



Экологические СИСТЕМЫ и ПРИБОРЫ

Ecological Systems and Devices

10•2016

ISSN: 2072-9952



Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки
Институт промышленной экологии
Уральского отделения Российской академии наук

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ПРИБОРЫ

№ 10
2016

ISSN: 2072-9952

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Баглаева Е.М., Бувич А.Г., Сергеев А.П., Шичкин А.В. Медведева М.А.</i>	
Применение геостатистического и нейросетевого подхода для оценки поверхностного распределения примесей в снеговом покрове на территории микрорайона Академический города Екатеринбурга	3
<i>Бувич А.Г., Тарасов Д.А., Сергеев С.П., Медведев А.Н., Баглаева Е.М., Субботина И.Е., Сергеева М.В.</i>	
Гибридный подход на основе кригинга и искусственных нейронных сетей для прогнозирования распределения тяжелых металлов в поверхностном слое почвы арктической урбанизированной территории	18
<i>Константинова Е.Д., Маслакова Т.А., Шалаумова Ю.В.</i>	
Применение методов математического моделирования к проблемам, связанным с загрязнением атмосферного воздуха промышленного города	30
<i>Селезнев А.А., Ярмошенко И.В., Сергеев С.П., Савастьянова А.С., Рахматова А.Ю.</i>	
Оценка загрязнения тяжелыми металлами городской среды на основе исследования современных антропогенных отложений	39
<i>Тетерин А.Ф.</i>	
Смерчи в Свердловской области	48
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

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.

Опубликованные статьи реферированы в реферативных

журналах ВИНИТИ РАН.

Публикация статей бесплатная. Правам 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 27.09.16.

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. 477.

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: csip_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

№ 10
2016
ISSN: 2072-9952

MONTHLY SCIENTIFIC, TECHNOLOGICAL AND PRODUCTION JOURNAL

CONTENTS

<i>Baglaeva E.M., Buevich A.G., Sergeev A.P., Shichkin A.V., Medvedeva M.A.</i> Application of geostatistical and neural network approach for the evaluation of surface distribution of impurities in the snow cover in the «Academicheskyy» district of Yekaterinburg	3
<i>Buevich A.G., Tarasov D.A., Sergeev A.P., Medvedev A.N., Baglaeva E.M., Subbotina I.E., Sergeeva M.V.</i> A hybrid approach based on kriging and artificial neural networks for the heavy metal distribution prediction in the surface soil layer of an arctic urbanized territory	18
<i>Konstantinova E.D., Maslakova T.A., Shalaumova Yu.V.</i> Application of mathematical modelling to the problems of air pollution of the industrial city	30
<i>Seleznev A.A., Yarmoshenko I.V., Sergeev A.P., Savastianova A.S., Rakhmatova A. Yu.</i> Assessment of pollution with heavy metals in urban environment on the basis of sampling of the recent anthropogenic sediment	39
<i>Teterin A.F.</i> Tornadoes in the Sverdlovsk region	48
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
Prokhotsky 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
Trubetskoy K.N., Academician of the Russian Academy of Sciences
Tchebyshov 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 27.09.16.
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 № 477
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: esp_red@mail.ru
<http://www.tgzd.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.