

# ОСНОВНЫЕ ИТОГИ



**НАУЧНОЙ И НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ИНСТИТУТА БИОЛОГИИ КОМИ НЦ УРО РАН  
В 2018 ГОДУ**

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Федеральный исследовательский центр  
«Коми научный центр Уральского отделения  
Российской академии наук»

Институт биологии Коми научного центра  
Уральского отделения Российской академии наук

## ОСНОВНЫЕ ИТОГИ

научной и научно-организационной  
деятельности  
Института биологии Коми НЦ УрО РАН  
в 2018 г.

Сыктывкар  
ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН  
2019

УДК 001.32:001.89:57(047.3)(470.13-25)  
ББК 72.4:28(2Рос.Ком)

**Основные итоги научной и научно-организационной деятельности Института биологии Коми НЦ УрО РАН в 2018 г.** [Электронный ресурс] / отв. ред. С. В. Дёгтева. – Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – 156 с. – DOI: 10.31140/book-2019-01

Изложены основные итоги научной и научно-организационной деятельности Института биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук в 2018 г. Представлен библиографический указатель научных работ сотрудников Института, опубликованных в 2018 г., включая авторефераты диссертационных работ и информационно-справочные материалы.

Ответственный редактор  
д.б.н. С.В. Дёгтева

Составители  
к.х.н. Б.М. Кондратенко, к.б.н. В.И. Пономарев,  
к.б.н. И.Ф. Чадин, к.б.н. Т.П. Шубина

Библиография: Л.Я. Огородова

ISBN 978-5-6042182-4-2 (электронное издание)

© ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	4
1. Сведения о важнейших результатах научно-исследовательской деятельности в рамках Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы за 2018 г. ....	5
2. Краткая характеристика научных результатов, получивших наивысшую оценку по уровню качества и научной значимости, и сведения о руководителе работы .....	24
3. Краткая характеристика научных результатов, получивших наивысшую оценку инновационного потенциала, с указанием возможных сфер применения результата и сведения о руководителе работ .....	27
4. Сведения об объектах интеллектуальной собственности и инновационной деятельности .....	28
5. Сведения о международной деятельности .....	29
6. Основные итоги научно-организационной деятельности Института .....	36
6.1. Сведения о штатной и списочной численности научных сотрудников и деятельности аспирантуры .....	36
6.2. Сведения о взаимодействии с вузовской наукой, популяризации науки и пропаганде научных знаний .....	37
6.3. Сведения о деятельности Ученого совета .....	39
6.4. Сведения о проведенных научных мероприятиях .....	40
6.5. Сведения о публикациях .....	47
6.6. Сведения об экспедиционных работах .....	51
6.7. Сведения о приобретении научного оборудования .....	66
6.8. Сведения о финансировании научных исследований .....	73
7. Работа профсоюзной организации .....	77
Заключение .....	79
Библиографический указатель .....	81
Авторский указатель .....	151

## ВВЕДЕНИЕ

В 2018 г. Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук (далее – Институт) проводил фундаментальные исследования согласно утвержденному Государственному заданию и в соответствии с Программой фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы (далее – Программа) (распоряжение Правительства РФ от 03.12.2012 № 2237-р), основными направлениями фундаментальных исследований РАН и основными научными направлениями Института. Научные исследования вели по следующим направлениям Программы: 51. Экология организмов и сообществ; 52. Биологическое разнообразие; 54. Почвы как компонент биосферы: формирование, эволюция, экологические функции; 56. Физиология и биохимия растений, фотосинтез, взаимодействие растений с другими организмами; 58. Молекулярная генетика, механизмы реализации генетической информации, биоинженерия; 61. Биофизика, радиобиология, математические модели в биологии, биоинформатика; 62. Биотехнология.

В 2018 г. специалистами Института выполнены исследования по 98 темам, в том числе:

- Проекты в рамках базового финансирования – 10;
- Проекты в рамках Комплексной программы УрО РАН – 13;
- Гранты Президента РФ для молодых ученых – докторов и кандидатов наук – 1;
- Гранты РФФИ – 19;
- Договоры с министерствами Республики Коми – 3;
- Хоздоговоры с российскими заказчиками – 43;
- Международные программы и проекты – 9.

# 1. СВЕДЕНИЯ О ВАЖНЕЙШИХ РЕЗУЛЬТАТАХ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫХ АКАДЕМИЙ НАУК НА 2013-2020 годы ЗА 2018 год

## 51. Экология организмов и сообществ

1. Впервые для европейского северо-востока России на основании многолетних исследований установлены закономерности сезонной динамики эмиссии  $\text{CO}_2$  с поверхности почвы среднетаежного сосняка бруснично-лишайникового. Показано влияние метеорологических характеристик вегетационных периодов на межгодовые различия потока углекислого газа в атмосферу (рис. 1).

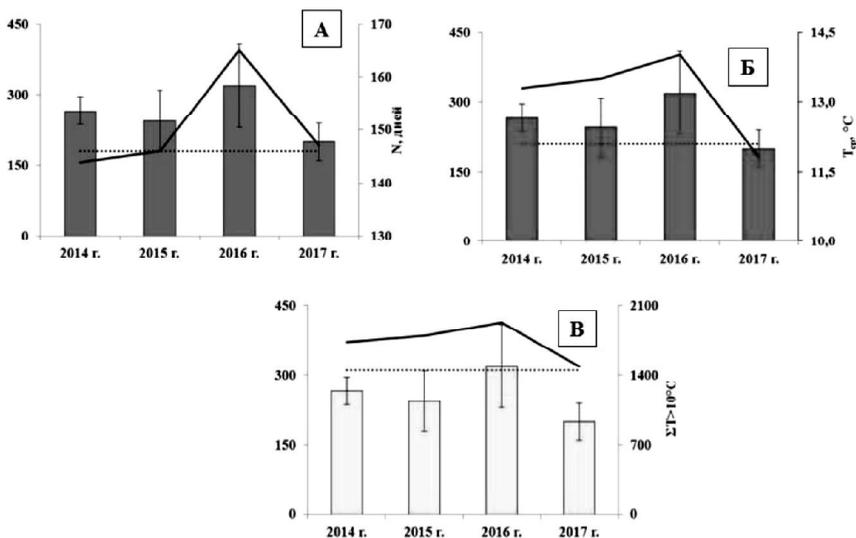


Рис. 1. Соотношение между потоком  $\text{C-CO}_2$  и продолжительностью (А), средней температурой воздуха (Б), суммой среднесуточных температур воздуха выше  $10^\circ\text{C}$  (В) в течение вегетационных периодов 2014–2017 гг. Столбчатая диаграмма – поток  $\text{C-CO}_2$  (планки погрешностей – ошибка среднего значения); сплошная линия – значение показателя в период исследования, прерывистая линия – значение средней многолетней величины.

Выявлена тесная положительная взаимосвязь температуры почвы и эмиссии  $\text{CO}_2$  с ее поверхности, тогда как корреляция между выделением диоксида углерода и влажностью почвы неоднозначна. Поступление углерода в атмосферу в течение вегетации в среднем составляло  $257 \text{ гСм}^{-2}$ , что ниже эмиссионных потоков, установленных для среднетаежных сосняков черничных. Полученные материалы найдут применение при оценке углероддепонирующей роли сосновых лесов на севере таежной зоны (к.б.н. А.Ф. Осипов).

Публикация:

Осипов, А. Ф. Влияние межгодовых различий метеорологических характеристик вегетационного периода на эмиссию  $\text{CO}_2$  с поверхности почвы среднетаежного сосняка бруснично-лишайникового (Республика Коми) / А. Ф. Осипов // Почвоведение. – 2018. – № 12. – С. 1455–1463. – DOI: 10.1134/S0032180X18120080

2. Показано, что под влиянием загрязнения почв в подзоне южной тайги обедняется видовое разнообразие фототрофного микробного комплекса стрептомицетов и микромонопор. Подтверждена универсальность эффекта меланизации микоценозов при загрязнении почв пестицидами, тяжелыми металлами (ТМ), синтетическими поверхностно-активными веществами, метилфосфоновой кислотой, пиррофосфатом натрия, отходами производства фторполимеров и азидом натрия. Выявлено, что при использовании комплекса биотест-функций на основе цианобактерий для оценки токсичности почв наиболее чувствительным показателем является дегидрогеназная активность. Доказано, что наибольшим ремедиационным потенциалом для очистки почв от ТМ обладает растительно-цианобактериальный комплекс *Sinapis alba* + *Fischerella muscicola* (д.т.н., проф. Т.Я. Ашихмина, д.б.н., проф. Л.И. Домрачева, д.б.н. И.Г. Широких, д.б.н. Л.В. Кондакова, к.б.н. С.Ю. Огородникова, к.б.н. С.Г. Скугорева).

Публикация:

Микроорганизмы как агенты биомониторинга и ремедиации загрязнённых почв / Т. Я. Ашихмина, Л. И. Домрачева, Л. В. Кондакова, И. Г. Широких, А. А. Широких, А. И. Фокина, С. Г. Скугорева, Е. А. Горностаева, Е. С. Соловьева. – Киров : ВятГУ, 2018. – 254 с.

3. При проведении гистологического анализа органов и тканей рыб (пелядь и хариус), обитающих в свободном от техногенного воздействия горном озере Приполярного Урала, выявлены многочисленные патологии. Все обследованные рыбы имели ярко выраженные структурные изменения жаберных лепестков. В печени и почках наиболее часто встречаемые патологии – некроз и фиброз. В сердце диагностированы отклонения от нормы. Анализ микроструктуры генеративных органов показал отсутствие

патологий. Причиной появления нарушений могут быть паразитические простейшие и инфекционные болезни, а также трансграничный перенос загрязняющих веществ. Гистологический анализ может быть использован для оценки качества окружающей среды в комплексе с гидробиологическими и паразитологическими исследованиями (к.б.н. В.И. Пономарев совместно с д.б.н. Ю.Н. Лукиной (Государственный научно-исследовательский институт озерного и речного рыбного хозяйства им. Л.С. Берга, Санкт-Петербург) и А.А. Лукиным (Федеральный государственный селекционно-генетический центр рыбоводства, Санкт-Петербург).

Публикация:

Лукина, Ю. Н. Структурно-функциональные изменения рыб в фоновых озерах Приполярного Урала / Ю. Н. Лукина, В. И. Пономарев, А. А. Лукин // Международный вестник ветеринарии. – 2018. – № 3. – С. 129–139. – DOI: 10.17238. – URL: <https://spbavm.ru/wp-content/uploads/2018/10/MBB-3-2018.pdf>.

## 52. Биологическое разнообразие

1. Обобщены результаты многолетних исследований таксономического, структурного и функционального разнообразия цианопрокариот и водорослей водных и наземных экосистем Приполярного и Северного Урала в границах Национального парка «Югыд ва». В водоемах выявлено 620 видов, в почвах – 206 видов из девяти отделов. Впервые для Республики Коми выявлено 210 видов, для северо-востока европейской части России – 54 вида цианопрокариот и водорослей. Обнаружены 12 редких таксонов, рекомендованных к включению в Красную книгу Республики Коми. Биогеографический анализ показал преобладание космополитных форм, северные и горные черты альгофлоры отражаются в разнообразии арктомонтанных видов. Установлено, что определяющее влияние на состав и структуру водорослевых сообществ оказывают положение на высотном градиенте, температура, рН, содержание основных ионов, особенно кальция, магния, подвижных форм фосфора и общего азота в водной среде и почве (к.б.н. Е.Н. Патова, А.С. Стенина, к.б.н. И.В. Новаковская, к.б.н. И.Н. Стерлягова, М.Д. Сивков, к.б.н. Б.Ю. Тетерюк, С.В. Вавилова).

Публикации:

Davidov, D. The diversity of Cyanoprokaryota from freshwater and terrestrial habitats in the Eurasian Arctic and Hypoarctic / D. Davidov, E. Patova // Hydrobiologia. – 2018. – Vol. 811. – P. 119–137. – DOI: 10.1007/s10750-017-3400-3. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=31058657>.

Патова, Е. Н. Влияние эдафических и орографических факторов на разнообразие водорослевых сообществ биологических

почвенных корочек на пятнах-медальонах Полярного и Приполярного Урала / Е. Н. Патова, И. В. Новаковская, С. В. Денева // Почвоведение. – 2018. – № 3. – С. 318–330. – DOI: 10.7868/S0032180X18030061. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32652480>.

Патова, Е. Н. Почвенные водоросли северо-востока европейской части России / Е. Н. Патова, И. В. Новаковская // Новости систематики низших растений. – 2018. – № 52(2). – С. 311–353. – DOI: 10.31111/nsnr/2018.52.2.311

Charophytes (Charales, Charophyceae) on the northeastern edge of Europe: is it something different across Northern Europe in their diversity and biogeography? / R. E. Romanov, E. N. Patova, B. Y. Teteryuk, E. V. Chemeris // Nova Hedwigia. – 2018. – N Beiheft 147. – P. 161–182. – DOI: 10.1127/nova-suppl/2018/016

Морфология и распространение трех видов рода *Kobayasiella* (Bacillariophyta) на северо-востоке европейской части России / С. И. Генкал, Ю. Н. Шабалина, Д. А. Капустин, А. С. Стенина, И. Н. Стерлягова // Новости систематики низших растений. – 2018. – № 52(2). – С. 253–263. – DOI: 10.31111/nsnr/2018.52.2.253

2. Впервые изучено красное «цветение» снежников и ледников на Приполярном Урале, приводящее к уменьшению альбедо их поверхности и увеличению скорости таяния. Показано, что «цветение» вызывает зеленая дифлагеллятная водоросль *Chloromonas reticulata* (Goroschankin) Gobi (рис. 2). Вид обнаружен впервые для северо-востока европейской России. Дана характеристика экологических условий в местах массового развития снежных водорослей, проанализирован химический состав талой воды,



Рис. 2. Микрофотографии *Chloromonas reticulata*. 1 – клетки в снежных пробах, 2 – вегетативные клетки штамма в культуральных условиях, 3 – ультраструктура клеток (вегетативные клетки с сильно увеличенным периплазматическим пространством, апикальная часть клетки, покрытая материнской клеточной стенкой, пилла и некоторые детали жгутикового аппарата, часть клетки с ядром и окружающие многочисленные вакуоли, клеточная часть с многочисленными тилакоидами, крахмальные зерна, локализованные в долях хлоропластов, аппарат Гольджи в цитоплазме).

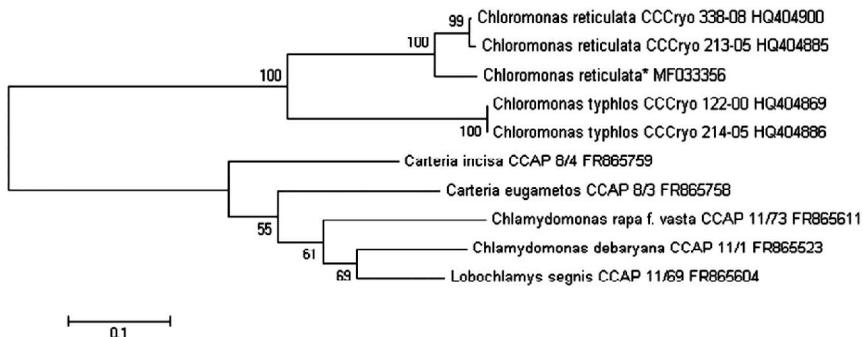


Рис. 3. Филогенетическое дерево, построенное с использованием метода NJ на основе последовательности ITS2. Значения Bootstrap (ML/NJ) показаны для каждого узла со значениями выше 50%; \* – изученный штамм.

отмечено присутствие соединений азота, фосфора, кальция, магния. Численность клеток водоросли достигала до  $0.33 \cdot 10^7 \text{ л}^{-1}$ . Выделен штамм водоросли и изучены его ультраструктурные и молекулярно-генетические характеристики (рис. 2, 3) (к.б.н. Е.Н. Патова, к.б.н. И.В. Новаковская, к.б.н. Д.М. Шадрин совместно с к.б.н. О.Н. Болдиной (Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН).

