов А.А., д-р техн. наук
Рыбин В.М., д-р техн. наук, проф., заслуженный деятель науки и техники РФ
Скрыль С.В., д-р техн. наук, проф.
Сумин В.И., д-р техн. наук, проф.
Трубецкой К.Н., акад. РАН
Чebyшов С.Б., д-р техн. наук, проф.
Щербаков Н.С., д-р техн. наук, проф., заслуженный деятель науки РФ

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются.
Опубликованные статьи реферируются в реферативных журналах ВИНИТИ РАН.

Публикация статей бесплатная. Правом внеочередной публикации пользуются аспиранты и докторанты.
Материалы, опубликованные в настоящем журнале, не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены без письменного разрешения редакции.
При перепечатке отдельных частей статей ссылка обязательна.

Подписано в печать 11.08.16.
Формат 60×88 1/8. Бумага кн.-журн. Печать офсетная.
Усл.-печ. л. 14,3. Усл. кр.-отт. 32,1. Уч.-изд. л. 19,2. Зак. 475.
Тираж 2 700 экз.

Адрес редакции:
107258, Москва, Алымов пер., д. 17, стр. 2.
Тел.: 8 (499) 168-04-95,
факс: 8 (499) 168-23-58. Бухгалтерия: 8 (499) 168-24-28.
E-mail: esip_red@mail.ru
<http://www.tgizd.ru>

Оригинал-макет и электронная версия подготовлены
ООО Издательство «Научтехлитиздат»
Отпечатано в ООО Издательство «Научтехлитиздат».
107258, Москва, Алымов пер., д. 17, стр. 2

ECOLOGICAL SYSTEMS AND DEVICES

№ 8
2016
ISSN: 2072-9952

MONTHLY SCIENTIFIC, TECHNOLOGICAL AND PRODUCTION JOURNAL

CONTENTS

<i>Belyaev A.M., Belyakov V.V., Beresnev P.O., Kurkin A.A., Pelinovsky E.N., Tyugin D. Yu., Filatov V.I.</i> Mobile robotic system for coastal monitoring	3
<i>Kurkin A.A., Zeziulin D.V., Makarov V.S., Zaytsev A.I., Belyaev A.M., Beresnev P.O., Belyakov V.V., Pelinovsky E.N., Tyugin D. Yu.</i> Investigations of coastal areas of the Okhotsk sea using a ground mobile robot	12
<i>Zeziulin D.V., Makarov V.S., Kolenik M.R.</i> Surf zone monitoring using modular amphibious vehicles	18
<i>Belyakov V.V., Beresnev P.O., Filatov V.I., Shapkina Yu.V.</i> Multifunctional vehicle for coastal zones	23
<i>Tikhonchuk E.A., Zaytsev A.I., Filatov V.I.</i> The study of ice drift In okhotsk sea with radar	29
<i>Makarov V.S., Zeziulin D.V., Porubov D.M.</i> Transportation and technological vehicles for permafrost zones and highlands areas	35
<i>Giniyatullin A.R., Korol A.A., Kurkina O.E., Kurkin A.A., Ruvinskaya E.A., Talipova T.G.</i> Generation of steady – state nonlinear localized internal waves from the initial impulse	41
<i>Vorotyntsev I.V., Vorotyntsev A.V., Vorotyntsev V.M.</i> Phosphine synthesis by electrochemical method and further purification by membrane gas separation	51
Rules of Reviewing and Publication of Papers	62

Founder and Publisher:
Ltd. the Publishing House «Nauchtehlitizdat»

The journal is registered
with the Ministry of Press, Television, Radio
and Mass Communication of the Russian Federation
Certificate of print media registration № 77-1132
Subscription numbers: The public corporation «Rospechat» 79218
«Pressa Rossii» 27866

Chief Editor, Doctor of Technical Sciences, Professor
T.G. SAMKHARADZE

Editorial staff:
Serdyuk V.S., Bobrova E.A.,
Palyaeva Yu.S.

EDITORIAL BOARD:
Ambrosimov A.K., Doctor of Physical and Mathematical
Sciences, Professor
Babichenko A.V., Doctor of Technical Sciences, Professor
Bulanova T.A., Doctor of Technical Sciences, Professor
Galiev A.L., Doctor of Technical Sciences, Professor
Galchenko Yu.P., Doctor of Technical Sciences, Professor
Gromov Yu.Yu., Doctor of Technical Sciences, Professor
Didrikh V.E., Doctor of Technical Sciences, Professor
Zolnikov V.K., Doctor of Technical Sciences, Professor
Kalabin G.V., Doctor of Technical Sciences, Professor, Honored
Scientist of the Russian Federation
Krapivin V.F., Doctor of Physical and Mathematical Sciences,
Professor, Honored Scientist of the Russian Federation
Matveev V.A., Doctor of Technical Sciences, Professor, Honored
Scientist of the Russian Federation
Mikhailov Yu.B., Doctor of Technical Sciences, Professor
Natishvili O.G., Doctor of Technical Sciences, Professor,
Academician of the National Academy of Sciences of Georgia
Piralishvili Sh.A., Doctor of Technical Sciences, Professor
Potapov I.I., Candidate of Technical Sciences
Prokhotzky Yu.M., Doctor of Technical Sciences
Romanov A.A., Doctor of Technical Sciences
Rybin V.M., Doctor of Technical Sciences, Honored Worker of
Science and Technology of the Russian Federation
Skryl S.V., Doctor of Technical Sciences, Professor
Sumin V.I., Doctor of Technical Sciences, Professor
Trubetsky K.N., Academician of the Russian Academy of Sciences
Tchebyshev S.B., Doctor of Technical Sciences, Professor
Shcherbakov N.S., Doctor of Technical Sciences, Professor,
Honored Scientist of the Russian Federation

Sent to the press 11.08.16.
Format: 60×88 1/8. Text magazine paper. Offset printing.
1. 14,3 conventional printer's sheets
32,1. conventional ink mileages
19,2 conventional publisher's signatures
The order № 475
Circulation: 2 700 copies.
✉ Editorial office address:
107258, Moscow, Alymov pereulok, 17, bldg 2.
☎ Phone: 8 (499) 168-04-95,
Fax: 8 (499) 168-23-58.
The accounting department: 8 (499) 168-24-28.
✉ E-mail: esip_red@mail.ru
<http://www.tgjzd.ru>
The layout and the electronic version of the journal are made by
Ltd. the Publishing House «Nauchtehlitizdat»
Printed in
Ltd. the Publishing House «Nauchtehlitizdat»
107258, Moscow, Alymov pereulok, 17, bldg. 2.