

ISSN 0869–8619



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

# Сибирский экологический журнал

Том XXII

**1' 2015**

**Январь–февраль**

**Издательство СО РАН**

**Новосибирск**

СИБИРСКИЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ 2015 Том 22 № 1

## Сибирский экологический журнал

Научный журнал. Издаётся с января 1994 г.  
Учредители – Российская академия наук, Сибирское отделение,  
Центральный сибирский ботанический сад СО РАН.  
Периодичность – 6 номеров в год.

*Журнал переводится на английский язык и издается в США издательством “Pleiades Publishing, Ltd.” под названием “Contemporary Problems of Ecology”*

**Главный редактор – д-р биол. наук Е. В. Банаев**

Центральный сибирский ботанический сад,  
630090, Новосибирск, ул. Золотодолинская, 101.  
Тел. +7(383)339-97-48. E-mail: [sibeco2012@mail.ru](mailto:sibeco2012@mail.ru)  
<http://www.sibran.ru/journals/sibEj>

### Редакционная коллегия

Д-р биол. наук, проф. **Гладышев М. И.** – зам. главного редактора. Институт биофизики СО РАН, 660036, Красноярск, Академгородок.

Д-р биол. наук, проф. **Равкин Ю. С.** – зам. главного редактора. Институт систематики и экологии животных СО РАН, 630091, Новосибирск, ул. Фрунзе, 11.

Канд. биол. наук **Томошевич М. А.** – ответственный секретарь. Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, 630090, Новосибирск, ул. Золотодолинская, 101.

Д-р биол. наук, академик РАН **Ваганов Е. А.** – Сибирский федеральный университет, 660041, Красноярск, просп. Свободный, 79.

Д-р биол. наук, академик РАН **Горовой П. Г.** – Тихоокеанский институт биоорганической химии ДВО РАН, 690022, Владивосток, просп. 100-летия Владивостока, 159.

Д-р ф.-м. наук, академик РАН **Дегерменджи А. Г.** – Институт биофизики СО РАН, 660036, Красноярск, Академгородок.

Д-р биол. наук, академик РАН **Жимулев И. Ф.** – Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН, 630090, Новосибирск, просп. акад. Лаврентьева, 8/2.

Д-р биол. наук, академик РАН **Исаев А. С.** – Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН, 117418, Москва, ул. Новочеремушинская, 69.

Д-р биол. наук, академик РАН **Колчанов Н. А.** – Институт цитологии и генетики СО РАН, 630090, Новосибирск, просп. акад. Лаврентьева, 10.

Д-р биол. наук, академик РАН **Коропачинский И. Ю.** – Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, 630090, Новосибирск, ул. Золотодолинская, 101.

Д-р биол. наук, чл.-кор. РАН **Евсиков В. И.** – Институт систематики и экологии животных СО РАН, 630091, Новосибирск, ул. Фрунзе, 11.

Д-р биол. наук, чл.-кор. РАН **Седельников В. П.** – Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, 630090, Новосибирск, ул. Золотодолинская, 101.

Д-р биол. наук **Байков К. С.** – Институт почвоведения и агрохимии СО РАН, 630090, Новосибирск, просп. акад. Лаврентьева, 8/2.

Д-р биол. наук, проф. **Войников В. К.** – Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН, 664033, Иркутск, ул. Лермонтова, 132.

Д-р биол. наук, проф. **Глунов В. В.** – Институт систематики и экологии животных СО РАН, 630091, Новосибирск, ул. Фрунзе, 11.

Д-р мед. наук, проф. **Глушков А. Н.** – Институт экологии человека СО РАН, 650065, Кемерово, просп. Ленинградский, 10.

Д-р биол. наук, проф. **Дрюккер В. В.** – Лимнологический институт СО РАН, 664033, Иркутск, ул. Улан-Баторская, 3, а/я 4199.

Д-р биол. наук, проф. **Куприянов А. Н.** – Институт экологии человека СО РАН, 650065, Кемерово, просп. Ленинградский, 10.