Публикация:

Molecular phylogenetic analyses, ecology and morphological characteristics of *Chloromonas reticulata* (Goroschankin) Gobi which causes red blooming of snow in the Subpolar Urals / I. V. Novakovskaya, E. N. Patova, O. N. Boldina, A. D. Patova, D. M. Shadrin // Cryptogamie, Algologie. – 2018. – Vol. 39, N 2. – P. 199–213. – DOI: 10.7872/crya/v39.iss2.2018.199

3. Выявлены особенности развития репродуктивных органов *Amygdalus nana* L. (миндаль низкий) в средней подзоне тайги Республики Коми. Вид внесен во многие региональные Красные книги. При интродукции в строении цветков отмечены тератологические изменения, выражающиеся в аномальном развитии стерильных и фертильных структур: махровость, петализация, недоразвитие пестика и др. (рис. 4-6). Аномальное развитие 38% цветков на растении приводит к снижению семенной продуктивности. Прослежен цикл развития цветков *A. nana*,



Рис. 4. Репродуктивные структуры на II стадии цикла развития цветка (рыхлый бутон).



Рис. 5. Петализация тычинки.



Рис. 6. Сдвоенная тычинка.

определена продолжительность его фаз и изучены особенности процесса плодоношения особей этого вида. Анализ строения цветков *A. nana* в условиях Севера дает дополнительные сведения о внутривидовых изменениях репродуктивных структур, возможности семенного возобновления и адаптации растений этого вида в новых условиях произрастания (к.б.н. С.А. Мифтахова, к.б.н. О.В. Скроцкая).

Публикация:

Изучение особенностей репродуктивных структур *Amygdalus nana* L. при интродукции на Севере / С. А. Мифтахова, О. В. Скроцкая // Самарский научный вестник. – 2018. – Т. 7. № 3 (24). – С. 72–78.

4. Получены новые данные о таксономическом разнообразии панцирных клещей (Oribatida) арктического о-ва Вайгач. Впервые на о-ве Вайгач обнаружено девять видов, девять родов и шесть семейств орибатид (рис. 7). Составлен обобщенный список панцирных клещей острова, который включает 43 вида, 34 рода и 25 семейств. Установлено, что в структуре фауны по числу преобладают голарктические виды с полизональным и температурным типом широтного распространения; значительна доля циркумполярных видов (47.4%). Арктические виды не зарегистрированы. В гнездах перелетной птицы лапландского подорожника *Calcarius lapponicus* (Linnaeus 1758) найдены виды, которые впервые отмечены в островной части европейской Арктики: *Phthiracarus ligneus*, *Eueremaus oblongus*, *Gustavia microcephala*, *Carabodes areolatus*, *Banksinoma lanceolata*, *Schelorbates laevigatus*. Отмечены семейства, редкие в арктических широтах: Eremaeidae Selln., Gustaviidae Oudms., Thyrisomidae Grandj., Scutoverticidae Grandj (к.б.н. Е.Н. Мелехина совместно с к.б.н. А.В. Матюхиным (Институт проблем экологии и эволюции РАН им. А.Н. Северцова, Москва) и П.М. Глазовым (Институт географии РАН, Москва)).

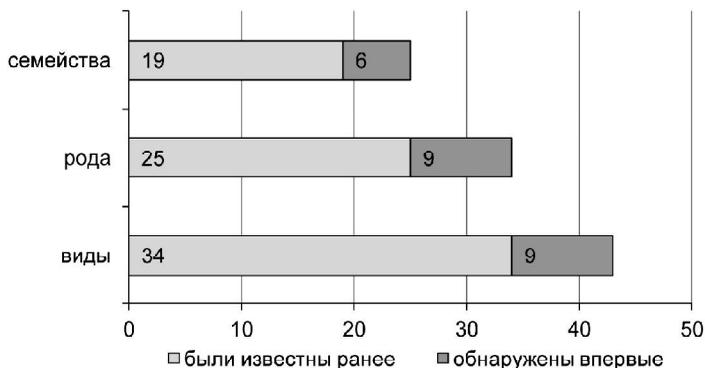


Рис. 7. Соотношение числа таксонов панцирных клещей о-ва Вайгач, известных ранее и обнаруженных впервые.

Публикация:

Мелехина, Е. Н. Панцирные клещи в гнездах лапландского подорожника (*Calcarius lapponicus*) на арктическом острове Вайгач (с анализом фауны острова) / Е. Н. Мелехина, А. В. Матюхин, П. М. Глазов // Труды Карельского НЦ РАН. Серия Биогеография. – 2018 (в печати).

5. Обобщены данные о находках и динамике численности сибирского углозуба (рис. 8) на территории северо-востока европейской части России. Показано, что здесь этот вид является редким и распространен локально. Выявлено три типа нересто-



Рис. 8. Сибирский углозуб (*Salamandrella keyserlingii*).

вых водоемов: низинные болота, лужи по краям переходных болот и придорожные каналы. Размножение начинается сразу после схода снега и появления открытой воды. Отмечены значимые корреляционные связи между датами начала откладки икры, средней температурой воздуха в апреле и датами схода снега в борах. Крепление кладок к субстрату зависит от происхождения нерестовых водоемов: в естественных они крепятся в основном к стеблям осок, в антропогенных – к веткам ив. Средняя плодовитость углозуба сильно варьирует в разных поселениях и зависит от его возраста. В молодых поселениях показатели плодовитости высокие, в старых – низкие. Поселения этого вида на европейском Севере относительно недолговечны – в среднем несколько десятков лет. Полученные результаты свидетельствуют о сокращении численности и локальных группировок сибирского углозуба в регионе (к.б.н. С.К. Кочанов, к.б.н. А.В. Бобрецов).

Публикация:

Бобрецов, А. В. Распространение и экология размножения сибирского углозуба (*Salamandrella keyserlingii*) на северо-востоке европейской части России / А. В. Бобрецов, С. К. Кочанов // Современная герпетология. – 2018. – Т. 18. – № 1–2. – С. 3–12.

#### 54. Почвы как компонент биосферы: формирование, эволюция, экологические функции

1. Охарактеризованы эколого-генетические особенности формирования маршевых и водораздельных почв ненарушенных ландшафтов побережья Баренцева моря. Показана специфика криогенного массообмена в приморских экосистемах. Выявлена связь содержания углерода органических соединений ( $C_{орг}$ ) и общего азота ( $N_{общ}$ ) в почвах и водных вытяжках из них с аналогичными показателями биомассы основных доминантов современных растительных сообществ (рис. 9). Установлены факторы и механизмы естественного софракционирования  $C_{орг}$  и  $N_{общ}$  в почвах. Доказано, что в почвах маршей главными источниками углерода неорганических соединений различной растворимости являются морская вода и карбонатные почвообразующие породы. Обоснована возможность использования параметра «отношение  $C_{орг}$  к  $N_{общ}$  водных экстрактов» в качестве индикатора процессов почвообразования на Крайнем Севере (д.б.н. Е.В. Шамрикова, к.б.н. С.В. Денева, к.б.н. А.Н. Панюков, О.С. Кубик).

Публикация:

Свойства почв и характер растительности побережья Хайпудырской губы Баренцева моря / Е. В. Шамрикова, С. В. Денева, А. Н. Панюков, О. С. Кубик // Почвоведение. – 2018. – № 4. – С. 402–412.

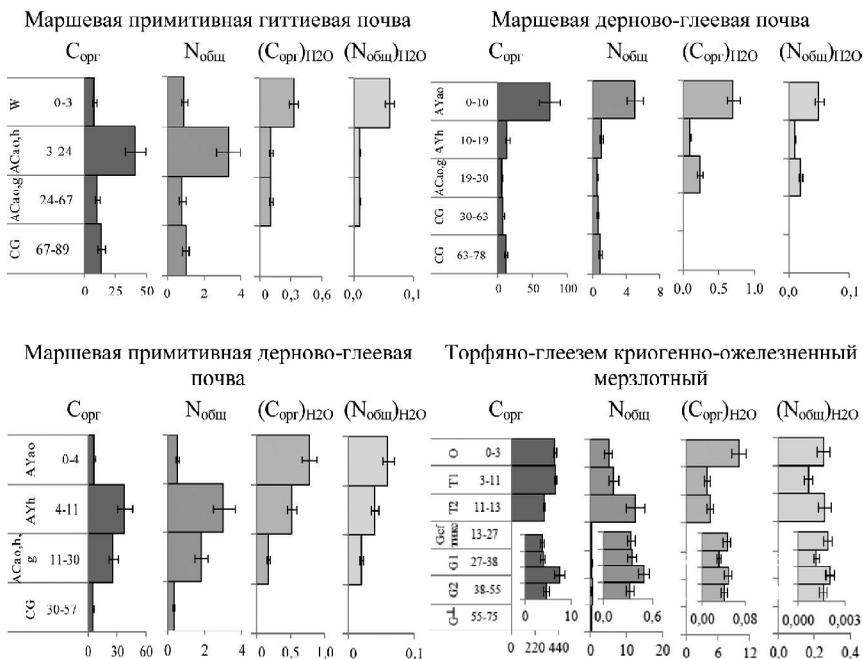


Рис. 9. Содержание С и N в почвах: органический углерод  $C_{org}$ , общий азот  $N_{общ}$  (г/кг) почв, органический углерод  $(C_{org})_{H_2O}$  (г/кг) и общий азот  $(N_{общ})_{H_2O}$  (г/кг) в водных вытяжках из почв. Планки погрешности отображают относительную погрешность измерения физических величин.

2. Выявлены основные свойства и закономерности развития почвенно-геокриологического комплекса бугристых болот европейского северо-востока России (рис. 10). Сформулирована гипотеза об устойчивости органического вещества бугристых болот в условиях современного потепления климата. Торфяные залежи бугристых болот европейского Северо-Востока в природных ненарушенных условиях будут сохраняться несмотря на происходящие климатические изменения. Обоснованием данной гипотезы являются следующие факты: бугристые болота были резервуарами-поглотителями углерода большую часть времени своего развития, органическое вещество торфа устойчиво к минерализации в анаэробных условиях (при наличии высокого уровня болотных вод), запасы углерода в торфяных залежах бугристых болот практически не зависят от изменения температуры воздуха и количества осадков. Защищена докторская диссертация (д.б.н. А.В. Пастухов).

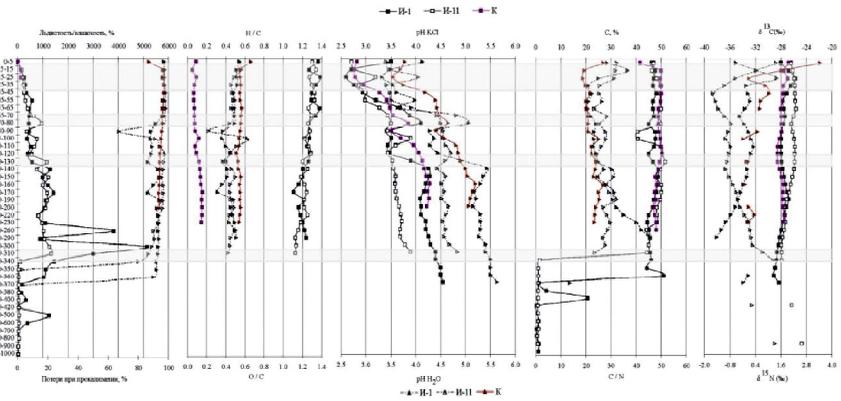


Рис. 10. Физико-химические характеристики бугристых болот (I-1 – Инта 1, I-11 – Инта 11, К – Колва).

#### Публикация:

Маркеры трансформации органического вещества в мерзлотных бугристых болотах на европейском Северо-Востоке / А. В. Пастухов, К. Кноблаух, Е. В. Яковлева, Д. А. Каверин // Почвоведение. – 2018. – № 1. – С. 48–61. – DOI: 10.7868/S0032180X180100 57. – URL: [https://elibrary.ru/show\\_item\\_pages.asp?fname=elibrary\\_32312334\\_10564095](https://elibrary.ru/show_item_pages.asp?fname=elibrary_32312334_10564095).

3. Впервые определены деформационные характеристики таежных суглинистых почв европейского северо-востока России (рис. 11), установлены параметры их устойчивости в зональном ряду от южной тайги до лесотундры, оценено влияние условий увлажнения и подзональных биоклиматических условий на их структурно-механические свойства. Показано, что наиболее прочные контакты между почвенными частицами формируются в горизонтах с высоким содержанием гумусовых веществ и комплексных органоминеральных альфегумусовых соединений. В направлении к северу отмечено снижение в 1.5-2.0 раза устойчивости автоморфных таежных почв к механическим нагрузкам, что обусловлено преобладанием в почвах северной тайги и лесотундры хрупких межчастичных контактов с низкими показателями предела упругой деформации (LVE до 0.00173%) при высоких значениях модуля упругости ( $G'$  до  $1.69 \cdot 10^6$  Па) (Ю.В. Холопов, к.б.н. Е.М. Лаптева совместно с Д.Д. Хайдаповой (факультет почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова)

#### Публикации:

Холопов, Ю. В. Реологические свойства северо-таежных автоморфных и полугидроморфных криометаморфических почв европейского северо-востока России (Республика Коми) / Ю. В. Холопов, Д. Д. Хайдапова, Е. М. Лаптева // Почвоведение. – 2018. – № 4. – С. 439–450. – DOI: 10.7868/S0032180X18040056.

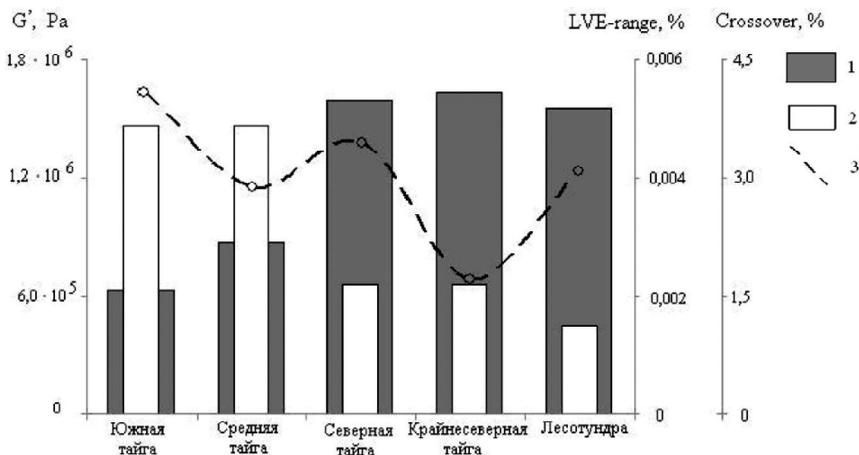


Рис. 11. Изменение реологических показателей автоморфных таежных суплинных почв в зональном ряду от южной тайги до лесотундры: 1 – значение модуля упругости ( $G'$ , Pa); 2 – предел упругой деформации (LVE-range, %); 3 – предел пластичной деформации (Crossover, %).

Холопов, Ю. В. Физико-механические свойства автоморфных таежных почв Республики Коми (по данным реологических исследований) / Ю. В. Холопов, Д. Д. Хайдапова, Е. М. Лаптева // Вестник Томского государственного университета. Биология. – 2018. – № 42. – С. 24–53. – DOI: 10.17223/19988591/42/2. – URL: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_35185498\\_34896066.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_35185498_34896066.pdf).

4. Выявлены закономерности изменений почв лесных экосистем северо-востока европейской части России в ходе вторичных сукцессий. Охарактеризованы морфологические, физические и химические свойства, запасы углерода и азота, особенности органического вещества почв вторичных экосистем (рис. 12). Показано, что состав фракций и пулов органического вещества отражает специфику сукцессионных смен растительности. Наиболее чувствительными показателями являются содержание углерода водорастворимых соединений, денситметрических фракций верхних горизонтов, запасы углерода в подстилках, отношение C:N. Установлено, что почвы пасечных участков вырубок и лесов, пройденных беглыми низовыми пожарами, возвращаются к близкому к исходному состоянию в течение десятилетий. При наличии механических нарушений возврат к исходному состоянию в ходе первого столетия не происходит. Защищена докторская диссертация (д.б.н. А.А. Дымов совместно с д.б.н. Е.Ю. Милановским (факультет почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова)).

