

Министерство образования и науки
Российской Федерации

Научный журнал
**УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ
ПЕТРОЗАВОДСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА**
(продолжение журнала 1947–1975 гг.)

№ 6 (151). Сентябрь, 2015

Серия: Естественные и технические науки

Главный редактор
А. В. Воронин, доктор технических наук, профессор
Зам. главного редактора
В. Б. Акулов, доктор экономических наук, профессор
Э. В. Ивантер, доктор биологических наук, профессор,
член-корреспондент РАН
В. С. Сюнёв, доктор технических наук, профессор
Ответственный секретарь журнала
Н. В. Ровенко, кандидат филологических наук

Перепечатка материалов, опубликованных
в журнале, без разрешения редакции запрещена.
Статьи журнала рецензируются

Адрес редакции журнала
185910, Республика Карелия,
г. Петрозаводск, пр. Ленина, 33.
Тел. (8142) 76-97-11
E-mail: uchzap@mail.ru
uchzap.petsu.ru

Редакционный совет

- В. Н. БОЛЬШАКОВ**
доктор биологических наук,
профессор, академик РАН (Екатеринбург)
- И. П. ДУДАНОВ**
доктор медицинских наук,
профессор, член-корреспондент РАН
(Петрозаводск)
- В. Н. ЗАХАРОВ**
доктор филологических наук,
профессор (Москва)
- Ю. ИНОУЭ**
профессор (Токио, Япония)
- А. С. ИСАЕВ**
доктор биологических наук,
профессор, академик РАН (Москва)
- М. ВОХОЗКА**
доктор экономических наук
(Чешские Будейовицы, Чешская Республика)
- В. М. ЛЕВИН**
доктор физико-математических наук,
профессор (Мехико, Мексика)
- Т. П. ЛЁННГРЕН**
доктор философии (Тромсё, Норвегия)
- В. И. МАЕВСКИЙ**
доктор экономических наук, профессор,
академик РАН (Москва)
- Н. Н. МЕЛЬНИКОВ**
доктор технических наук,
профессор, академик РАН (Апатиты)
- И. И. МУЛЛОНЕН**
доктор филологических наук,
профессор (Петрозаводск)
- В. П. ОРФИНСКИЙ**
доктор архитектуры, профессор,
действительный член Российской академии архитектуры
и строительных наук (Петрозаводск)
- П. ПЕЛКОНЕН**
доктор технических наук,
профессор (Йоэнсуу, Финляндия)
- И. В. РОМАНОВСКИЙ**
доктор физико-математических наук,
профессор (Санкт-Петербург)
- Е. С. СЕНЯВСКАЯ**
доктор исторических наук, профессор (Москва)
- К. СКВАРСКА**
доктор философии (Прага, Чешская Республика)
- А. Ф. ТИТОВ**
доктор биологических наук, профессор,
член-корреспондент РАН (Петрозаводск)
- Р. М. ЮСУПОВ**
доктор технических наук, профессор,
член-корреспондент РАН (Санкт-Петербург)

Редакционная коллегия серии
«Естественные и технические науки»

- О. Ю. БАРЫШЕВА**
доктор медицинских наук
(Петрозаводск)
- А. Е. БОЛГОВ**
доктор сельскохозяйственных наук,
профессор (Петрозаводск)
- В. В. ВАПИРОВ**
доктор химических наук,
профессор (Петрозаводск)
- Т. О. ВОЛКОВА**
доктор биологических наук (Петрозаводск)
- Е. Ф. МАРКОВСКАЯ**
доктор биологических наук,
профессор (Петрозаводск)
- А. Ю. МЕЙГАЛ**
доктор медицинских наук,
профессор (Петрозаводск)
- Н. Н. НЕМОВА**
доктор биологических наук,
профессор, член-корреспондент РАН (Петрозаводск)
- Е. И. РАТЬКОВА**
кандидат технических наук,
ответственный секретарь серии (Петрозаводск)
- А. А. РОГОВ**
доктор технических наук,
профессор (Петрозаводск)
- Г. Б. СТЕФАНОВИЧ**
доктор физико-математических наук,
профессор (Петрозаводск)
- В. И. СЫСУН**
доктор физико-математических наук,
профессор (Петрозаводск)
- В. В. ЩИПЦОВ**
доктор геолого-минералогических наук,
профессор (Петрозаводск)

