

11  
940



# Экологические СИСТЕМЫ и ПРИБОРЫ

Ecological Systems and Devices

**9•2014**

ISSN: 2072-9952





# ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ПРИБОРЫ

№ 9  
2014  
ISSN: 2072-9952

**ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ**

## СОДЕРЖАНИЕ

### ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

- Закиров Д.Г., Рыбин А.А.**  
Результаты разработки и внедрения энергоэффективных и экологических чистых технологий для утилизации низкопотенциального тепла ..... 3
- Пинус А.А., Пронин С.П., Кононова Е.С.**  
Исследование зависимости изменений контраста в изображении двух ИК-светодиодов при прохождении инфракрасного излучения через мелко- и крупнодисперсный дым ..... 9

### ЗАГРЯЗНЕНИЕ, КОНТРОЛЬ, АНАЛИЗ И ОХРАНА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ

- Латышенко К.П., Миронов А.А., Павлюченко И.А.**  
Универсальный алгоритм подготовки проб грунта для определения опасных химических веществ ..... 15
- Тимганов Р.Н., Нехорошева А.В., Нехорошев С.В., Таги-заде Х.Б.**  
Оценка содержания алифатических спиртов в снегу методом газовой хроматографии на территории города Ханты-Мансийска ..... 19
- Орлов О.Г., Шабанова А.В.**  
Оценка акустической ситуации внутриквартальных рекреационных территорий Самары и пути ее оптимизации ..... 26
- Булаткина Е.Г., Плакитин В.А., Лапаева И.В., Андрианов В.А.**  
Зависимость распространения полыни (*artemisia scorpioides*) от сульфатов в почвах астраханского газоконденсатного месторождения ..... 32

### МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ПРОЦЕССОВ

- Маслакова Т.А., Константинова Е.Д.**  
Изменение связей между факторами риска потери здоровья детей дошкольного возраста Екатеринбурга с 2001 по 2011 гг. .... 38

### ГЕОЭКОЛОГИЯ

- Бубнова М.Б.**  
Эколого-геохимическая характеристика почвогрунтов вскрышных отвалов Лучегорского угольного разреза Приморского края ..... 47
- Правила публикации статей ..... 56

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.,  
Краснова Л.М., Паляева Ю.С.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Аксенов Ю.П., д-р техн. наук  
Гавардашвили Г.В., д-р техн. наук, проф.  
Галченко Ю.П., д-р техн. наук  
Гузайров М.И., д-р техн. наук, проф.  
Галиев А.Л., д-р техн. наук, проф.  
Гуляев Ю.В., акад. РАН  
Ицхак Д., д-р философии, проф., Израиль  
Карась В.И., д-р физ.-мат. наук, Украина  
Лагарьков А.Н., акад. РАН  
Лаверов Н.П., акад. РАН  
Лошак Ж., д-р физики, президент Фонда Луи де Бройля, член Парижской АН, Франция  
Матвеев В.А., д-р техн. наук, проф., заслуженный деятель науки и техники РФ  
Михайлов Ю.Б., д-р техн. наук, проф.  
Мовсун-заде Э.М., д-р хим. наук, Азербайджан  
Натишвили О.Г., д-р техн. наук, проф., акад. Национальной АН Грузии  
Прохоцкая В.Ю., канд. биол. 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  
Самхарадзе Т.Г., д-р техн. наук, проф.  
Тагасов В.И., д-р техн. наук, проф.  
Трубецкой К.Н., акад. РАН  
Урушадзе Т.Ф., д-р биол. наук, проф., акад. Национальной АН Грузии  
Федик И.И., чл.-корр. РАН  
Филленко О.Ф., д-р биол. наук  
Хомич В.Ю., акад. РАН  
Харгиттай И., д-р философии, член Национальной АН Венгрии  
Чебышов С.Б., д-р техн. наук, проф.  
Щербаков Н.С., д-р техн. наук, проф., заслуженный деятель науки РФ

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются.  
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 21.08.14.  
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. 452.  
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\_99@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 № 9 SYSTEMS AND DEVICES 2014

ISSN: 2072-9952

**MONTHLY SCIENTIFIC, TECHNOLOGICAL AND PRODUCTION JOURNAL**

## CONTENTS

### ECOLOGICAL INSTRUMENT

**Zakirov D.G., Rybin A.A.**

The results of development and introduction of energy efficient and environmentally friendly techniques for low grade heat utilization ..... 3

**Pinus A.A., Pronin S.P., Kononova Y.S.**

The research work of the dependence of changes in the image contrast of the two IR-LED by passing of the infrared radiation through a fine- and coarse smoke ..... 9

### POLLUTION CONTROL, ANALYSIS AND CONSERVATION ENVIRONMENTAL SYSTEMS

**Latyshenko K.P., Mironov A.A., Pavlyuchenko I.A.**

Universal algorithm preparation of soil samples for the determination of hazardous chemicals ..... 15

**Timganov R.N., Nekhorosheva A.V., Nekhoroshev S.V., Tagi-zade Kh.B.o.**

Evaluation of the content of aliphatic alcohols in the snow by gas chromatography in the city of Khanty-Mansiysk ..... 19

**Orlov O.G., Shabanova A.V.**

The assessment of acoustic situation at some urban recreation unit of Samara and the ways of its optimization ..... 26

**Bulatkina E.G., Plakitin V.A., Lapaeva I.V., Andrianov V.A.**

Dependence of distribution artemisia (artemisia scoparia) from sulphates in soils astrakhan gas condensate deposit .... 32

### MATHEMATICAL MODELING ENVIRONMENTAL SYSTEMS AND PROCESSES

**Maslakova T.A., Konstantinova Ye.D.**

Changing connections between risk factors of health loss among preschool age children of ekaterinburg from 2001 to 2011 ..... 38

### GEOECOLOGY

**Bubnova M.B.**

Ecological and geochemical characteristics of soil overburden dumps Luchegorsky Coal Primorsky Krai ..... 47

Rules of Reviewing and Publication of Papers ..... 56

**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

**Editor-in-chief, doctor of techn. science, professor**  
**T.G. SAMKHARADZE**

#### Editorial staff:

Serdyuk V.S., Bobrova E.A., Krasnova L.M., Paliaeva Yu.S.

#### EDITORIAL BOARD:

Yuri Aksenov (Russia)

Givi Gavardashvili (Georgia)

Yuri Galchenko (Russia)

Mooreat Guzairov (Russia)

Anvar Galiev (Russia)

Yuri Guliaev (Russia)

David Isaac (Israel)

Viatcheslav Karas (Ukraine)

Andrey Lagar'kov (Russia)

Nikolai Laverov (Russia)

Georges Lochak (France)

Valeri Matveev (Russia)

Yuri Mikhailov (Russia)

Eldar Movsun-zade (Azerbaijan)

Otar Natishvili (Georgia)

Valeria Prokhotskaya (Russia)

Yuri Prokhotsky (Russia)

Aleksandr Romanov (Russia)

Viktor Rybin (Russia)

Tamaz Samkharadze (Russia)

Viktor Tagasov (Russia)

Kliment Trubetkov (Russia)

Tengiz Urushadze (Georgia)

Ivan Fedik (Russia)

Oleg Filenko (Russia)

Istvan Hargittai (Hungary)

Vladislav Homich (Russia)

Sergey Tchebyshov (Russia)

Nikolai Shcherbakov (Russia)

Sent to the press 21.08.14.

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 № 452.

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\_99@mail.ru

<http://www.tgizd.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.