Д-р биол. наук, проф. **Опучин А. А.** – Институт леса им. В. Н. Сукачева СО РАН, 660036, Красноярск, Академгородок.

Д-р биол. наук, проф. **Пузанов А. В.** – Институт водных и экологических проблем СО РАН, 656038, Барнаул, ул. Молодежная, 1.

Д-р биол. наук **Сысо А. И.** – Институт почвоведения и агрохимии СО РАН, 630090, Новосибирск, просп. акад. Лаврентьева, 8/2.

Д-р биол. наук, проф. **Убугунов Л. Л.** – Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН, 670047, Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6.

Д-р биол. наук, проф. **Харук В. И.** – Институт леса им. В. Н. Сукачева СО РАН, 660036, Красноярск, Академгородок.

Д-р биол. наук, проф. **Черемушкина В. А.** – Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, 630090, Новосибирск, ул. Золотодолинская, 101.

Канд. биол. наук **Ремигайло П. А.** – Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, 677980, Якутск, просп. Ленина, 41.

Канд. биол. наук **Шауло Д. Н.** – Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, 630090, Новосибирск, ул. Золотодолинская, 101.

Проф. **Лив Борген** – Университет Осло. Норвегия.

Проф. **Рамеш Гулатти** – Нидерландский институт экологии. Голландия.

Проф. **Питер Вайс Джексон** – Миссурийский ботанический сад. США.

Проф. **Жибин Жанг** – Институт зоологии Академии наук Китая.

Проф. **Мишель Лекок** – Центр международного сотрудничества в области агрономических исследований и развития. Монпелье. Франция.

Проф. **Томас Элайс** – Национальный арборетум США.

© Российская академия наук,  
Сибирское отделение, 2015

© Центральный сибирский  
ботанический сад СО РАН, 2015

# Сибирский экологический журнал, Т. 22, № 1 Январь–февраль 2015

## Содержание

С. А. ШЕРЕМЕТОВА, Р. Т. ШЕРЕМЕТОВ. Основные климатические параметры зимнего сезона и особенности биологического спектра флоры сосудистых растений бассейна р. Томь . . . . .	3
Н. В. ОРЕШКОВА, В. П. ВЕТРОВА, Н. В. СИНЕЛЬНИКОВА. Генетическая и фенотипическая изменчивость лиственницы Каяндера ( <i>Larix cajanderi</i> Mayr) на севере российского Дальнего Востока . . . . .	13
Н. Е. СУДАЧКОВА, И. Л. МИЛЮТИНА, Л. И. РОМАНОВА, Н. В. АСТРАХАНЦЕВА. Действие дефолиации на рост и метаболизм сосны обыкновенной . . . . .	28
О. Е. КРЮЧКОВА, Д. Е. АЛЕКСАНДРОВ. Таксономическое разнообразие и эколого-трофические особенности биоты базидиальных макромицетов острова Татышев (р. Енисей, Красноярский край) . . . . .	36
Р. В. ЯКОВЛЕВ. Закономерности географического распределения древоточцев (Lepidoptera: Cossidae) в Старом Свете . . . . .	45
Н. Е. ДОКУЧАЕВ, Л. Г. ЕМЕЛЬЯНОВА, П. Т. ОРЕХОВ. Бурозубки бассейна р. Надым (север Западной Сибири) . . . . .	63
Т. Е. БУТОРИНА, И. В. РЕЗНИК. Биологическая характеристика гольяна <i>Phoxinus phoxinus</i> L. рек Чульман и Унгра (Южная Якутия) . . . . .	70
П. А. ПОПОВ. Распространение рыб семейства карповых в водоемах субарктики Сибири. . . . .	80
Л. Ц. ХОБРАКОВА, И. Н. ЛАВРЕНТЬЕВА, С. Н. ДАНИЛОВ, Л. Л. УБУГУНОВ, В. И. УБУГУНОВА, С. В. ЗАЙЦЕВА. Беспозвоночные животные чиевой степи на солонцах Забайкалья: пространственно-временная структура . . . . .	89
М. П. ЗОЛОТАРЕВ, Е. А. БЕЛЬСКАЯ. Население беспозвоночных-герпетобиионтов в крупном промышленном городе: разделение эффектов рекреации и урбанизации . . . . .	102
К. Ш. КАЗЕЕВ, Ю. С. КОЗУНЬ, С. И. КОЛЕСНИКОВ. Использование интегрального показателя для оценки пространственной дифференциации биологических свойств почв юга России в градиенте аридности климата . . . . .	112
А. М. ДЕРБЕНЦЕВА, А. В. ЧЕРНОВАЛОВА, М. М. СУРЖИК, О. В. НЕСТЕРОВА, Н. А. РЫБАЧУК, В. А. СЕМАЛЬ, Л. П. МАЙОРОВА. Подгороденская природно-техногенная почвенная катена: морфологические, физико-механические и химические свойства . . . . .	121
В. Г. ДВУРЕЧЕНСКИЙ. Динамика группового состава железа в почвах техногенных ландшафтов лесостепных участков Кузнецкой котловины. . . . .	136
О. Г. САВИЧЕВ. Распространение неорганических загрязняющих веществ по глубине верховой торфяной залежи . . . . .	145
И. Г. ШИРОКИХ, Е. С. СОЛОВЬЕВА, Т. Я. АШИХМИНА. Особенности функциональной структуры комплексов стрептомицетов, выделенных из почв с различной степенью загрязнения тяжелыми металлами . . . . .	154
В. П. ИВАНОВ, С. И. МАРЧЕНКО, Д. И. НАРТОВ, Ю. В. ИВАНОВ. Характер роста лесных культур сосны обыкновенной под воздействием пара-аминобензойной кислоты . . . . .	163

