

Министерство образования и науки
Российской Федерации

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

№ 8 (153). Декабрь, 2015

Биологические науки

Главный редактор

А. В. Воронин, доктор технических наук, профессор

Зам. главного редактора

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

Редакционная коллегия

- | | |
|--|---|
| О. Ю. БАРЫШЕВА
доктор медицинских наук
(Петрозаводск) | Н. Н. НЕМОВА
доктор биологических наук,
профессор, член-корреспондент РАН (Петрозаводск) |
| А. Е. БОЛГОВ
доктор сельскохозяйственных наук,
профессор (Петрозаводск) | Е. И. РАТЬКОВА
кандидат технических наук,
ответственный секретарь серии (Петрозаводск) |
| В. В. ВАПИРОВ
доктор химических наук,
профессор (Петрозаводск) | А. А. РОГОВ
доктор технических наук,
профессор (Петрозаводск) |
| Т. О. ВОЛКОВА
доктор биологических наук (Петрозаводск) | Г. Б. СТЕФАНОВИЧ
доктор физико-математических наук,
профессор (Петрозаводск) |
| Е. Ф. МАРКОВСКАЯ
доктор биологических наук,
профессор (Петрозаводск) | В. И. СЫСУН
доктор физико-математических наук,
профессор (Петрозаводск) |
| А. Ю. МЕЙГАЛ
доктор медицинских 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 (153). December, 2015

Biological Sciences

Chief Editor

Anatoly V. Voronin, Doctor of Technical Sciences, Professor

Chief Deputy Editor

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

Editorial Board

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

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

<i>Немова Н. Н., Мецержакова О. В., Чурова М. В.</i> Показатели энергетического метаболизма в процессах роста и развития лососевых рыб <i>Salmonidae</i>	7
<i>Ивантер Э. В., Курхинен Ю. П.</i> Влияние интенсивной лесозексплуатации на население мелких млекопитающих Восточ- ной Фенноскандии	14
<i>Болгов А. Е.</i> Биологические, селекционные и технологи- ческие факторы использования инноваций в племенном молочном животноводстве.	30
<i>Котова З. П., Евсеева Г. В., Смирнов С. Н., Евстратова Л. П., Рогов А. А., Ключкина Е. А.</i> Продуктивное долголетие многолетних зла- ковых травосмесей в условиях Карелии	35
<i>Матросова С. В., Ильмаст Н. В., Хуобонен М. Э., Бомбина М. С.</i> Эффективность выращивания радужной фо- рели в условиях садкового хозяйства	42
<i>Шкляревич Г. А., Моисеева Е. А.</i> Антропогенное влияние регулируемого сброса пресных вод из систем ГЭС в Белое море на мелководных беспозвоночных.	46
<i>Елькина Н. А., Карпова Е. Е.</i> Применение палиноиндикационного ме- тода для оценки адаптивного потенциала приморских растений западного побережья Белого моря	52
<i>Игнатенко Р. В., Тарасова В. Н.</i> Состояние популяций охраняемого лишай- ника <i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm. при раз- ном уровне антропогенной нагрузки.	57
<i>Мамонтова О. В.</i> Особенности паразитофауны палии <i>Salve- linus alpinus</i> L. Ладожского озера.	65
<i>Сунгурова Н. Р., Худяков В. В.</i> Ассимиляционный аппарат в культурах сосны	68
<i>Урбанавичене И. Н., Урбанавичюс Г. П.</i> Дополнения к лишенофлоре Мордовского за- поведника, Республики Мордовия и Средней России.	75
<i>Чукина Н. В., Кутлунина Н. А., Шаихова Д. Р., Шарнина Т. Ф., Ситников И. А., Киселева И. С.</i> Экспресс-оценка состояния вегетативных и генеративных органов травянистых растений в окрестностях Карабашского медеплавиль- ного комбината	80

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ

<i>Блажевич Л. Е., Кирилина В. М., Кивер Е. Н., Кривченко А. И.</i> Роль эпителиальных простагландинов в сокращении гладкой мускулатуры трахеи и бронхов крысы	87
<i>Гаврилова О. И., Графова Е. О., Гольденберг П. Г.</i> Фитотестирование при оценке воздействия выпусков сточных вод загородных объектов	92
<i>Жукова О. В., Обухова Е. С., Хишкин Е. А., Тындык М. Л., Виноградова И. А.</i> Овуляторная функция крыс в условиях блокады мелатониновых рецепторов	98
<i>Мисюн Ф. А., Вапиров В. В., Поромова И. Ю., Гаврилюк И. О.</i> Микрохирургический комплекс Мисюна для воспроизведения и изучения металло- за роговицы глаза. I. Микрохирургический инструмент для внедрения микрочастиц в роговицу глаза экспериментального животного.	105
<i>Завгородняя Р. Е.</i> Микроэлементный состав некоторых торфяных почв Карелии разных сроков освоения	111
<i>Крыжко А. В., Кузнецова Л. Н.</i> Влияние биоинсектицидов на основе <i>Bacillus thuringiensis</i> на качество клубней картофеля	115
Юбилей К 80-летию Э. В. Ивантера.	120
Научная информация	121
Информация для авторов	123
Contents	124