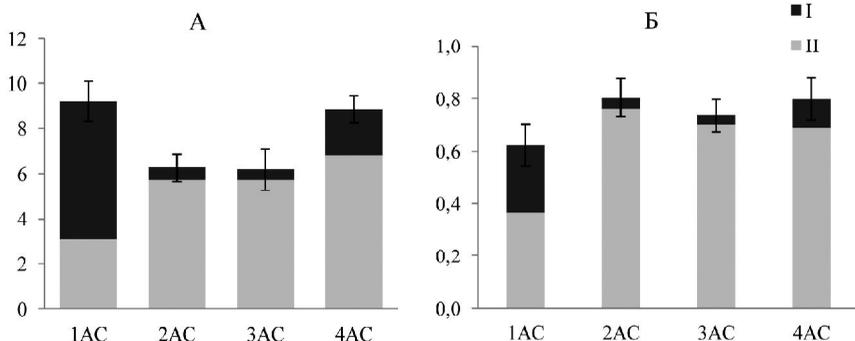


Рис. 12. Запасы (кг м<sup>-2</sup>) углерода органических соединений (А) и азота общего (Б) в почвах. Обозначения: I – органогенные горизонты; II – минеральные горизонты; 1AC – условно-фоновый участок; 2AC – семилетняя залежь; 3AC – 19-летняя залежь; 4AC – 85-летняя залежь.

#### Публикации:

Дымов, А. А. Postagrogenic development of Retisols in the middle taiga subzone of European Russia (Komi Republic) / А. А. Дымов, Y. А. Dubrovskiy, V. V. Startsev // *Land Degradation & Development*. – 2018. – Vol. 29, N 3. – P. 495–505. – DOI: 10.1002/ldr.2881. – URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ldr.2881>.

Дымов, А. А. Углерод водорастворимых соединений в лесных почвах и его постпирогенная динамика (на примере Республики Коми) / А. А. Дымов, В. В. Старцев, О. М. Зуева // *Лесоведение*. – 2018. – № 5. – С. 359–371. – DOI: 10.1134/S0024114818040058. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35642440>.

Дымов, А. А. Почвы механически нарушенных участков лесосек средней тайги Республики Коми / А. А. Дымов // *Лесоведение*. – 2018. – № 2. – С. 130–142. – DOI: 10.7868/S0024114818020055. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32660473>.

### 56. Физиология и биохимия растений, фотосинтез, взаимодействие растений с другими организмами

1. Изучение структуры и функциональной организации фотосинтетического аппарата (ФСА) зимующих листьев на модели *Ajuga reptans* L. выявило диссоциацию мегакомплекса фотосистема (ФС) I–ФС II и суперкомплекса ФС II–светособирающий комплекс II, уменьшение количества реакционных центров и содержания хлорофиллов ФС II в осенний период (рис. 13). Репарация структуры пигмент-белковых комплексов ФСА перезимовавших листьев сопровождалась повышением уровня конверсии пигментов виолаксантинового цикла. Таким образом, адаптационная стратегия зимне-зеленых травянистых растений направлена на снижение содержания и модификацию основных компонентов

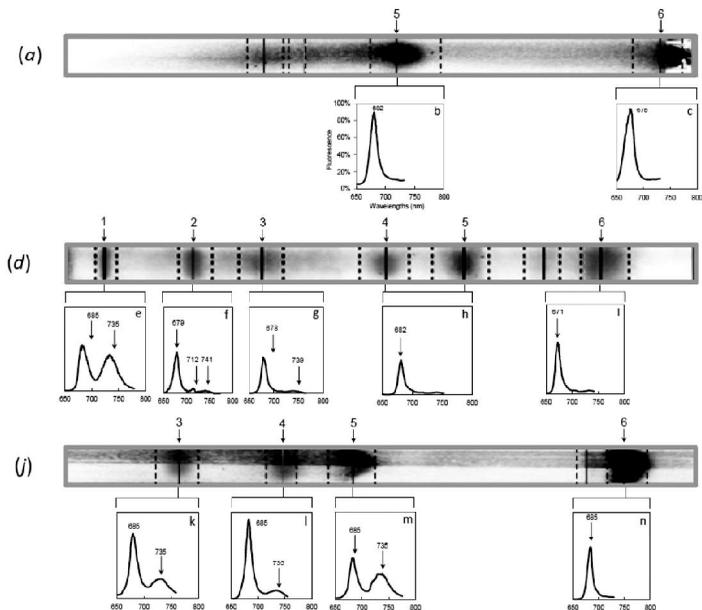


Рис. 13. Гель-электрофорез пигмент-белковых комплексов (ПБК) тилакоидных мембран хлоропластов *Ajuga reptans* и 77К спектры флуоресценции этих ПБК в разные сезоны года. Обозначения: (a-c) – апрель, (d-i) – июль, (j-n) – ноябрь; 1 – мегакомплекс ФСI-ФСII, 2 – суперкомплекс ФСII-ССКII, 3 – ССКI ФСI, 4 – тример, 5 – мономер ССКII ФСII, 6 – свободные пигменты.

ФСА в условиях нарушения баланса между поглощением и утилизацией световой энергии (к.б.н. О.В. Дымова, д.б.н., проф. Т.К. Головки совместно с Институтом фундаментальных проблем биологии РАН, Институтом физиологии растений ПАН и Ягеллонским университетом, г. Краков).

Публикация:

Seasonal variations of leaf chlorophyll-protein complexes in the wintergreen herbaceous plant *Ajuga reptans* L. / O. Dymova, M. Khrystin, Z. Miszalski, A. Kornas, K. Strzalka, T. Golovko // Functional Plant Biology. – 2018. – Vol. 45, N 5. – P. 519–527. – DOI: 10.1071/FP17199. – URL: <http://www.publish.csiro.au/?paper=FP17199>.

2. Выявлены маркеры для идентификации функциональных типов травянистых растений на европейском северо-востоке России (табл. 1). Для конкурентов (С-стратегии) характерны высокорослость, интенсивно ассимилирующие и активно дышащие листья с высоким содержанием азота. Листья стресс-толерантов (S-стратегии) имеют низкую скорость фотосинтеза и дыхания. Рудералы (R-стратегии) отличаются высокой эффективностью исполь-

Таблица 1

**Коэффициенты вариации и результат дисперсионного анализа морфологических и физиологических параметров растений**

Показатель	C	CR	CSR	R	SC	SR	S	F	p
Высота растения, см	46	55	39	47	68	60	58	5.74	0.00
Содержание сухого вещества в листе, %	18	33	48	30	33	40	23	4.51	0.00
Сухая масса листа, мг	60	201	128	185	127	62	92	1.59	0.16
Удельная площадь листа, мм <sup>2</sup> /мг	29	26	34	39	42	44	34	2.98	0.01
Площадь листьев, см <sup>2</sup>	65	208	125	153	129	65	89	1.39	0.23
Фотосинтез, мг CO <sub>2</sub> /(г ч)	53	50	49	59	60	63	47	3.07	0.01
Дыхание, мг CO <sub>2</sub> /(г ч)	29	41	52	37	37	78	70	1.49	0.19
Содержание N в листьях, мг/г	18	25	26	30	25	34	32	2.13	0.06
Содержание С в листьях, мг/г	4	6	3	3	5	5	6	3.79	0.00
Эффективность использования азота в процессе фотосинтеза, мг CO <sub>2</sub> /(мг N ч)	54	49	69	57	58	45	54	3.81	0.00

*Примечание.* F – значение критерия Фишера для дисперсионного анализа (ANOVA), p – уровень значимости.

зования азота при фотосинтезе. Показана сильная корреляционная связь высоты растений, скорости фотосинтеза и дыхания листьев с влажностью, кислотностью и богатством почвы азотом (по шкалам Элленберга). Данные могут быть использованы для прогнозирования влияния региональных факторов и глобальных климатических изменений на травянистую растительность таежной зоны (*к.б.н. И.В. Далькэ, к.б.н. А.Б. Новаковский, д.б.н. С.П. Маслова, к.б.н. Ю.А. Дубровский*).

Публикация:

Morphological and functional traits of herbaceous plants with different functional types in the European Northeast / I. V. Dalke, A. B. Novakovskiy, S. P. Maslova, Y. A. Dubrovskiy // *Plant Ecology*. – 2018. – Vol. 219, N 11. – P. 1295–1305. – DOI: 10.1007/s11258-018-0879-2. – URL: <http://link.springer.com/10.1007/s11258-018-0879-2>.

3. Впервые исследована реакция лишайников на загрязнение среды при добыче бокситовой руды в таежной зоне. Значительная часть металлов, содержащихся в бокситовой пыли, особенно алюминия и железа, локализовалась на поверхности талломов (рис. 14). Во внутриклеточной фракции обнаружено от 5-10 (Mn, Fe, Al, Cr, Pb) до 40% (Cu) всего их количества. Повышение интенсивности липопероксидации, активности антиоксидантных ферментов и нарушение соотношения дыхательных путей

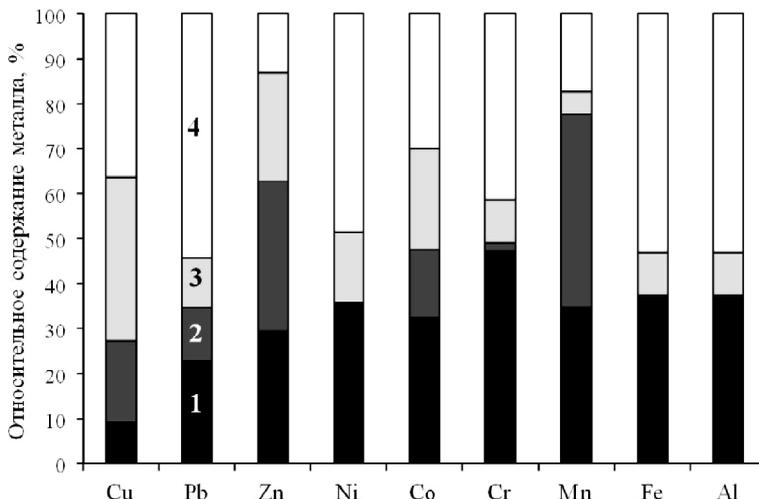


Рис. 14. Локализация металлов в талломах *Peltigera aphthosa* на сильно загрязнённом участке: 1 – пылевая фракция на поверхности талломов, 2 – экстрацеллюлярная, 3 – интрацеллюлярная, 4 – остаточная фракция.

указывают на развитие окислительного стресса (табл. 2). Изменения в метаболизме, наблюдаемые задолго до снижения жизнеспособности и таксономического разнообразия лишайников, существенно повышают эффективность лишайноиндикации (проф., д.б.н. Т.К. Головки, к.б.н. М.А. Шелякин, к.б.н. И.Г. Захой, д.б.н. Г.Н. Табаленкова, к.б.н. Т.Н. Пыстина)

Таблица 2

Уровень перекисного окисления липидов (ПОЛ, нмоль ТБК-РП/г сухой массы), активности супероксиддисмутазы (СОД, УЕ/мг белка) и гваяколпероксидазы (ГПК, нмоль гваякола/(г белка мин)) в талломах лишайников на фоновом (1), умеренно (2) и сильно (3) загрязненном продуктами добычи бокситовой руды

Лишайник	Участок	ПОЛ	СОД	ГПК
<i>Hypogimnia physodes</i>	2	34.95±3.06 <sup>a</sup>	3.29±0.44 <sup>a</sup>	0.041±0.010 <sup>a</sup>
	3	47.07±4.80 <sup>a</sup>	5.89±0.41 <sup>b</sup>	0.043±0.011 <sup>a</sup>
		73.88±8.79 <sup>b</sup>	3.88±0.51 <sup>ab</sup>	Следы
<i>Lobaria pulmonaria</i>	1	50.09±3.21 <sup>a</sup>	7.56±0.26 <sup>a</sup>	0.036±0.002 <sup>a</sup>
	2	61.61±7.16 <sup>ab</sup>	10.88±0.38 <sup>b</sup>	0.083±0.002 <sup>b</sup>
	3	74.96±6.82 <sup>b</sup>	12.63±0.29 <sup>c</sup>	0.225±0.005 <sup>c</sup>
<i>Peltigera aphthosa</i>	1	92.37±7.94 <sup>a</sup>	6.24±0.30 <sup>a</sup>	0.199±0.031 <sup>a</sup>
	3	164.69±14.37 <sup>b</sup>	9.07±0.15 <sup>b</sup>	0.256±0.026 <sup>a</sup>

Примечание. Надстрочными латинскими буквами обозначена достоверность различий между величинами.



ти жизни и увеличения здорового долголетия (чл.-корр. РАН, д.б.н., проф. А.А. Москалев, Н.В. Земская совместно с В. Гладышевым, Гарвардская медицинская школа, Бостон, Массачусетс, США).

Публикация:

Comparative transcriptomics across 14 Drosophila species reveals signatures of longevity / S. Ma, A. S. Avanesov, E. Porter, B. C. Lee, M. Mariotti, N. Zemskaya, R. Guigo, A. A. Moskalev, V. N. Gladyshev // Aging Cell. – 2018. – N e12740. – P. 1–15. – URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/accel.12740>.

### 61. Биофизика, радиобиология, математические модели в биологии, биоинформатика

1. Обобщены результаты более чем 50-летних наблюдений за естественным восстановлением растительности на техногенно нарушенной территории с повышенным содержанием в почве радионуклидов уранового ряда. Показано, что последовательность основных стадий восстановления лугового сообщества на радиоактивно загрязненной территории (рис. 16) соответствует фито-

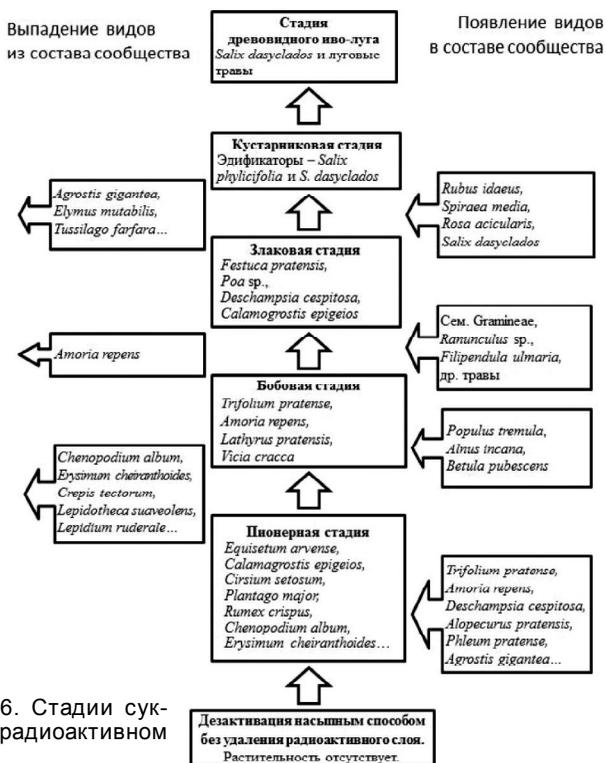


Рис. 16. Стадии сукцессии на радиоактивном участке.

ценотическим сменам, характерным для таёжной зоны. Показано отсутствие влияния радиоактивного загрязнения почв на формирование и динамику растительного сообщества при хроническом облучении популяций растений в дозах до 1.3 Гр в год. Установлено, что природные факторы (климатические, эдафические условия, ценотические взаимоотношения растений) определяют сукцессионный тренд развития сообщества сосудистых растений (к.х.н. Т.А. Майстренко, к.б.н. Е.С. Белых, А.В. Рыбак).

#### Публикации:

The succession of the plant community on a decontaminated radioactive meadow site / T. Maystrenko, B. Gruzdev, E. Belykh, A. Rybak // *Journal of Environmental Radioactivity*. – 2018. – Vol. 192. – P. 687–697. – DOI: 10.1016/j.jenvrad.2017.12.013. – URL: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0265931X17308846>.

The list of species registered in taiga meadow community during succession under enhanced radioactive background / B. Gruzdev, T. Maystrenko, E. Belykh, A. Rybak // *Data in Brief*. – 2018. – Vol. 19. – P. 145–155. – DOI: 10.1016/j.dib.2018.04.121. – URL: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2352340918304748>.