Siberian Journal of Ecology, V. 22, N 1  
January–February 2015

Contents

S. A. SHEREMETOVA, R. T. SHEREMETOV. Main Climate Parameters of the Winter Season and Peculiarities of the Biological Spectrum of Vascular Plants Flora in the Tom River Basin . . . . .	3
N. V. ORESHKOVA, V. P. VETROVA, N. V. SINELNIKOVA. Genetic and Phenotypic Diversity of Cajanderi Larch ( <i>Larix cajanderi</i> Mayr) in the North of the Russian Far East . . . . .	13
N. E. SUDACHKOVA, I. L. MILYUTINA, L. I. ROMANOVA, N. V. ASTRAKHANTSEVA. Effect of Defoliation on the Growth and Metabolism of Scots Pine . . . . .	28
O. E. KRYUCHKOVA, D. E. ALEKSANDROV. Taxonomic Diversity, Ecologic and Trophic Peculiarities of Basidial Macromycetes Biota of the Tatyshev Island (the Yenisei River, Krasnoyarsk Krai) . . .	36
R. V. YAKOVLEV. Patterns of Geographical Distribution of Carpenter Moths (Lepidoptera: Cossidae) in the Old World . . . . .	45
N. E. DOKUCHAEV, L. G. EMELYANOVA, P. T. OREKHOV. The Shrews ( <i>Sorex</i> ) of the Nadym River Basin (the North of Western Siberia) . . . . .	63
T. E. BOUTORINA, I. V. REZNIK. Biological Characteristics of <i>Phoxinus phoxinus</i> L. in the Rivers Chulman and Ungra (Southern Yakutia) . . . . .	70
P. A. POPOV. Distribution of Cyprinid Fish in the Reservoirs of the Siberian Subarctic Region . . . . .	80
L. Ts. KHOBRAKOVA, I. N. LAVRENTIEVA, S. N. DANILOV, L. L. UBUGUNOV, V. I. UBUGUNOVA, S. V. ZAITSEVA. Invertebrates of the Cheegrass Steppe on Solonetz Soils of the Transbaikalia: Space-Time Structure . . . . .	89
M. P. ZOLOTAREV, E. A. BELSKAYA. Ground-Dwelling Invertebrates in a Large Industrial City: Differentiation of Recreation and Urbanization Effects . . . . .	102
K. Sh. KAZEYEV, Yu. S. KOZUN', S. I. KOLESNIKOV. Application of an Integral Index to Evaluate the Spatial Differentiation of Biological Properties of Soils Along an Aridity Gradient in the South of Russia . . . . .	112
A. M. DERBENTSEVA, A. V. CHERNOVALOVA, M. M. SURZHIK, O. V. NESTEROVA, N. A. RIBACHUK, V. A. SEMAL, L. P. MAYOROVA. Podgorodenskaya Natural-Technogenic Soil Catena: Morphological, Physical-Mechanical and Chemical Properties . . . . .	121
V. G. DVURECHENSKIY. Dynamics of Iron Content in the Soils of Technogenic Landscapes of Forest-Steppe Areas in the Kuznetsk Depression . . . . .	136
O. G. SAVICHEV. Distribution of Inorganic Pollutants in a Peat Deposit . . . . .	145
I. G. SHIROKIKH, E. S. SOLOVYEVA, T. Ya. ASHIHMINA. Functional Specificity in the Structure of Streptomycete Complexes in the Soils Contaminated with Heavy Metals . . . . .	154
V. P. IVANOV, S. I. MARCHENKO, D. I. NARTOV, Yu. V. IVANOV. Growth Status of Scots Pine Artificial Stands Under the Influence of <i>para</i> -Aminobenzoic Acid . . . . .	163

