

Министерство образования и науки
Российской Федерации

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

№ 8 (145). Т. 1. Декабрь, 2014

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.petrso.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 (Йоенсуу, 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)

№ 8 (145). Vol. 1. December, 2014

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

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

Editorial Board of the Series "Natural & Engineering Sciences"

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

СОДЕРЖАНИЕ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Немова Н. Н., Кяйвярайнен Е. И.,
Нефедова З. А., Веселов А. Е.
Кальцийзависимые протеиназы (кальпаи-
ны) у сеголеток (0+) атлантического лосося
Salmo salar L. из двух биотопов реки Варзуга . . . 7
- Лебедева Н. Ш., Малькова Е. А.,
Губарев Ю. А., Вьюгин А. И.
Состояние бычьего сывороточного альбуми-
на в растворах в зависимости от concentra-
ции диметилформамида 12
- Рыжков Л. П., Дзюбук И. М.
Биология сига-лудогы юго-западной части
Онежского озера 16
- Туманов И. Л.
Японский колонок на Сахалине 21
- Паришуков А. Н., Сидорова Н. А.
Микробиоценоз радужной форели в садко-
вых хозяйствах Северной Карелии 28
- Пилипко Е. Н.
Влияние роющей деятельности кабана *Sus
scrofa* (L.) на физико-химические параметры
почвы ельника кисличного 34

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

- Стафеева И. В., Субботина Н. С., Дуданов И. П.
Состояние биоэлектрической активности
мозга после каротидной эндартэктомии
в раннем восстановительном периоде ише-
мического инсульта 40
- Степанова Е. М., Луговая Е. А., Виноградова И. А.
Элементный «портрет» студенческой моло-
дежи северных регионов России 44
- Соловьева Н. В.
Механизмы нарушений функций печени
и микробиоценоза толстой кишки при хро-
нических вирусных гепатитах В и С и их
пробиотическая коррекция 52
- Усенко Г. А., Демин А. А., Усенко А. Г., Васендин Д. В.
Особенности ремоделирования сосудистой
стенки у больных артериальной гипертен-
зией с различным темпераментом и уровнем
тревожности 59

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

- Федорец Н. Г., Бахмет О. Н., Ткаченко Ю. Н.
Особенности гранулометрического состава
автоморфных почв северо- и среднетаежной
подзон Карелии 65

- Сунгурова Н. Р., Сунгуров Р. В., Гаевский Н. П.
Анализ эффективности искусственного ле-
совосстановления и предложения по его
улучшению 71

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Орфинский В. П.
Феномен Преображенской церкви
Кижского погоста 77
- Борисов А. Ю.
Древесина осины как материал для устрой-
ства кровли 87
- Тихонов И. И., Якушева Т. В.
Технология лесопользования с постоянством
дорожно-транспортной схемы освоения
лесосек 91

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Журкин Д. В., Рабинович А. Л.
Изучение геометрических, термодинами-
ческих свойств и гибкости углеводородных
молекул методом Монте-Карло 96
- Романов В. В., Нижник Я. П., Фофанов А. Д.
Конформационный анализ катионов семисо-
лей гетероароматических N-оксидов 104
- Левин В. М.
К решению задачи об изолированной не-
однородности в пористой среде с электро-
кинетическими свойствами 108
- Андреева Е. А., Мазурова И. С.
Численные методы обучения искусственной
нейронной сети 111
- Хворостянская Е. В.
Предельные распределения числа деревьев
заданного объема в лесе Гальтона–Ватсона
с ограниченным числом вершин 115

Рецензии

- Лойтер С. М.
Рец. на кн.: Зильбер А. П. Врачи-трузнты:
Очерки о врачах, прославившихся
вне медицины 119

Память

- Памяти Л. П. Рыжкова 122

Информация для авторов 123

Contents 124

Журнал включен в Перечень ведущих рецензируемых журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) с 2008 года

Журнал включен в Реферативный журнал и Базы данных ВИНТИ РАН

Сведения о журнале публикуются в международной справочной системе по периодическим и продолжающимся изданиям «Ulrich's Periodicals Directory»

Сведения о журнале и его архиве передаются в ОАО «Агентство „Книга-Сервис“» и размещаются на базовом интернет-ресурсе www.rucont.ru

Журнал и его архив размещаются в «Университетской библиотеке онлайн» по адресу <http://biblioclub.ru>

**Требования к оформлению статей см.:
<http://uchzap.petrstu.ru/files/reg.pdf>**

Учредитель: ФГБОУ ВПО «Петрозаводский государственный университет»

Редактор С. Л. Смирнова. Корректор И. Н. Дьячкова. Переводчик Н. К. Дмитриева. Верстка С. П. Иванова

Подписано в печать 10.12.2014. Формат 60×90^{1/8}. Бумага офсетная. Печать офсетная.
10 уч.-изд. л. Тираж 500 экз. (1-й завод – 150 экз.). Изд. № 488

Индекс 66093. Цена свободная.

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77–37987
от 2 ноября 2009 г. выд. Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций

Отпечатано в типографии Издательства
Петрозаводского государственного университета
185910, Республика Карелия,
г. Петрозаводск, пр. Ленина, 33