## 62. Биотехнология

Из надземной части растения *Cortusa matthioli* впервые выделен тритерпеновый гликозид пентациклического ряда с суммарной формулой  $C_{22}H_{84}O_{22}$ , структурная формула которого была установлена химическими (кислотный гидролиз) и спектральными (масс-спектрометрии высокого разрешения и двумерных спектров ЯМР ( $^1H$ ,  $^{13}C$ , COSY, HMBC, HSQC) методами (рис. 17). Соединение идентифицировано как  $\beta$ -D-ксилопиранозил-(1 $\rightarrow$ 2)- $\beta$ -D-

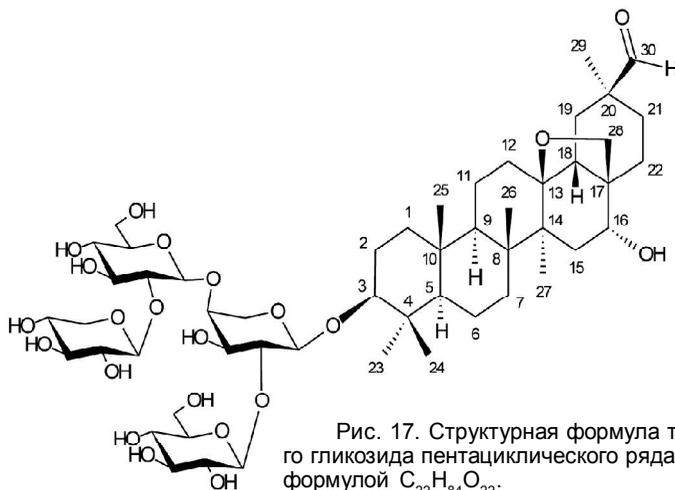


Рис. 17. Структурная формула тритерпенового гликозида пентациклического ряда с суммарной формулой  $C_{22}H_{84}O_{22}$ .

глюкопиранозил-(1→4)-[β-D-глюкопиранозил-(1→2)]-α-L-арабинопиранозил-(1→3)-13β,28-эпоксиолеан-30-аль-3β,16α-диол, у которого обнаружена цитотоксическая активность (*к.б.н. И.В. Бешлей, к.х.н. Т.И. Ширшова, д.б.н., проф. В.В. Володин*).

Публикация:

Скрининг растений семейств Primulaceae и Ariaceae на содержание сапонинов (Республика Коми) / И. В. Бешлей, К. Г. Уфимцев, В. В. Володин, Т. И. Ширшова // Растительные ресурсы. – 2018. – Т. 54, № 4. – С. 542–551.

## 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАУЧНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ, ПОЛУЧИВШИХ НАИВЫСШУЮ ОЦЕНКУ ПО УРОВНЮ КАЧЕСТВА И НАУЧНОЙ ЗНАЧИМОСТИ, И СВЕДЕНИЯ О РУКОВОДИТЕЛЕ РАБОТЫ

1. Тема исследований: «Почвы послерубочных, постпирогенных и постагрогенных лесных экосистем Республики Коми».

Руководитель: доктор биологических наук, и.о. ведущего научного сотрудника отдела почвоведения Алексей Александрович Дымов.

Научные исследования удостоены премии Правительства Республики Коми в области научных исследований в 2018 г. для научно-педагогических работников научных организаций за серию научных работ.

Краткая характеристика работы.

Впервые на примере северо-востока европейской части России систематизированы преобладающие вторичные сукцессии почв бореальных лесов. Определены морфологические признаки почв лесов, подвергнувшихся рубкам и пожарам, раскрыты особенности их сохранности и динамики в ходе сукцессий. Раскрыты закономерности изменений морфологических, физических и химических свойств почв в ходе послерубочных, постпирогенных и постагрогенных сукцессий. Выявлены закономерности изменения состава древесного опада, параметров температурного режима почв в ходе послерубочных сукцессий. Охарактеризованы основные закономерности изменений запасов углерода и азота. Впервые установлены закономерные тренды свойств почв и почвенного органического вещества в ходе вторичных сукцессий в таежной зоне. Показано, что качественный и количественный состав молекулярно и физически гомогенных фракций органического вещества лесных почв отражает специфику сукцессионных смен растительности, происходящих под влиянием естественных и антропогенных факторов.

Создана теоретическая основа для прогнозирования изменений свойств почв при сплошнолесосечных рубках, пожарах и выведении их из сельскохозяйственного использования. Оценено современное состояние естественных, послерубочных, постпирогенных и постагрогенных почв, результаты оценки могут быть использованы при принятии решений об их дальнейшем использовании. Показано, что диагностические пулы, молекулярно гомогенные фракции и индивидуальные соединения маркируют фор-

мирование органического вещества почв на различных этапах сукцессий. Полученные результаты могут быть использованы при экспертных оценках влияния антропогенной деятельности на циклы углерода и азота в таежных экосистемах.

Материалы, полученные в ходе выполнения работы, внедрены и используются в учебном процессе в Сыктывкарском государственном университете им. Питирима Сорокина в лекционных курсах «Почвоведение» и «Химия почв», лабораторных практикумах. Исследуемые почвы составили основу коллекции монолитов преобладающих лесных почв Республики Коми кафедры «Лесное хозяйство и деревообработка» факультета лесного и сельского хозяйства Сыктывкарского лесного института (филиала) ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М. Кирова») и используются в учебном процессе по дисциплинам «Почвоведение», «Лесоведение», «Актуальные вопросы лесоведения», «Лесоводство», «Проблемы современного лесоводства», «Гидротехнические мелиорации» и «Экология».

2. Тема исследований: «Анализ пробелов и перспективы развития сети особо охраняемых природных территорий Республики Коми».

Руководитель: доктор биологических наук, врио директора ИБ Коми НЦ УрО РАН, заведующая отделом флоры и растительности Севера Светлана Владимировна Дёгтева.

Научные исследования удостоены медали им. академика С.С. Шварца в 2018 г.

Краткая характеристика работы.

Впервые выполнен всесторонний анализ региональной системы особо охраняемых природных территорий (ООПТ) Республики Коми, сформированной в течение последних 50 лет. Оценены полнота системы ООПТ Республики Коми для различных физико-географических широтных зон и горных территорий с различными типами высотной поясности, репрезентативность ландшафтов и типов растительности, представленность уникальных объектов, ключевых местообитаний редких видов, территорий высокой природоохранной ценности в составе природно-заповедного фонда. Показано, что сформированная к настоящему моменту региональная сеть особо охраняемых объектов не может быть признана в полной мере соответствующей требованиям, предъявляемым к сетям ООПТ на международном уровне. Сделано заключение о том, что она нуждается в реструктуризации с целью более эффективного сохранения ландшафтов, биологического разнообразия на разных уровнях организации, генофонда редких растений, животных и грибов, объектов геологического наследия, повышения эффективности охраны и управления ООПТ.

Показаны сильные и слабые стороны результатов многолетней целенаправленной деятельности в сфере создания ООПТ в крупном, относительно мало нарушенном регионе Севера и управления ими.

Сформулированы рекомендации, направленные на оптимизацию региональной сети ООПТ, совершенствование принципов охраны и управления ее звеньями. Предложены критерии природоохранной эффективности системы ООПТ. Составлены программа и план мероприятий по реструктуризации системы ООПТ, определены индикаторы и механизмы мониторинга и корректировки разработанной программы. Обобщены сведения о биологическом разнообразии объектов природно-заповедного фонда. Представленные работы востребованы Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми, специалистами в области экологии и охраны природы, преподавателями и студентами высших учебных заведений.

### **3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАУЧНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ, ПОЛУЧИВШИХ НАИВЫСШУЮ ОЦЕНКУ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА, С УКАЗАНИЕМ ВОЗМОЖНЫХ СФЕР ПРИМЕНЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТА И СВЕДЕНИЯ О РУКОВОДИТЕЛЕ РАБОТ**

Тема исследований: «Способ одновременного получения гиперицина и псевдогиперицина».

Руководитель: Василий Витальевич Пунегов, к.х.н., старший научный сотрудник отдела Ботанический сад.

Разработка отмечена серебряной медалью XXI Московского международного Салона изобретений и инновационных технологий «Архимед» (2018 г.).

Краткая характеристика работы.

Гиперицин – пигмент красного цвета, который вместе с псевдогиперицином содержится в зверобое. Данные соединения применяются для диагностики онкологических заболеваний (в том числе на ранних стадиях) и их терапии (флуоресцентная диагностика и фотодинамическая терапия поверхностных опухолей), а также при лечении депрессии и некоторых других заболеваний. Недостатками существующих способов экстракции пигментов и выделения гиперицина являются применение высокотоксичных растворителей – смесь этанола с хлороформом, применение в качестве экстрагента липофильных веществ токсичного хлороформа, а также сорбента для хроматографического обогащения пигментов, не обеспечивающего селективное разделение гиперицина и псевдогиперицина с получением препаративно чистых соединений. Отмечается большая продолжительность процесса хроматографического разделения пигментов.

Новый способ позволяет упростить технологию получения целевых веществ – гиперицина и псевдогиперицина – за счет отказа от применения высокотоксичного хлороформа, сократить продолжительность всех технологических стадий способа, уменьшить затраты электроэнергии и трудозатраты по сравнению с аналогом и прототипом, повысить экологическую безопасность производства целевых пигментов. Благодаря предложенному способу достигается упрощение и сокращение затрат, повышение вариабельности экстракции растительного сырья и условий проведения экстракции, эффективности стадии глубокой очистки гиперицина и псевдогиперицина методом препаративной жидкостной флеш-хроматографии от сопутствующих экстрактивных веществ растения.

#### **4. СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТАХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В 2018 г. оформлены и поданы пять заявок на выдачу охранных документов. Получены три охранных документа Российской Федерации, в том числе два патента на изобретения, одно свидетельство на программу для ЭВМ.

Поддерживаются в силе 64 охранных документа Российской Федерации, в том числе 36 патентов на изобретения, один патент на полезную модель, один патент на промышленный образец, 17 свидетельств государственной регистрации программ для ЭВМ, пять регистрационных свидетельств на базы данных, три свидетельства на селекционные достижения, одно ноу-хау.

Все решения о подаче заявок на получение патентов на служебные изобретения, полезные модели, промышленные образцы принимались с учетом результатов заседания Комиссии по выявлению и охране результатов интеллектуальной деятельности (комиссия создана приказом по Институту от 21.10.2013 № 65). В 2018 г. проведено одно заседание комиссии. Состав комиссии и положения были обновлены приказом по Институту от 19.11.2018 № 38-ИБ.

В 2018 г. Институт принял участие в трех крупных выставках: XXI Московском международном Салоне изобретений и инновационных технологий «Архимед», выставке достижений и возможностей отраслей народного хозяйства Республики Коми «Достояние севера» и XII Международном биотехнологическом форуме-выставке «РосБиоТех-2018». Разработка «Способ одновременного получения гиперидина и псевдогиперидина» отмечена серебряной медалью салона «Архимед». Комплексные разработки «Информационная система распространения инвазивных видов растений, в частности, борщевика Сосновского и способ переработки сорного растения», «Новые сорта серпухи венценосной и кормовые добавки на их основе», «Продукт функционального питания для повышения стрессоустойчивости и улучшения обмена веществ» отмечены золотыми медалями XII Международного биотехнологического форума-выставки «РосБиоТех-2018».

## 5. СВЕДЕНИЯ О МЕЖДУНАРОДНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В 2018 г. Институт проводил совместные международные исследования в рамках договоров и соглашений, заключенных с зарубежными партнерами.

1. Договор о совместной деятельности между Институтом биологии Коми НЦ УрО РАН и Российско-Вьетнамским Тропическим научно-исследовательским и технологическим центром

Страна: Вьетнам

Сроки: 2015-2020 гг.

Ответственные исполнители от ИБ Коми НЦ УрО РАН: д.б.н., проф. В.В. Володин, к.б.н. С.О. Володина

Партнер (город, организация): Ханой, Российско-Вьетнамский Тропический научно-исследовательский и технологический центр

Источник финансирования: Комплексная Программа фундаментальных исследований УрО РАН

На территории Южного Вьетнама (Национальный парк «Кат Тьен») собраны образцы растений рода *Vitex* (Verbenaceae), *Sida* (Malvaceae), *Tinospora sinensis* и другие виды – потенциальные продуценты фитоэкдистероидов. Методом ВЭЖХ-масс-спектрометрии показано высокое содержание 20-гидроксиэкдизона в коре и листьях дерева *Vitex canescens*, что указывает на перспективу использования данного сырья для углубленных фармакологических исследований и создания новых адаптогенных средств. Проведен эксперимент по вегетативному размножению деревьев *Vitex tripinnata* в национальном парке «Кон Ка Кинь» (горная часть Южного Вьетнама) методом зеленого черенкования. Отобраны живые образцы *V. tripinnata* для разработки метода микроклонального размножения и введения в культуру растительных клеток. Проведен сбор биомассы листьев деревьев *V. tripinnata* для определения содержания фитоэкдистероидов и получения экстракта для углубленных фармакологических исследований.

2. Совместный российско-финляндский исследовательский проект, финансируемый Академией Финляндии, «Связь экологических изменений с изменениями биоразнообразия: долгосрочные и масштабные данные о биоразнообразии бореальных лесов Европы»

Страна: Финляндия

Сроки: с 2011 г., бессрочный

Ответственный исполнитель от ИБ Коми НЦ УрО РАН: к.б.н. С.К. Кочанов

Партнер (город, организация): Хельсинки, Университет Хельсинки

Источник финансирования: Академия Финляндии

Проект оказывает финансовую поддержку для организации мероприятий по выполнению конкретных этапов работ (симпозиумы, семинары, обработка материала), в том числе вклад в местные расходы (проживание и питание) и поездок тех участников, которые не имеют достаточных субсидий на оплату проезда.

### 3. Циркумполярный мониторинг деятельного слоя / Circumpolar Active Layer Monitoring (CALM)

Страна: США

Сроки: 2015-2019 гг.

Ответственный исполнитель от ИБ Коми НЦ УрО РАН: к.г.н.

Д.А. Каверин

Партнер (город, организация): Нью-Йорк, Университет Джорджа Вашингтона

Источник финансирования: безвалютный эквивалентный обмен

Задачами программы является проведение многолетнего мониторинга сезонно-талого слоя (СТС), просадки поверхности почвы, уровня залегания многолетне-мерзлых пород с целью выявления ландшафтных закономерностей вариабельности сезонной протайки, сопоставления ее динамики с изменением климатических параметров.

Рассмотрены данные пятилетних наблюдений (2013-2018 гг.) за глубиной сезонного протаивания почв бугристых болот на площадке Циркумполярного мониторинга деятельного слоя CALM R52 (Сейда) на европейском северо-востоке России (бассейн р. Уса). Для оценки пространственно-временной дифференциации мощности СТС в условиях бугристых болот проведен анализ влияния ландшафтных и климатических факторов. Значительная пространственная неоднородность глубины сезонного протаивания обусловлена геоморфологическими особенностями исследуемого бугристого болота, где преобладают дренированные торфяные бугры, покрытые кустарничково-моховой растительностью и/или оголенными торфяными пятнами, а обводненные мочажины занимают незначительную площадь. На торфяных буграх, покрытых кустарничково-моховой растительностью, основное влияние на мощность СТС оказывают относительная высота поверхности и связанная с ней влажность почв. В условиях оголенных торфяных пятен основными ландшафтными факторами СТС становятся глубина снежного покрова и выраженность элементов микрорельефа. Динамика средней по площадке глубины сезонного протаивания за период исследований характеризовалась положительным трендом. Индекс морозности воздуха является наиболее эффективным климатическим параметром, используемым для оценки межгодовой динамики глубины сезонного протаивания в торфяных почвах.

#### 4. Температурный режим многолетней мерзлоты / Thermal State of Permafrost

Страна: США

Сроки: 2017-2018 гг.

Ответственный исполнитель от ИБ Коми НЦ УрО РАН: к.г.н. Д.А. Каверин

Партнер (город, организация): Фербэнкс, Университет Аляски, Геофизический институт

Источник финансирования: безвалютный эквивалентный обмен

Основной целью проекта является сбор и ассимиляция температурных данных почвогрунтов в арктическом и субарктическом регионах, выполнение работ по единой методике и протоколу по всему миру. Многолетние мониторинговые исследования температурного режима почвогрунтов позволяют оценить их реакцию на климатические изменения в Арктике.

В сравнительном аспекте исследована специфика температурного режима автоморфных светлоземов, формирующихся в лесотундре, крайнесеверной и северной тайге европейского Северо-Востока. В светлоземах, формирующихся в пределах лесных экосистем лесотундры и северной тайги в условиях отсутствия подстилающих многолетнемерзлых пород, с севера на юг уменьшение морфологической выраженности криометаморфического горизонта сопровождается повышением его зимних температур. Светлоземы лесотундры отличаются более быстрым промерзанием и холодным зимним температурным режимом по сравнению с автоморфными почвами северной тайги. Лесные почвы лесотундры и тайги имеют схожий летний температурный режим в поверхностных горизонтах, однако различия в сумме положительных температур увеличиваются вниз по профилю. Среднегодовые температуры светлоземов лесотундры в 1.5 раза ниже аналогичных северотаежных профилей.