Ministry of Education and Science
of the Russian Federation

Scientific Journal
PROCEEDINGS
OF PETROZAVODSK
STATE UNIVERSITY
(following up 1947–1975)

№ 6 (151). September, 2015

Natural & Engineering Sciences

Chief Editor

Anatoly V. Voronin, Doctor of Technical Sciences, Professor

Chief Deputy Editor

Vladimir B. Akulov, Doctor of Economic Sciences, Professor

Ernest V. Ivanter, Doctor of Biological Sciences, Professor,

The RAS Corresponding Member

Vladimir S. Syuneyev, Doctor of Technical Sciences, Professor

Executive Secretary

Nadezhda V. Rovenko, Candidate of Philological Sciences

All rights reserved. No part of this journal may be used
or reproduced in any manner whatsoever without written permission.
The articles are reviewed

The Editor's Office Address
185910, Lenin Avenue, 33. Tel. +7 (8142) 769711
Petrozavodsk, Republic of Karelia
E-mail: uchzap@mail.ru

uchzap.petrSU.ru

Editorial Council

- | | |
|---|--|
| <p>V. BOL'SHAKOV Doctor of Biological Sciences, Professor, the RAS Member (Ekaterinburg)</p> <p>I. DUDANOV Doctor of Medical Sciences, Professor, the RAS Corresponding Member (Petrozavodsk)</p> <p>V. ZAKHAROV Doctor of Philological Sciences, Professor (Moscow)</p> <p>Y. INOUE Professor (Tokyo, Japan)</p> <p>A. ISAYEV Doctor of Biological Sciences, Professor, the RAS Member (Moscow)</p> <p>M. VOCHOZKA Doctor of Economic Sciences (Ceske Budejovice, Czech Republic)</p> <p>V. LEVIN Doctor of Physical-Mathematical Sciences, Professor (Mexico, Mexico)</p> <p>T. LÖNNGREN Doctor of Philosophy (Tromsø, Norway)</p> <p>V. MAEVSKIY Doctor of Economic Sciences, Professor (Moscow)</p> <p>N. MEL'NIKOV Doctor of Technical Sciences, Professor, the RAS Member (Apatity)</p> | <p>I. MULLONEN Doctor of Philological Sciences, Professor (Petrozavodsk)</p> <p>V. ORPHINSKIY Doctor of Architecture, Professor, Full Member of Russian Academy of Architectural Sciences (Petrozavodsk)</p> <p>P. PELKONEN Doctor of Technical Sciences, Professor (Joensuu, Finland)</p> <p>I. ROMANOVSKIY Doctor of Physical-Mathematical Sciences, Professor (St. Petersburg)</p> <p>E. SENYAVSKAYA Doctor of Historical Sciences, Professor (Moscow)</p> <p>K. SKWARSKA Doctor of Philosophy (Praha, Czech Republic)</p> <p>A. TITOV Doctor of Biological Sciences, Professor, the RAS Corresponding Member (Petrozavodsk)</p> <p>R. YUSUPOV Doctor of Technical Sciences, Professor, the RAS Corresponding Member (St. Petersburg)</p> |
|---|--|

Editorial Board of the Series "Natural & Engineering Sciences"

- | | |
|---|--|
| <p>O. BARYSHEVA Doctor of Medical Sciences (Petrozavodsk)</p> <p>A. BOLGOV Doctor of Agricultural Sciences, Professor (Petrozavodsk)</p> <p>V. VAPIROV Doctor of Chemistry, Professor (Petrozavodsk)</p> <p>T. VOLKOVA Doctor of Biological Sciences (Petrozavodsk)</p> <p>E. MARKOVSKAYA Doctor of Biological Sciences, Professor (Petrozavodsk)</p> <p>A. MEYGAL Doctor of Medical Sciences, Professor (Petrozavodsk)</p> | <p>N. NEMOVA Doctor of Biological Sciences, Professor, the RAS Corresponding Member (Petrozavodsk)</p> <p>E. RAT'KOVA Candidate of Technical Sciences, Series Executive Secretary (Petrozavodsk)</p> <p>A. ROGOV Doctor of Technical Sciences, Professor (Petrozavodsk)</p> <p>G. STEFANOVICH Doctor of Physical-Mathematical Sciences, Professor (Petrozavodsk)</p> <p>V. SYSUN Doctor of Physical-Mathematical Sciences, Professor (Petrozavodsk)</p> <p>V. SHCHIPTSOV Doctor of Geological-Mineralogical Sciences, Professor (Petrozavodsk)</p> |
|---|--|