## Основные климатические параметры зимнего сезона и особенности биологического спектра флоры сосудистых растений бассейна р. Томь

С. А. ШЕРЕМЕТОВА, Р. Т. ШЕРЕМЕТОВ

*Институт экологии человека СО РАН  
650065, Кемерово, просп. Ленинградский, 10  
E-mail: ssheremetova@rambler.ru*

Статья поступила 01.04.2014

Принята к печати 13.05.2014

### АННОТАЦИЯ

На основе биологического спектра флоры сосудистых растений бассейна Томи, а также данных, характеризующих зимний сезон по средним месячным температурам воздуха зимних месяцев и снежного покрова по толщине и запасам воды в снежном покрове, проведены расчеты коэффициентов парной корреляции. Установлено, что воздействие температуры воздуха на ту или иную группу жизненных форм на равнине и в горах имеет различный характер и смещено во времени. Проведенные исследования позволяют отметить, что особенности биологического спектра флоры во многом определяются гидротермическими условиями холодной части годового цикла.

**Ключевые слова:** жизненные формы, биологический спектр, климат, зимний сезон, температура воздуха, снежный покров, толщина снежного покрова, снегозапасы, корреляционный анализ, бассейн р. Томь.

Бассейн Томи расположен на юго-востоке Западной Сибири и находится в умеренных широтах между 52°08' и 57°54' с. ш. и 83°13' и 89°28' в. д. Он занимает западные склоны Кузнецкого Алатау, Горную Шорию, восточные части межгорной Кузнецкой котловины и Колывань-Томской предгорной возвышенности. На юге граница бассейна проходит по главным водоразделам Абаканского хребта в Горной Шории и южной части Салаирского кряжа, на западе – в пределах Кузнецкой котловины по водоразделу с реками Чумыш и Иня, на востоке – по главному водоразделу Кузнецкого Алатау, в северо-западном направлении – по главному водоразделу При- томского района Колывань-Томской возвы-

шенности. Протяженность бассейна с юго-востока на северо-запад почти 500 км (485 км в Кемеровской обл.), с запада на восток – 100–200 км, площадь водосбора составляет 62 тыс. км<sup>2</sup>. Важной особенностью географического положения территории является то, что она находится в глубине огромной части суши, вблизи центра Евразии, на стыке Западной и Восточной Сибири и значительно удалена от морей и океанов. Расстояние до ближайшего холодного Карского моря почти 2000 км, до ближайшего теплого Черного моря – более 4500 км. Распределение основных климатических параметров в пределах бассейна Томи неравномерно, что обусловлено не только положением бассейна на стыке