#### 5. Соглашение о научном сотрудничестве между Институтом биологии Коми НЦ УрО РАН и Белорусским государственным университетом

Страна: Беларусь

Сроки: 2017-2022 гг.

Ответственный исполнитель от ИБ Коми НЦ УрО РАН: к.б.н. М.А. Батурина

Партнер (город, организация): Минск, Белорусский государственный университет

Источник финансирования: финансовые условия сотрудничества определяются сторонами для каждого конкретного мероприятия.

Совместная работа исследователей направлена на изучение развития водных экосистем с использованием различных методов, включая гидробиологические. В 2018 г. исследования были поддержаны совместным грантом РФФИ и БРФФИ № 18-54-

00009Бел\_а (№ Б18Р-056) «Изменения структуры макрозообентоса как ответ на эволюцию озерных экосистем». В рамках совместного проекта и договора о сотрудничестве со 2 по 10 июня 2018 г. на базе Учебно-научного центра «Нарочанская биологическая станция им. Г.Г. Винберга» был проведен совместный семинар «Структура бентосных сообществ как показатель и фактор эволюции озерной экосистемы». На семинаре обсуждались планы работы в рамках проекта, общие публикации и график отбора гидробиологического материала, создание единой базы данных по зообентосу и видовой структуре ведущей группы бентоса изучаемых озер – кольчатым червям (Annelida). Во время практического этапа семинара были организованы полевые выезды на оз. Нарочь для отбора гидробиологических проб, которые обрабатывались далее в лаборатории биостанции.

6. Соглашение Института биологии Коми НЦ УрО РАН и университета Льежа в рамках проекта «Глобальная филогения и биогеография рода *Dendriscocticta*»

Страна: Бельгия

Сроки: 2017-2019 гг.

Ответственный исполнитель от ИБ Коми НЦ УрО РАН: к.б.н. Т.Н. Пыстина

Партнер (город, организация): Льеж, Университет Льежа

Источник финансирования: средства проекта «Глобальная филогения и биогеография рода *Dendriscocticta*»

В ходе реализации проекта были собраны представители рода *Dendriscocticta* в Канаде (Британская Колумбия), Китае, Индии, Японии, России (Республика Коми, Сибирь), Тайване и США (Аляска, Миннесота и Орегон). Для всех собранных образцов были описаны морфологические признаки, получены молекулярно-генетические данные и сведения о хемотипах. В результате выявлен высокий уровень разнообразия молекулярно-генетических признаков, связанный с географическим происхождением и (или) хемотипом лишайников. Полученные данные будут использованы для переоценки границ видов рода *Dendriscocticta*.

7. Соглашение Института биологии Коми НЦ УрО РАН и Университета Восточной Финляндии «Изучение обратной связи: изменения климата – вечная мерзлота. (COUP)» / «Constraining uncertainties in the permafrost-climate feedback (COUP)»

Страна: Финляндия.

Сроки: 2016-2018 гг.

Ответственный исполнитель от ИБ Коми НЦ УрО РАН: к.г.н. Д.А. Каверин

Головная организация данных исследований – Университет Восточной Финляндии.

Источник финансирования: безвалютный эквивалентный обмен

Проект направлен на детализацию понимания масштабных процессов в ландшафте арктической тундры для улучшения климатических моделей глобального масштаба. В 2018 г. продолжены исследования динамики СТС и температурного режима почв плоскобугристых торфяников лесотундры. На площадке мониторинга торфяных мерзлотных почв с 2012 г. продолжается постепенное увеличение глубины сезонного протаивания.

Рассмотрены параметры трансформации основных параметров температурного режима торфяных и минеральных тундровых мерзлотных почв в условиях полевого отепляющего эксперимента. При проведении эксперимента на почвах бугристого болота и прилегающего суглинистого массива установлены теплицы. Для трансформации температурного режима суглинистых торфяно-глееземов мерзлотных в южной тундре был удален верхний торфяной горизонт мощностью 20 см. На всех точках эксперимента наблюдается увеличение зимних и летних температур, рост мощности СТС. В условиях парниковых экспериментов увеличивается высота кустарниково-кустарничкового яруса, повышается снегонакопление. При удалении торфяного горизонта почв резко активизируются термокарстовые процессы, увеличивается снегонакопление, происходит обводнение почвенного профиля.

8. Соглашение о научном сотрудничестве между Институтом биологии Коми НЦ УрО РАН и Департаментом управления водными ресурсами и природы Министерства инфраструктуры и окружающей среды (Rijkswaterstaat)

Страна: Нидерланды

Сроки: 2017-2020 гг.

Ответственный исполнитель от ИБ Коми НЦ УрО РАН: к.б.н. В.И. Пономарев

Партнер (город, организация): Лелистад, Департамент управления водными ресурсами и природы Министерства инфраструктуры и окружающей среды

Источник финансирования: средства Департамента управления водными ресурсами и природы Министерства инфраструктуры и окружающей среды

В рамках соглашения проведены переговоры о планировании проекта «Печора-Дельта-2» и поисках путей его международного финансирования, предполагаемом бюджете, перспективах проведения в 2019-2021 гг. трехлетних исследований в дельте р. Печора на точках российско-голландского проекта «Печора-Дельта» (1996-2000 гг.) с целью определения динамики произошедших за истекшие за прошедшие с момента его реализации 20 лет.

## 9. Участие Экоаналитической лаборатории в международных межлабораторных сличительных испытаниях (МСИ)

### 9.1. Международное межлабораторное сличительное испытание, организованное Хорватским Институтом исследования леса (CFI), Хорватия / 9<sup>th</sup> ICP Forests Soil Interlaboratory Comparison 2018

Испытание организовано в рамках проекта «Международная программа сотрудничества по оценке и мониторингу воздействия загрязнения воздуха на леса» (ЕС – UN/ECE ICP Forests).

Определяемые показатели: гранулометрический состав почв, влажность (при 105 °С), рН (CaCl<sub>2</sub>), рН (H<sub>2</sub>O), обменная кислотность (вытяжка BaCl<sub>2</sub>), свободный H<sup>+</sup> (вытяжка BaCl<sub>2</sub>), обменные катионы (вытяжка BaCl<sub>2</sub>): Ca, Mg, K, Na, Al, Fe, Mn; химически активные Fe, Al (оксалатная вытяжка, по Тамму); C<sub>орг</sub>, N<sub>орг</sub>; подвижные катионы («царская водка»): P, Ca, K, Mg, Mn, Cu, Cd, Pb, Zn, Al, Fe, Cr, Ni, Na, Hg, S; общее содержание элементов (разложение HF): Al, Ca, Fe, K, Mg, Mn, Na.

Количество образцов: пять образцов почв.

Сроки проведения МСИ: июнь 2018 г./октябрь 2018 г.

Стоимость участия: 3000 кун (400 евро).

### 9.2. Международное межлабораторное сличительное испытание, организованное Лиственным координационным центром Леса/Федеральным Центром исследования и обучения Леса, Природных рисков и Ландшафта (BFW), Австрия / 20th Needle/Leaf Interlaboratory Test 2017/2018

Испытание организовано в рамках проекта «Международная программа сотрудничества по оценке и мониторингу воздействия загрязнения воздуха на леса» (ЕС – UN/ECE ICP Forests).

Определяемые показатели: N, C, S, P, Ca, Mg, K, B, Zn, Mn, Fe, Cu, Pb, Cd, Cr, Co, Ni, As, Hg.

Количество образцов: четыре образца растений.

Сроки проведения МСИ: июль 2017 г./январь 2018 г.

Стоимость участия: 240 евро.

### 9.3. Международное межлабораторное сличительное испытание, организованное Норвежским институтом водных исследований (NIVA), Норвегия / The intercomparison test 2018 32

Испытание организовано в рамках проектов «Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния» и «Международная совместная программа по оценке и контролю окисления рек и озер».

Определяемые показатели: рН, удельная электропроводность, щелочность, N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, Ca, Mg, K, Na, TOC, Total P, Al, Cd, Pb, Cu, Ni, Zn, Fe, Mn.

Количество образцов: четыре образца природной воды.

Сроки проведения МСИ: июль 2018 г./декабрь 2018 г.

Стоимость участия: 4500 норвежских крон (NOK).

В 2018 г. Институт посетили 50 иностранных ученых из 13 стран (Австрия, Великобритания, Германия, Дания, Израиль, Индия, Италия, Канада, Китай, Сингапур, США, Финляндия, Япония). Сотрудники Института (26 чел./выездов) приняли участие в рабочих встречах по международным проектам, посетили международные мероприятия, проводившиеся в 16 странах мира (Австрия, Азербайджан, Беларусь, Бельгия, Болгария, Бразилия, Венгрия, Испания, Китай, Литва, Монако, США, Финляндия, Франция, Швейцария, Япония).

## 6. ОСНОВНЫЕ ИТОГИ НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНСТИТУТА

### 6.1. Сведения о штатной и списочной численности научных сотрудников и деятельности аспирантуры

На 31.12.2018 численность всех сотрудников Института, состоящих в списочном составе, составляла 317 человек (в том числе один – вне бюджета). Научных работников – 159, в том числе 22 доктора и 123 кандидата наук (еще четыре кандидата наук работают на административных и инженерных должностях), научных сотрудников без степени – 14 человек. Штатная численность составляла 298.7 шт.ед., в том числе научных работников – 154.8 шт.ед.

Распределение научного персонала по должностям: дирекция Института – три, заведующие научными подразделениями – девять, главные научные сотрудники – четыре, ведущие научные сотрудники – 18, старшие научные сотрудники – 43, научные сотрудники – 68, младшие научные сотрудники – 14, инженеры-исследователи – пять, старшие лаборанты-исследователи (с высшим профессиональным образованием) – пять.

Возраст до 35 лет (включительно) имеет 41 научный работник Института, в том числе 21 кандидат наук и 20 сотрудников без степени.

Защищены две диссертационные работы на соискание ученой степени доктора наук (А.А. Дымов и А.В. Пастухов).

В штатную структуру Института введена лаборатория геропротекторных и радиопротекторных технологий отдела радиэкологии в количестве 10 шт. ед. научных сотрудников.

Премией Правительства Республики Коми в области научных исследований для научно-педагогических работников научных организаций награжден д.б.н. А.А. Дымов.

Благодарственным письмом Госсовета Республики Коми отмечен д.б.н. Ю.Н. Минеев.

Дипломом II степени победителя Международного конкурса проектов в сфере образования «Interclover-2018» награжден д.б.н. Е.Д. Лодыгин.

Медалью им. С.С. Шварца награждена д.б.н. С.В. Дёгтева.

Почетное звание «Заслуженный работник Республики Коми» присвоено доктору наук С.В. Дёгтевой.

Почетное звание «Почетный деятель науки Республики Коми» присвоено к.б.н. Т.И. Ширшовой.

Дипломом и Благодарственным письмом Департамента образования Ярославской области отмечена к.б.н. Е.Н. Патова.

Почетным дипломом и медалью «За охрану природы России» отмечен к.б.н. С.К. Кочанов.

Медалью «За развитие экологического образования в Российской Федерации» награждена к.б.н. Т.Н. Пыстина.

Почетой грамотой Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми награждены два сотрудника, Почетной грамотой Министерства образования, науки и молодежной политики Республики Коми – один, Благодарностью Министерства образования, науки и молодежной политики Республики Коми – 11, Почетной грамотой Управления ФС по надзору в сфере природопользования по Республике Коми – один, Благодарностью Национального музея Республики Коми – один.

Почетной грамотой Уральского отделения РАН награждены три сотрудника, Благодарностью УрО РАН – один, Почетной грамотой ФИЦ Коми НЦ УрО РАН – один.

Почетной грамотой Института биологии Коми НЦ УрО РАН награждены – 32 сотрудника, Благодарностью Института биологии Коми НЦ УрО РАН – 25, Благодарностью ГБУ РК «Национальная библиотека Республики Коми» – пять, Благодарностью ГОУ Коми республиканского лица при Сыктывкарском государственном университете – шесть, Благодарностью ФГБУ «Национальный парк «Югыд ва» – один, Благодарностью ГОДО РК «Республиканский центр экологического образования» – два, Благодарностью МАОУ «Лицей народной дипломатии» – девять, Благодарственным письмом ГАУ ДО РК Республиканского центра детско-юношеского спорта и туризма – три.

## **6.2. Сведения о взаимодействии с вузовской наукой, популяризации науки и пропаганде научных знаний**

Сотрудники осуществляли преподавательскую деятельность в пяти учебных заведениях Республики Коми и Кировской области (Сыктывкарский государственный университет им. Питириды Сорокина, Сыктывкарский лесной институт, Ухтинский государственный технический университет, Вятская государственная сельскохозяйственная академия, Вятский государственный университет). Доктор наук С.В. Загирова и чл.-корр. РАН, доктор наук, профессор А.А. Москалев возглавляют кафедры в Институте естественных наук Сыктывкарского государственного университета им. Питриды Сорокина (далее – СГУ). Для студентов и преподавателей учеными Института прочитано и проведено 56 курсов лекций, практикумов и семинарских занятий. Под руководством сотрудников Института студенты подготовили 75 курсовых, бакалаврских и магистерских квалификационных работ.

Совет молодых ученых организовал несколько экскурсий для школьников и студентов высших учебных заведений в подразделения Института.

30 марта 2018 г. в Институте состоялась XIX Республиканская школьная конференция научно-исследовательских работ по экологии. В работе приняли участие 55 школьников и 27 учителей из 29 образовательных учреждений 15 населенных пунктов Республики Коми и Вологодской области. Было заслушано 42 доклада на четырех секциях: «Биоразнообразие, биомониторинг и биоиндикация», «Социальная экология», «Мои первые исследования. Живая природа» и «Мои первые исследования. Экология человека». В ходе конференции обсуждались вопросы изучения и сохранения растительного и животного мира родного края, медико-экологические проблемы региона, использование растительных и животных объектов в целях биоиндикации и биотестирования окружающей среды. Значительная часть докладов была посвящена утилизации и вторичной переработке бытовых отходов. Дипломантами стали учащиеся школ городов Сыктывкар и Емва, с. Вьльгорт, пос. Зеленец Республики Коми и дер. Морозовица Вологодской области. По итогам работы конференции опубликованы «Материалы XIX Республиканской школьной конференции научно-исследовательских работ по экологии».

В июне 2018 г. в рамках работы экологического отделения Малой академии на базе Института прошла летняя экологическая практика для школьников г. Сыктывкар. Для ребят специалистами-биологами были проведены орнитологическая и ботаническая экскурсии в парках города и его окрестностях, экскурсии в Научный гербарий (SYKO) Института. Целью практики было освоение методов биоиндикации и ее применение при определении состояния городской среды. В качестве тест-объекта был выбран одуванчик лекарственный. Школьники собрали растительный материал в районах города с разной степенью транспортной и рекреационной нагрузки, оценили качество пыльцы и семенную продуктивность одуванчика, провели эксперимент по проращиванию семян, определили их всхожесть и энергию прорастания, обсудили результаты комплексных исследований. В работе участвовали 24 школьника из 10 образовательных учреждений г. Сыктывкар.

В 2018 г. сотрудники Института дали 43 интервью федеральным и региональным СМИ (сведения о них размещены на сайте Института: <https://ib.komisc.ru/rus/smi-o-nas/smi-o-nas-2018>). В научно-популярных статьях в журналах и газетах, интервью теле- и радиоканалам освещались уникальные разработки ученых Института по определению следов замещенных фенолов и анилинов в водных средах, практические рекомендации по безопасному обороту оленьих пастбищ и причины накопления тяжелых металлов в организме северных оленей, представлялись сведения о состоянии популяций ценных промысловых видов ихтиофауны Республики Коми, новых видах рыб в реках и озерах республики, редких видах бабочек, занесенных в Красную книгу, проблемах сокращения численности пчел, особенностях весенней миграции птиц и о создающихся при этом угрозах безопас-

ности полетов самолетов, о фенологии и продуктивности дикорастущих грибов и ягод и причинах низкой урожайности съедобных грибов в Республике Коми, изменении климата, итогах научных экспедиций, конференций, инициатором и организатором которых выступил Институт.

Специалисты Института рассказали о создании сайта «Про борщевик» (<http://proborshevik.ru>), карты распространения борщевика Сосновского и мобильного приложения к ней, разработке проекта уничтожения зарослей борщевика для региональных муниципалитетов. Серия интервью была посвящена проблемам старения, вопросам продления активной жизни, новым данным о здоровом долголетии, создании совместно с Российско-Вьетнамским Тропическим научно-исследовательским и технологическим центром биологически активных добавок, предназначенных для продления профессионального долголетия людей некоторых профессий, связанных с действием неблагоприятных факторов. В конце мая 2018 г. в издательстве «Эксмо» вышла новая книга доктора биологических наук, чл.-корр. РАН, известного геронтолога А.А. Москалева «Секреты вечной молодости».