СОДЕРЖАНИЕ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Бахмет И. Н., Де Сауза А. Д. М., Бурузм Л. М.*
Особенности физиологии двустворчатых моллюсков разных зон обитания 7
- Бородулина Г. С., Вапиров В. В., Венкович А. А.*
Селен в подземных водах Карелии 10
- Визер С. А., Ержанов К. Б., Андреев В. П., Ратникова И. А.*
Применение принципов «зеленой» химии в пропаргилировании п-фенилендиамина 15
- Высоцкая Р. У., Шкляревич Г. А., Вдовиченко Е. А., Дивненко В. Ю.*
Лизосомальные ферменты в эколого-биохимических адаптациях мидий и амфипод Кандалакшского залива Белого моря. 22
- Сергиенко Л. А., Мосеев Д. С.*
Таксономическая структура и эколого-географическая характеристика флороценотического комплекса побережий Российской Арктики 28
- Хохлова Т. Ю., Лунина Т. Л.*
Особенности гнездовой биологии и территориального поведения *Actitis hypoleucos* L. в Восточном Приладожье 34
- Дзюбук И. М.*
Биологическая характеристика ерша (*Gymnoperphalus cernuus* (L.)) озер Карелии 37
- Кутенков С. А., Миронов В. Л.*
Особенности растительности и торфяных отложений пойменного болота Равдукорби (Карелия) 40
- Мелехин А. В.*
Находки редких и новых для Мурманской области лишайников 48
- Фокина А. И., Олькова А. С., Лялина Е. И., Даровских Л. В.*
Исследование закономерностей биоаккумуляции меди представителями автотрофных и гетеротрофных организмов. 50

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

- Божченко А. П., Ригонен В. И.*
Особенности дерматоглифической конституции русских Республики Карелия 56
- Мелентьева А. А., Барышева О. Ю., Тихова Г. П.*
Факторы влияния на выживаемость пациентов с хронической болезнью почек на гемодиализе 60
- Тихонович Э. Л., Везикова Н. Н., Маркелова О. А., Малышева И. Е.*
Эпидемиология, особенности клиники, диагностики и лечения саркоидоза в Карелии 67

- Васендин Д. В.*
Современные подходы к терапии ожирения (обзор литературы) 72

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

- Бахмет О. Н., Федорец Н. Г.*
Эталонные и редкие почвы Зеленого пояса Фенноскандии 81
- Сунгуров Р. В., Сунгурова Н. Р., Гаевский Н. П.*
Оценка методов инвентаризации лесных культур 85
- Тюкавина О. Н., Чуркина Ю. В.*
Влажность древесины тополя бальзамического 89

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Орфинский В. П., Гришина И. Е., Кистерная М. В., Козлов В. А.*
Часовня Знамения Богородицы в деревне Корба: проблемы исследования и хронологической атрибуции. 95
- Вахрамеева Т. И., Гришина И. Е., Кистерная М. В., Козлов В. А., Орлов А. В.*
Строительная история часовни Кирика и Иулиты в заонежской деревне Воробьи 101
- Скобцов И. Г.*
Оптимальное проектирование элементов конструкций лесозаготовительных машин с применением статистической катастрофы сборки 107
- Ковалева Н. В.*
Обоснование технологических решений строительства лесных дорог по критерию прочности дорожного полотна. 111

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Вапиров В. В., Зайцев Д. О.*
Кинетические закономерности реакции гексахлорциклотрифосфата триена с N-оксидом пиридина в смеси органических растворителей в присутствии воды 114
- Рогов А. А., Штеркель И. А.*
Влияние выбора распределения точек изображения графем на распознавание символов методом сравнения форм 118
- Штыков А. С.*
Измерение значений кинетических характеристик плазменно-пылевых структур с помощью высокоскоростной видеосъемки. 121
- Contents** 124