Ученые Института принимали участие в работе IV съезда оленоводов НАО, проведении встреч с населением в Национальной библиотеке Республики Коми, посвященным экологии северных регионов. Ряд сотрудников Института был награжден почетными дипломами и медалями Совета по проблемам устойчивого развития России, Правления Российского экологического союза, Совета Ассоциации «Росэкопресс» за активное участие в решении вопросов охраны природы и развития экологического образования в России.

### 6.3. Сведения о деятельности Ученого совета

В составе Ученого совета 21 человек. В истекшем году проведены 16 заседаний, на которых обсуждались вопросы научной и научно-организационной деятельности Института.

Рассмотрено Положение об Институте, внесены изменения в структуру Института, утверждены План НИР и Государственное задание Института на 2019 г. и планируемый период на 2020, 2021 гг., отчет и важнейшие результаты фундаментальных научных исследований Института за 2018 г., заключительный отчет Отдела флоры и растительности Севера за 2016-2018 гг., тема и План НИР этого отдела на 2019-2021 гг., отчет и план работы ЦКП (центры коллективного пользования) «Хроматография» и «Молекулярная биология», УНУ (уникальные научные установки), научного музея, отчет по гранту Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых – кандидатов наук. Утверждены план редакционной подготовки и план проведения научных мероприятий на 2019 г., отчеты о проведении в 2018 г. научных конференций. Рассмотрены и утверждены рабочие программы, сметы и кандидатуры на-

чальников 13 экспедиционных отрядов. Представлены рукописи монографий и сборников к печати, утверждены ответственные редакторы, рецензенты, издательства, объем и тираж.

Рассмотрены вопросы, связанные с работой аспирантуры: прием и зачисление в аспирантуру, утверждение научных руководителей тем диссертационных работ, дополнительных программ аспирантов, промежуточная аттестация аспирантов. Заслушаны промежуточные отчеты о ходе выполнения работ по темам докторских диссертаций.

Выдвинуты кандидатуры сотрудников ИБ Коми НЦ УрО РАН к награждениям, на премию Правительства Республики Коми в области научных исследований в 2018 г., на присвоение звания «Профессор РАН», стипендии Правительства Российской Федерации.

Состоялись выборы членов Объединенного ученого совета ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Объединенного ученого совета по биологическим наукам УрО РАН.

Заслушаны и обсуждены научные доклады «Генетические механизмы реакций *Drosophila melanogaster* на хроническое облучение в малых дозах», «Распределение естественных и искусственных радионуклидов в экосистемах территорий с техногенным повышенным радиоактивным фоном», «Агарикоидные базидиомицеты особо охраняемых природных территорий Урала», «Температурный режим, реологические параметры и органическое вещество почв Приполярного Урала», «Растительные ресурсы пастбищ северного оленя, анализ спектрозональных съемок», «Булавоусые чешуекрылые северо-восточной Европы: структура и динамика фауны и населения», «Развитие теории лесной биоценологии на европейском севере России».

Проведены расширенные заседания, посвященные итогам научной и научно-организационной деятельности Института в 2017 г., юбилейным датам сотрудников (д.б.н., проф. Т.К. Головки).

#### 6.4. Сведения о проведенных научных мероприятиях

В 2018 г. сотрудниками Института сделаны 194 устных и 32 стендовых доклада на 102 научных конференциях (из них 62 – международные, в том числе 23 – зарубежные, 36 – всероссийские, четыре – региональные, 12 – молодежные). С 11 пленарными докладами на мероприятиях различного уровня выступили 10 научных сотрудников.

В отчетный период Институтотом проведены четыре научных мероприятия, в том числе одно всероссийского уровня, одно международного и два – с международным участием.

1. XXV Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы) «Актуальные проблемы биологии и экологии» (г. Сыктывкар, 12-15 марта 2018 г.) Организа-

Таблица 3

**Информация о научных мероприятиях,  
проводившихся в ИБ Коми НЦ УрО РАН в 2018 г.**

Название научного мероприятия	Общее число участников (включая заочное участие)	Число зарубежных участников
XXV Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы) «Актуальные проблемы биологии и экологии» (г. Сыктывкар, 12-16 марта 2018 г.)	122	0
XIII Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Экология родного края: проблемы и пути их решения» (г. Киров, 23-24 апреля 2018 г.)	272	10
Международная конференция «Способы достижения активного долголетия» (г. Казань, 23-26 апреля 2018 г.)	471	66
Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем» (г. Киров, 3-5 декабря 2018 г.)	314	4

торами конференции выступил Совет молодых ученых Института биологии Коми НЦ УрО РАН при поддержке администрации Института, ФАНО России, ООО «Компания Хеликон» (г. Москва) и ООО «Сыктывкархлеб» (г. Сыктывкар).

В работе конференции приняли участие 122 человека, среди которых семь докторов наук, более 50 кандидатов наук разных специальностей, восемь аспирантов, более 30 студентов и около 10 специалистов.

На конференции озвучено 68 докладов, в том числе шесть пленарных. На пленарной сессии прозвучали лекции приглашенных специалистов в области популяционной генетики и радиобиологии, чьи исследования широко известны и высоко оценены во всем мире. Л.А. Животовский обосновал введение нового понятия в генетике популяций – экогеографическая единица, которая, по его мнению, составляет основу популяционной структуры вида. В докладе Д.Ю. Клокова были освещены проблемы радиационной защиты и применения малых доз радиации в научных исследованиях и медицине. Пленарные доклады сделали молодые специалисты Института биологии Коми НЦ УрО РАН. В сообщении А.А. Кудрина показано влияние корневых выделений на комплекс почвенных нематод в бореальном лесу. Данные о составе гумусовых веществ бугристых болот криолитозоны как маркеров изменения климата представил Р.С. Василевич. О про-

граммировании радиоустойчивости клеток с помощью системы CRISPR/dCAS9 рассказал И.О. Велегжанинов.

На секции «Изучение, охрана и рациональное использование растительного мира» прозвучало 15 докладов, посвященных анализу результатов выявления разнообразия водорослей, грибов, лишайников и сосудистых растений, изучения жизненных форм модельных видов растений, классификации растительности, проблем интродукции и сохранения редких видов растений.

На секции «Изучение, охрана и рациональное использование животного мира» озвучены семь докладов по вопросам биологии и экологии различных групп водных и наземных организмов. Представлены данные о комплексах почвенных и наземных беспозвоночных, а также миграциях птиц на европейском северо-востоке России.

Проблемы структурно-функциональной организации и антропогенной трансформации экосистем были затронуты в выступлениях на одноименной секции (22 доклада). Молодые ученые представили результаты исследований морфологии, физико-химических свойств и температурного режима почв, влияния на них хозяйственной деятельности человека и природных факторов, оценки последствий загрязнения почвенного покрова поллютантами различной природы. Продемонстрированы особенности функционирования микробиоты почвы и закономерности эмиссии парниковых газов с ее поверхности.

На секциях «Физиология, биохимия и биотехнология растений и микроорганизмов» (10 докладов) и «Радиационная биология, генетика. Влияние факторов физико-химической природы на организм» (семь докладов) обсуждены результаты исследова-



ний в области физиологии растительных и животных организмов, биохимии растений, биотехнологии, проблемы влияния различных веществ на продолжительность жизни и устойчивость как целых организмов, так и культур клеток, а также экотоксикологической оценки природных вод.

Оргкомитет конференции и оценочные комиссии секций отметили высокий научный уровень и практическую направленность многих работ, а также расширение спектра исследований с использованием специализированного оборудования и современных методик.

В рамках конференции проведены пять мастер-классов с экскурсиями в лаборатории Института биологии Коми НЦ УрО РАН, экскурсия в геологический музей Института геологии Коми НЦ УрО РАН, а также экскурсии в теплицы ООО «Пригородный» и оранжерею ботанического сада Института биологии Коми НЦ УрО РАН.

Программа конференции выполнена в полном объеме. Участники отметили актуальность обсуждаемых проблем и значимость полученных научных результатов, высокий уровень организации и проведения конференции.

2. Международная конференция «Способы достижения активного долголетия» (г. Казань, 23-26 апреля 2018 г.). Организатором данного форума выступили Институт биологии Коми НЦ УрО РАН и научно-исследовательская фармацевтическая компания «Инитиум-Фарм» (Россия) при поддержке Агентства инвестиционного развития Республики Татарстан.

В работе конференции приняли участие около 500 ученых из 24 стран, представляющих крупнейшие научные и биомедицинские центры. Среди ключевых докладчиков конференции были Вадим Гладышев (Гарвардская медицинская школа, США), Клаудио Франчески (Университет Болоньи, Италия), Джон Седиви (Университет Брауна, США), Мэтт Каберлейн (Университет Вашингтона, Сиэтл, США), Юшин Су (Медицинский колледж им. Альберта Эйнштейна, США), Ян Вайг (Медицинский колледж им. Альберта Эйнштейна, США), Михал Язвинский (Университет Тулейн, США), Джеймс Митчел (Гарвардская школа общественного здравоохранения, США), Дарио Рикардо Валенцао (Институт биологии старения общества им. Макса Планка, Германия), Ян Грубер (Национальный университет Сингапура, Сингапур), Алексей Москалев (Институт биологии Российской академии наук, Сыктывкар, Россия), Александр Жебрэк (Insilico Medicine, США), Георг Вик (Главный редактор журнала Gerontology (Karger), Австрия), Андреас Симм (Университет Мартина Лютера, Германия), Джеймс Кирклэнд (Клиника Mayo Clinic, США), Стивен Шпиндлер (Университет Калифорнии, Риверсайд, США), Сайед Ибрагим Ризви (Университет Аллахабада, Индия), Жоао Педро де Магалхаес (Институт старения и хронических заболеваний Университета Ливерпуля, Великобритания), Вольф-

ганг Вагнер (Рейнско-Вестфальский технический университет, медицинский факультет, Ахен, Германия), Дэвид Гемс (Университетский колледж Лондона, Великобритания), Дэниэл Бельски (Университет Дьюка, США), Вера Горбунова (Университет Рочестера, США), Андрей Силуянов (Университет Рочестера, США), Бланка Рогина (Главный редактор «Frontiers in genetics of Aging», США), Евгений Рогаев (Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН, Россия; Медицинская школа Массачусетского университета, США), Суреш Раттан (Главный редактор журнала Biogerontology, Дания), Вячеслав Лабунский (Медицинская школа Бостонского университета, США), Василий Попов (Воронежский государственный университет, Россия), Гуанхуэй Лю (Институт биофизики Китайской академии наук, Китай), Тамас Фулоп (Университет Шербрука, Канада), Майкл Петрашек (Научно-исследовательский институт Скриппса, США), Брайан Кеннеди (Национальный университет Сингапура, Сингапур), Андрей Гудков (Онкологический центр им. Розвелла Парка, США), Гил Адмон (Университет Хайфы, Израиль), Ольга Ковальчук (Университет Летбридж, Канада), Игорь Ковальчук (Университет Летбридж, Канада), Арнольд Митницкий (Университет Далхаузи, Канада), Олег Гусев (Исследовательский юнит «Трансляционная геномика», КФУ-Риккен, Япония), Александра Столцинг (BioAgeLabs, США), Елена Пасюкова (Институт молекулярной генетики Российской академии наук, Россия), Алааттин Кайя (Гарвардская медицинская школа, США), Джинг Ку (Институт биофизики Китайской академии наук, Китай), Петр Федичев (ООО «Геро», Россия), Алекс Маслов (Медицинский колледж Альберта Эйнштейна, США),



Александр Кульминский (Университет Дьюка, США), Анатолий Яшин (Университет Дьюка, США), Санг Чул Парк (Институт науки и технологий Дэгу Джеонгбук, Южная Корея).

Основные направления, освещавшиеся в рамках конференции: новые представления о механизмах старения; биомаркеры старения; генетика и эпигенетика; биомаркеры биологического возраста; фармакологические вмешательства в старение; трансляционные подходы в антивозрастной медицине.

В рамках конференции проведены три круглых стола, посвященных продвижению технологий долголетия и практическим подходам к активному долголетию.

Программа конференции выполнена в полном объеме. Участники конференции отметили высокий уровень представленных докладов, выразили благодарность организаторам за безупречную организацию и насыщенную культурную программу.

3. XIII Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Экология родного края: проблемы и пути их решения» (г. Киров, 23-24 апреля 2018 г.) Организатором конференции выступила лаборатория биомониторинга Института биологии Коми НЦ УрО РАН и Вятского государственного университета.

В работе конференции приняли очное и заочное участие 272 исследователя (из них 10 иностранных участников) из около 50 научных учреждений 23 городов России и ближнего зарубежья (Беларусь).

Участники конференции представили доклады на семи секциях: экологический мониторинг состояния окружающей среды, экологические проблемы региона, экология почв, экология и биология растений, социальная экология и экологическое образование, экология животных, экология микроорганизмов. Заслушаны 65 устных докладов, из них три пленарных. Участниками конференции рассмотрены проблемы мониторинга экосистем в районе нефтяных месторождений, миграции загрязняющих веществ в вертикальном профиле грунтов и водных объектах, влияния промышленных объектов на окружающую среду, влияния тяжелых металлов на растения, сорбционной способности природных сорбентов, методы мониторинга окружающей среды. Обсуждались вопросы изучения лесных фитоценозов, особенностей ценопопуляций разных видов растений, анатомического и морфологического строения и развития побегов водных и прибрежно-водных растений, лесовосстановления, влияния поллютантов различной природы на растения и грибы, биоразнообразия животных разных таксономических категорий, функционирования животных в экосистемах, реакции животных на действия неблагоприятных факторов, влияния поллютантов различной природы на микроорганизмы, использования микроорганизмов для повышения продуктивности высших растений в качестве биокатализаторов, биосенсоров и биосорбентов тяжелых ме-



таллов. Многие доклады были посвящены проблемам качества продуктов питания и питьевой воды, производства и использования органоминеральных удобрений, разработки образовательных программ для обучения студентов, методов исследования качества знаний студентов.

В рамках конференции проведен региональный конкурс студенческих научно-исследовательских проектов «Природа, хозяйство и экология Кировской области», выставка литературы по экологии. Заседания прошли при высокой активности участников.

4. XVI Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем» (г. Киров, 3-5 декабря 2018 г.). Организатором конференции выступила лаборатория биомониторинга Института биологии Коми НЦ УрО РАН и Вятского государственного университета.

В работе конференции приняли очное и заочное участие 314 исследователей (из них четыре иностранных участника), представляющих более 64 научных учреждений из 31 города России и зарубежья (Беларусь и Украина). Участники конференции представили доклады на семи секциях: биологический мониторинг природных и техногенных систем; методы биодиагностики в оценке качества окружающей среды; здоровье человека и окружающая среда; химия и экология почв; экология микроорганизмов; экология растений и животных и механизмы их адаптации к среде обитания. Заслушаны 73 устных доклада, из них 69 секционных и четыре пленарных.



На заседаниях рассмотрены вопросы, касающиеся оценки состояния окружающей среды, мониторинга техногенных территорий, использования микроорганизмов в биотестировании и биоиндикации, оценки содержания загрязняющих веществ в различных средах, загрязнения почв при техногенной нагрузке, влияния нано-, микро- и макрочастиц на растительные организмы, неспецифической резистентности организма человека в условиях Севера, методов очистки вод от токсикантов, методики применения ГИС-технологий для экологических исследований. Обсуждались результаты, полученные в ходе изучения фауны и структуры беспозвоночных животных, взаимодействия позвоночных и их паразитов. Представлены данные о динамике растительности, ценопопуляциях разных видов растений, использовании палинологического метода для реконструкции растительного покрова.

Программа работы конференции выполнена в полном объеме.

### 6.5. Сведения о публикациях

Результаты научных исследований в 2018 г. нашли отражение в 587 печатных работах. При формировании государственных заданий научным организациям важнейшим отчетным показателем определено число публикаций в рецензируемых журналах. Учеными Института опубликованы 220 научных статей в рецензируемых журналах, из них 183 статьи в журналах из списка ВАК, 38 статей – в иностранных журналах (рис. 18). Особое внимание было уделено публикации статей в журналах, включен-

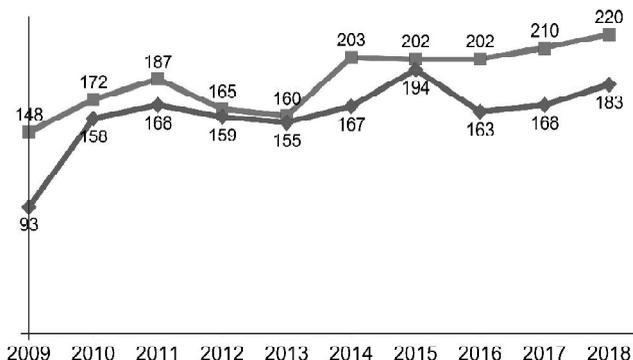


Рис. 18. Публикации в рецензируемых журналах (вверху) и журналах из списка ВАК (внизу).

ных в базы данных Web of Science и Scopus. Из опубликованных статей 78 вышли в свет в журналах, цитируемых в базе данных Web of Science (72 – в журналах из списка Web of Science Core Collection) (рис. 19). Средний импакт-фактор журналов, в которых публикуют результаты своих исследований специалисты Института, составил 1.85, в то же время среди зарубежных журналов есть периодические издания с достаточно высоким импакт-фактором (IF до 9.8) (рис. 20).

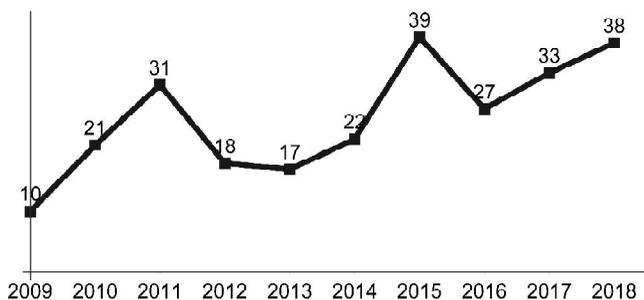


Рис. 19. Публикации в зарубежных журналах.

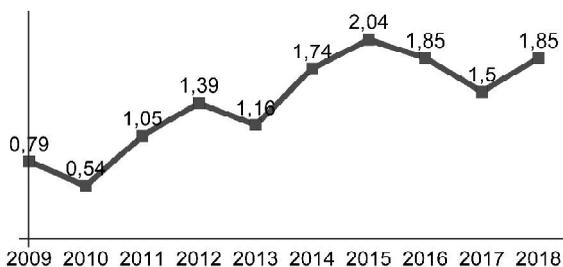


Рис. 20. Средний импакт-фактор журналов.

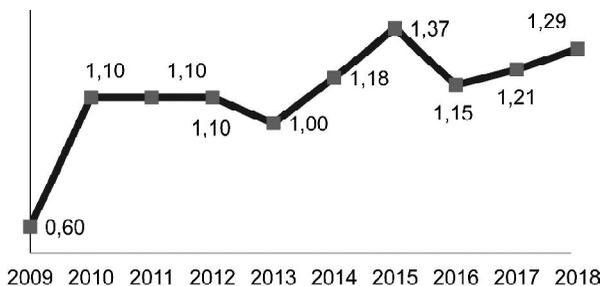


Рис. 21. Число статей на одного исследователя.

По сравнению с 2006 г., когда были усилены квалификационные требования, предъявляемые к научным сотрудникам, число статей, приходящихся на одного исследователя, стало существенно выше (рис. 21).

Опубликованы четыре монографические работы, две главы в монографиях и пять учебных пособий. Монографии изданы в отечественных издательствах.

Татарин, А. Г. Высшие чешуекрылые Печоро-Ильчского заповедника и национального парка «Югыд ва» / А. Г. Татарин, О. И. Кулакова ; ред. М. М. Долгин. – Сыктывкар : ИБ Коми НЦ УрО РАН, 2018. – 156 с. ; 12 п. л. – 300 экз. – ISBN 978-5-9909731-9-0. – DOI: 10.31140/book-2018-01

В монографии приводятся сведения о распространении, биотопическом распределении, фенологии, трофических связях имаго и преимагинальных стадий развития 501 вида высших чешуекрылых из 19 семейств, зарегистрированных на территории Печоро-Ильчского заповедника и национального парка «Югыд ва». Дана характеристика таксономической и ареалогической структуры лепидоптерофауны. Проведен анализ пространственной организации фауны и населения булавоусых чешуекрылых.

Книга предназначена для энтомологов, зоологов и экологов широкого профиля, специалистов в области охраны природы, сотрудников особо охраняемых природных территорий, преподавателей вузов и студентов биологических специальностей.

Кутявин, И. Н. Сосновые леса Северного Приуралья: строение, рост, продуктивность / И. Н. Кутявин ; ред. К. С. Бобкова. – Сыктывкар : ИБ Коми НЦ УрО РАН, 2018. – 176 с. ; 11,0 п. л. – 300 экз. – ISBN 978-5-6040622-0-3. – DOI: 10.31140/book-2018-02

Приведена типологическая структура сосняков Северного Приуралья. Рассмотрены вопросы строения древостоев в сосняках разных условий произрастания. Дана оценка возрастной структуры древостоев. Показана роль лесных пожаров и ветровала в структурной организации и состоянии древесного яруса.

Проведен анализ состояния сосновых древостоев в фоновых условиях произрастания. Проанализирован возобновительный процесс под пологом сосняков, дана количественная и качественная характеристика подроста. Проведен сравнительный анализ динамики роста сосновых древостоев в разных типах леса. Определена биологическая продуктивность фитоценозов основных типов коренных сосняков.

Книга представляет интерес для экологов, специалистов, работающих в области лесного хозяйства, и студентов, обучающихся в университетах лесного профиля.

Микроорганизмы как агенты биомониторинга и ремедиации загрязненных почв / Т. Я. Ашихмина, Л. И. Домрачева, Л. В. Кондакова, И. Г. Широких, А. А. Широких, А. И. Фокина, С. Г. Скугорева, Е. А. Горностаева, Е. С. Соловьева, Е. В. Товстик, С. Ю. Огородникова, Ю. Н. Зыкова. – Киров : Научное издательство ВятГУ, 2018. – 254 с. ; 14.76 п. л. – 300 экз. – ISBN 978-5-98228-170-8.

В монографии представлены оригинальные методики биоиндикации, биотестирования, биоремедиации, разработанные сотрудниками ВятГУ, лаборатории биомониторинга Института биологии Коми НЦ УрО РАН и ВятГУ, а также Вятской сельскохозяйственной академии. Особое внимание уделено растительно-микробным взаимодействиям в загрязненных почвах, сорбционная, детоксикационная, деструкционная активность которых позволяет в перспективе широко использовать подобные ассоциации в биоремедиационных мероприятиях. Представлены результаты многолетних исследований состояния природных объектов, которые получены при апробации информативных экспресс-методов биологического анализа. Описаны приемы использования биологических объектов в ремедиации техногенных территорий.

Монография предназначена для студентов, аспирантов и специалистов в области микробиологии, экологии и охраны окружающей среды.

Татаринова, А. Ф. Усачи, или дровосеки (Coleoptera, Cerambycidae) / А. Ф. Татаринова, Н. Б. Никитский, М. М. Долгин ; ред.



Н. Б. Никитский. – Москва ; Берлин : DirectMEDIA, 2016. – 271 с. ; 16.94 п. л. – 500 экз. – ISBN 978-5-4475-9021-5. – DOI: 10.31140/book-2018-01. – (Фауна европейского северо-востока России ; т. 8, ч. 2).

В монографии приводятся сведения о биологии и внешней морфологии имаго и преимагинальных стадий 70 видов жуков-усачей, или дровосеков европейского северо-востока России. Даны ключи подсемейств, родов и видов по имаго и личинкам, описание морфологических особенностей всех стадий развития, охарактеризованы места обитания, экологические особенности видов, описана зоогеографическая структура фауны.

По сравнению с первым изданием наиболее значимо переработан раздел по географическому распространению видов и номенклатура таксонов.

Книга предназначена для энтомологов, зоологов, экологов, преподавателей вузов, аспирантов и студентов биологических специальностей, научных сотрудников, работников лесного хозяйства и природоохранных организаций.

## 6.6. Сведения об экспедиционных работах

Общее финансирование экспедиционных исследований в 2018 г. составило 3418.6 тыс. руб (бюджетные средства – 60%, внебюджетные – 40%). Были организованы 13 экспедиционных отрядов, проводивших полевые исследования на территории Республики Коми, в Ямало-Ненецком и Ненецком автономных округах.

Сотрудниками собран большой объем научного материала: более 2000 экз. различных насекомых и 250 почвенных проб на микро- и мезофауну, 58 проб зообентоса, 16 проб зоопланктона и 22 пробы фитопланктона, более 1500 экз. рыб для выполнения биологического и морфометрического анализов, более 900 гербарных листов сосудистых растений, 500 образцов грибов, 300 образцов мохообразных и 700 образцов лишайников, более 300 проб водорослей. Все фотоматериалы, поступившие на хранение в музей, представлены на электронных носителях общим объемом около 2 Гб.

**Международный отряд «Печора»** (нач. отр. О.И. Кулакова). Экспедиционные полевые работы позволили получить новые сведения об ихтиофауне и гидробиологии двух горных озер Приполярного Урала (бассейны рек Лембекою и Хамболью) и оз. Лангутаты (Большеземельская тундра, бассейн р. Адзъва), а также протяженных участков рек Сысола, Силоваяха и Кара, ранее не изученных в гидробиологическом отношении. Проведенные исследования в значительной мере пополняют знания о составе ихтиофауны, структуре рыбного населения, размерно-возрастной и половой структуре, пространственном распределении, плотности и экологии арктического гольца, сибирского хариуса и сиговых



рыб, а также о количественном развитии зообентоса горных рек и озер, биологическом разнообразии донных сообществ исследованных водоемов.

Собраны данные о характере пребывания, биотопической приуроченности и численности беспозвоночных животных, в том числе чешуекрылых, 40 видов птиц и пяти видов млекопитающих, обитающих на территории бассейна р. Лембекою (Приполярный Урал).

Выполнены морфометрические описания и отобраны образцы жировых плавников для ДНК-анализа сибирского хариуса, жилой формы арктического гольца и горбуши. Для проведения генетического анализа ряда полиморфных для региона видов были отобраны пробы биологического материала: пеночка-весничка (*Phylloscopus trochilus*), заяц-беляк (*Lepus timidus*), северный олень (*Rangifer tarandus*).

Материалы, полученные в ходе экспедиционных работ, позволили существенно расширить сведения о состоянии редких и исчезающих позвоночных (пять видов) и беспозвоночных (восемь видов) животных, занесенных в Красную книгу Республики Коми (2009) и НАО (2006), их численности, уточнить статус редкости, а также внести изменения и дополнения в готовящуюся к изданию в 2019 г. третью редакцию Красной книги Республики Коми.

**Печорский ихтиологический отряд (нач. отр. Р.Р. Рафиков).** В ходе проведения экспедиционных работ согласно рабочей программе были получены сведения о видовом составе и относительной численности основных видов рыб, запасы которых осваиваются промышленным рыболовством. Сравнение полученных результатов с ретроспективными данными 1990-х гг. свидетельствует о снижении промыслового запаса сига, а также долговременных изменениях промысловой части рыбного населения в бассейне р. Печора. Эти данные будут использованы для оценки ресурсного значения популяций промысловых видов рыб, выявления доминирующего фактора ограничения их численности и при организации рыбохозяйственного мониторинга нижнего течения р. Печора – главного рыбопромыслового района Республики Коми.

Исследование экосистем р. Вычегды в условиях длительного антропогенного воздействия позволили установить, что видовое обилие и количественные характеристики развития зоопланктона остались на прежнем уровне, из состава планктонных сообществ выпали виды коловраток рода *Brachionus* (индикаторы мезосапробных условий). Воды реки в настоящее время можно отнести к условно чистым, индекс сапробности вод не превышал 1.5 ( $\alpha$ -олигосапробные условия). В составе зообентоса на порядок увеличилось число таксонов, отмечен рост численности бентоса. Согласно расчетам индексов оценки качества вод по показателям



зообентоса, экологическое состояние обследованных участков реки может быть признано удовлетворительным.

В рамках долговременного рыбохозяйственного мониторинга продолжены ихтиологические исследования малых водотоков в системе Центрального Тимана – верхнего течения р. Вымы (реки Ворыкв и Черная, расположенные в зоне деятельности Средне-Тиманского бокситового рудника). Полученные результаты позволят выявить динамику роста модельных видов рыб, дать оценку общей продуктивности локальных водных экосистем и воздействия добычи и транспортировки бокситов на рыбное население этих водотоков.

В результате проведенных гидробиологических работ на Кажымском водохранилище была охарактеризована динамика основных гидрохимических показателей в период открытой воды в предплотинной зоне и на водосбросе водохранилища; разработана принципиальная схема рыбоводного комплекса; рассчитаны реальные и возможные объемы товарного рыбоводства и предложены виды, перспективные для аквакультуры Республики Коми, выявлены экологические риски для выращивания рыбы в условиях современного функционирования Кажымской гидросистемы.

**Тундровый зоологический отряд** (*нач. отр. О.Ю. Минеев*). Получены новые данные о видовом составе и численности мелких млекопитающих Воркутинского промышленного узла, Северного Тимана и верховьев р. Печора на текущей стадии популяционного цикла, позволяющие уточнить границы распространения на северо-востоке европейской части России ряда видов полевок и землероек, находящихся на периферии ареалов (крошечная бурозубка, тундрьяная бурозубка, равнозубая бурозубка, темная полевка) в условиях глобального изменения климата и ландшафтов. Пополнена выборка черепов широко распространенных видов – обыкновенной бурозубки, красной полевки и др., обитающих на Северном Тимане, что существенно дополнит имеющиеся представления о морфологической дифференциации этих видов в регионе. Дополнены данные о численности земноводных Северного Тимана, соотношении видов и их биотопическом распространении. Собраны пробы мышечной ткани мелких млекопитающих для ДНК-анализа и черепа мелких млекопитающих для последующего морфологического анализа.

Подтверждено обитание дикого северного оленя на левобережье р. Вашка близ водораздела рек Вашка и Пинега (верховья р. Курмыш). Определена численность северной пищухи в бассейне р. Балбанью.

Дополнены сведения о сезонных изменениях в жизненном цикле и характере вертикальных перемещений птиц в период послегнездовых кочевок на западном макросклоне Приполярного Урала. Подтверждены гнездовые находки ряда редких охраняемых в регионе видов птиц.



Полученные данные о составе и структуре сообществ птиц долины р. Вычегда будут использованы для сравнения структурно-функциональных характеристик сообществ птиц таежной зоны европейского северо-востока России. Сведения о распространении, численности и размножении редких видов птиц будут использованы при написании третьего издания Красной книги Республики Коми. По результатам исследований будет проведен сравнительный анализ видового состава птиц, численности, распределения по биотопам и успеха размножения водоплавающих, хищных, тетеревиных, ржанкообразных и воробьиных птиц среднего течения р. Вычегда. Отмечено, что на численность и состав авифауны значительно влияют находящиеся рядом поселки и деревни. Это усиливает фактор беспокойства, а также увеличивает доступность этого района для охотников и рыболовов.

**Энтомологический отряд (нач. отр. А.А. Кудрин).** Получены новые сведения о фауне и экологии важнейших групп наземных беспозвоночных подзоны средней тайги Республики Коми и западного макросклона Полярного Урала, уточнен состав и распространение видов, имеющих практическое значение для человека.

В Воркутинском и Интинском районах Республики Коми изучены обилие и структура населения почвенной фауны комплексного заказника «Адак», специфика сообществ почвенных



беспозвочных в наземных экосистемах гидротермальных и сероводородных источников, оценен вклад азональных экосистем в поддержание разнообразия почвенных беспозвочных на севере. На основании собранных данных будет составлен прогноз реакции почвенных и наземных беспозвочных на изменения условий среды под влиянием природных факторов. Результаты полевого эксперимента в подзоне южных тундр позволят выяснить роль ризодипозитов тундровой растительности и связанного с этим микоризного компонента в определении облика сообществ почвенных беспозвочных на Севере. Проведенные исследования будут способствовать рациональному планированию системы ООПТ Республики Коми, эффективному проведению экологического мониторинга и мероприятий по охране биологического разнообразия и природных ресурсов.

**Таежный флористический отряд** (*нач. отр. Ю.А. Дубровский*). В результате исследований растительных сообществ, проведенных в южной части Национального парка «Югыд ва» и района истока р. Печора, получены новые данные о ценоотическом (продромус растительности) и видовом (сосудистые растения, бриофиты, водные и почвенные водоросли, лишайники, грибы,) разнообразии, структуре и состоянии редких и уязвимых видов сосудистых растений и грибов, занесенных в Красную книгу Республики Коми и включенных в Приложение 1 к ней. Собраны



сведения о разнообразии водораздельных почв и генезисе горных почв, выявлена роль литологического фактора в формировании горных почв, их биотического комплекса и процессов гумусообразования. Собраны материалы для верификации карты-схемы растительности на ключевых участках, расположенных в бассейнах рек Шугор и Печора. Материалы исследований могут быть использованы для определения состояния экосистем исследуемой территории, оценки рисков их существования, картирования территории, организации экологического мониторинга.

**Геоботанический отряд (нач. отр. Б.Ю. Тетерюк).** Проведен мониторинг численности популяций *Dianthus fisherii*, *Silene wolgensis*, *Pulsatilla patens* s.l., *Veronica spicata*, находящихся вне системы ООПТ Республики Коми (Койгородский район). Продолжен эксперимент по реставрации популяций *Dianthus fisherii* и *Silene wolgensis*. Зафиксированы положительные тенденции их семенного и вегетативного возобновления.

Обнаружены и обследованы новые крупные популяции *Pulsatilla patens* s.l. и *Veronica spicata* (Усть-Куломский район Республики Коми). Для дальнейшего мониторинга местонахождения видов отмечены их координаты.

В Троицко-Печорском районе в заказнике «Сойвинский» и на прилегающей к нему территории продолжен многолетний мониторинг сохранности местообитаний и состояния популяций



*Epipactis atrorubens*, *Cypripedium calceolus*, *C. guttatum*, *Veronica spicata*, *Dendranthema zawadskii*.

В ходе исследований сообществ редких, внесенных в Красную книгу Республики Коми (2009) высших водных растений в Прилузском, Усть-Куломском, Сысольском, Интинском районах выявлены новые и подтверждены ранее известные местонахождения *Sparganium microcarpum*, *Potamogeton crispus*, *Saittaria natans* и *Potamogeton filiformis*. Поиски *Oenanthe aquatica* в Прилузском районе (окрестности с. Летка, деревень Гурьевка, Черемуховка, Якуньель), *Eleocharis quinqueflora*, *Eleocharis austriaca* в окрестностях Инты были безрезультатны.

Дополнены сведения о видовом составе и численности опылителей изученных видов растений.

Получены сведения о характере пребывания, биотопической приуроченности и численности 17 видов птиц. Произведены записи песни территориальных самцов: пеночка-теньковка (*Phylloscopus collybita*; n = 1). Для пополнения коллекций научного музея Института сделаны фотографические снимки фоновых видов птиц и типичных местообитаний заказника «Белый».

Полученные в ходе экспедиции материалы расширяют представления о биологии охраняемых видов и состоянии их ценопопуляций, являются частью работ по ведению Красной книги Республики Коми, служат основой для разработки научных рекомендаций по их сохранению.

**Тундровый экологический отряд (нач. отр. М.Д. Сивков).** В результате проведенных исследований составлены таксономичес-

кие списки водорослей для наземных экосистем южной части национального парка «Югыд ва» и ООПТ «Параськины озера». Оценено состояние популяций редких видов водорослей. Собран природный материал для выделения культур водорослей. Пополнена коллекция живых водорослей Института.

Получены новые данные о генетическом разнообразии популяций ряда видов цианопрокариот и водорослей. Дополнены сведения о функциональных показателях цианопрокариотных сообществ (азотфиксация) с учетом высотной поясности для горно-тундровых сообществ Приполярного Урала. Получены дополнительные сведения об экологических параметрах в местах проведения исследований по азотфиксации; о пространственно-временной изменчивости эмиссий метана для модельного евтрофного пойменного болота и заболачивающегося пойменного озера с использованием камерного метода. Впервые для пойменного болота среднетаежной подзоны установлены величины фиксации молекулярного азота. Выявлены состав и структура растительных сообществ и измерена биомасса мхов и сосудистых растений на экспериментальных участках, на основе которых будет выполнена оценка влияния растительных сообществ на эмиссию углерода экосистемой пойменного болота северотаежной подзоны. Исследования позволят расширить представления о видовом и ценоотическом разнообразии споровых растений, а также о функциональных характеристиках наземных сообществ в мало исследованных горно-тундровых и таежных районах северо-востока европейской части России.



**Эколого-физиологический отряд (нач. отр. И.Г. Захой).**  
В ходе выполнения полевых исследований в 2018 г. получены новые данные о процессах жизнедеятельности растений и стресс-устойчивости фотосинтеза представителей сем. Crassulaceae и Plantaginaceae. Исследовано влияние внутренних (возраст) и внешних факторов на активность ФСII и интенсивность  $\text{CO}_2$ -газообмена, митохондриальное дыхание, активность ферментов антиоксидантной системы, содержание и соотношение фотосинтетических пигментов.

Продолжено изучение показателей жизнедеятельности лишайнобиоты в зависимости от влагообеспеченности и освещенности. Выявлены суточные и сезонные изменения фотосинтеза и дыхания хлоролишайников рода *Cladonia*, доминирующих в напочвенном покрове сосняков лишайниковых.



Получены данные о влиянии техногенного загрязнения среды ртутью на фотосинтез и сопряженные процессы у лишайников, обитающих на территории бывшего производственного участка по извлечения золота из рудного концентрата методом амальгамации.

**Ляльский лесоэкологический отряд (нач. отр. М.А. Кузнецов).**  
Проведен сравнительный анализ временной динамики, видового разнообразия растений, строения и структуры древостоев в хвой-

ных фитоценозах средней тайги. Полученные экспериментальные данные являются основой для оценки лесообразовательного процесса в лесных сообществах таежной зоны Республики Коми.

Исучено участие пихты сибирской в составе хвойных и хвойно-лиственных древостоев, собран материал для оценки ее биологической продуктивности. Выявлена зависимость эмиссии диоксида углерода с поверхности почвы от температуры и влажности в среднетаежных сосняке черничном, ельнике зеленомошном и на вырубках хвойных насаждений средней тайги, которая послужит основой для оценки выделения  $C-CO_2$  с поверхности почвы хвойных экосистем в атмосферу. Собран материал для определения поступления и деструкции растительного опада. Полученные материалы найдут применение при определении углеродного бюджета хвойных сообществ таежной зоны.



Результаты исследований физиологии вегетативных органов древесных растений позволят оценить сезонную динамику изменения функционирования деревьев в древостоях. Выявлено разнообразие растений и динамика их химического состава в сосняках, находящихся в зоне аэротехногенного загрязнения целлюлозно-бумажного производства.

**Почвенный отряд** (нач. отр. Д.А. Каверин). Продолжены исследования температурного режима глееземов, торфяно-глеезе-

мов, торфяных олиготрофных (в том числе мерзлотных), светлоземов, антропогенно нарушенных почв в пределах тундрово-северотаежного геоэктона европейского северо-востока России. Проведены мониторинговые исследования мощности сезонно-талого слоя на площадках и трансектах в южной тундре и лесотундре. Установлено, что в 2018 г. мощность сезонно-талого слоя увеличилась по сравнению с 2017 г. на 6% в суглинистых мерзлотных глееземах (южная тундра), на 2% – в торфяных олиготрофных мерзлотных почвах (бугристое болото в лесотундре). Это подтверждает более высокую температурную и экологическую устойчивость торфяных почв в условиях межгодовых климатических флуктуаций на фоне глобального климатического потепления.

Продолжены экспериментальные исследования изменения температуры надземного слоя воздуха, температурного режима верхних горизонтов почв, изменений компонентов почвенно-растительного покрова в условиях обогревающего эксперимента (теплицы с открытым верхом). Установлено, что в условиях обогревающего эксперимента на поверхности торфяных мерзлотных почв увеличивается высота кустарникового и кустарничкового ярусов, возрастает мощность сезонно-талого слоя, наблюдается повышенное снегонакопление. В экспериментальных условиях возрастает температура приземного слоя воздуха и температура почв.

В различных ландшафтных условиях (пологие и террасированные склоны) горно-тундрового пояса Полярного Урала иссле-



довано морфологическое строение различных типов и подтипов почв с близким подстиланием карбонатных пород. Выявлено, что основной фон почвенного покрова в условиях дриадово-моховых (разнотравно-осоково-моховых) горных тундр с криогенно-пятнистым характером микрорельефа составляют дерново-криометаморфические почвы, которые сменяются по мере увлажнения глееземами криометаморфическими (кустарничково-дриадово-моховые тундры). В морфологическом строении почвенного профиля отчетливо диагностированы следующие процессы почвообразования: интенсивное гумусонакопление, потечность гумуса, оглеение, криогенный метаморфизм минеральной массы (криогенное оструктуривание).

**Второй почвенно-экологический отряд** (*нач. отр. А.Н. Паниюков*). В результате проведения экспедиционных работ получен новый уникальный материал, позволяющий впервые для европейской Арктики детально охарактеризовать торфяные почвы мерзлых плоскобугристых и полигональных болот северных гипарктических тундр, выявить закономерности трансформации молекулярного состава гумусовых веществ торфяных почв при переходе от многолетнемерзлых к сезонно-талым слоям торфяной залежи, провести количественную оценку содержания липидной фракции в торфяных горизонтах и идентификацию в них спектра полициклических ароматических углеводов, вклада



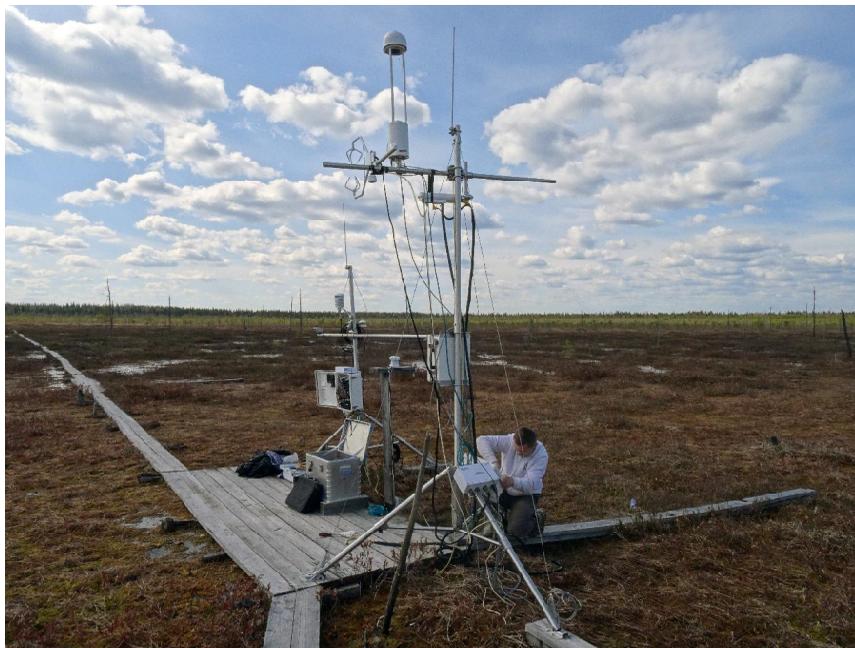
микробной биомассы в содержание почвенного углерода. Эти данные необходимы для оценки влияния изменения климатических параметров голоцена (в том числе и современных изменений) на особенности вертикального распределения различных компонентов почвенного органического вещества в торфяниках Арктической зоны европейского северо-востока.

Впервые для европейской Арктики установлены закономерности распределения потенциально жизнеспособных бактериальных клеток (с ненарушенной клеточной мембраной) в системе сезонно-талые–многолетнемерзлые слои профилей торфяных и минеральных мерзлотных почв. Показано, что в торфяных почвах плоскобугристых болот основным фактором, определяющим число и долю потенциально жизнеспособных клеток прокариот, является состав торфа. В слоях сфагнового торфа наблюдается снижение на порядок числа клеток бактерий с неповрежденной мембраной по сравнению со слоями торфа, представленными остатками мезотрофной растительности. В минеральных почвах на распределение потенциально жизнеспособных клеток прокариот первоочередное влияние оказывает глубина залегания многолетнемерзлых пород, не включающихся в режим ежегодного сезонного оттаивания. В многолетнемерзлой минеральной толще таких почв численность клеток бактерий с неповрежденной мембраной на два-три порядка ниже по сравнению с сезонно-талой толщей.

Впервые получен новый фактический материал по почвам, формирующимся на скальных выходах геологических памятников природы Приполярного Урала и в пределах горно-лесного и горно-тундрового поясов хребта Яптикнырд. Выявлена специфика их строения, пространственного распределения, особенностей протекания почвообразовательных процессов и формирования системы почвенного органического вещества. Полученные данные имеют важное значение для понимания специфики почвообразования в горных ландшафтах, уточнения классификационного положения и диагностических признаков некоторых типов и подтипов почв в рамках совершенствования новой классификации почв России.

Современные методы исследований (ЯМР-, ЭПР-спектроскопия, высокоэффективная жидкостная хроматография, хроматография гидрофильно-гидрофобного взаимодействия, дифференциальное определение потенциально жизнеспособных и мертвых клеток с использованием флуоресцентного двухкомпонентного красителя L 7012, мультисубстратное тестирование) позволят получить новые конкурентоспособные данные, значимые для отечественного и международного научного сообщества.

**Интинский отряд** (*нач. отр. М.Н. Мигловец*). Получены новые данные о структуре, биоразнообразии и роли северных болотных массивов Республики Коми в аккумуляции и эмиссии углерода. Установлено, что в наземной фитомассе аапа болот



северной тайги депонируется от 51 до 276 г углерода/м<sup>2</sup>. Большую роль в аккумуляции углерода играют сфагновые мхи с чистой первичной продукцией 58–233 г/м<sup>2</sup> в год. Потеря углерода экосистемой аапа-болота с эмиссией метана может составлять 0.8–9 г/м<sup>2</sup> и с эмиссией диоксида углерода – 156–300 г/м<sup>2</sup>. Использование современной приборной базы позволяет проводить мониторинг эмиссии парниковых газов в круглогодичном режиме. Исследования направлены на прогноз эмиссии парниковых газов в болотных экосистемах таежной зоны в связи с изменением климата.

**Ухтинский радиоэкологический отряд (нач. отр. О.В. Раскоша).** В результате выполнения работ на участках с повышенным («Крохаль») и нормальным («Гердь-Ель») радиационным фоном определены популяционные характеристики мелких млекопитающих: видовое разнообразие, половозрастная структура животных и фаза численности полевков-экономок (*Alexandromys oeconomus* Pal.) и рыжих полевков (*Myodes glareolus*). Размножение полевков-экономок, отловленных в природных популяциях, будет проводиться в виварии Института, что позволит обновить генофонд популяций полевков в «Научной коллекции экспериментальных животных» (<http://www.ckp-rf.ru/usu/471933/>). В ходе проведения последующих экспериментальных исследований будут получены данные о резервных возможностях некоторых органов



и тканей потомков облученных и контрольных полевых с применением дополнительной нагрузки нерадиационной природы. Для уточнения радиационной обстановки на опытном («Крохаль») и контрольном («Гердь-Ель») участках проведена оценка внешнего  $\gamma$ -фона и отобраны образцы почвы для анализа содержания  $^{226}\text{Ra}$  с учетом расположения ловушек для животных. Будет проведена оценка токсичности вод с законсервированного хранилища радиоактивных отходов (участок «Отвалы»), а также с участка с повышенной радиоактивностью («Крохаль») с использованием в качестве тест-объекта ряски малой (*Lemna minor* L.).

### 6.7. Сведения о приобретении научного оборудования

С 2013 г. Институту не выделяли целевых средств для приобретения дорогостоящего оборудования. Вследствие этого с 2014 г. доля дорогостоящего оборудования со сроком службы до 5 лет снизилась к настоящему времени в 7.5 раз (рис. 22, табл. 4). За этот период приобретено дорогостоящее оборудование на сумму около 8 млн. руб., причем исключительно за счет внебюджетных средств. Для сравнения, в 2012 и 2013 гг. Уральское отделение РАН выделяло на эти цели по 10 млн. руб. Невозможность обновления приборной базы уже привела к исключению в Институте таких современных направлений экспериментальных исследований, как электронная микроскопия, секвенирование ДНК,

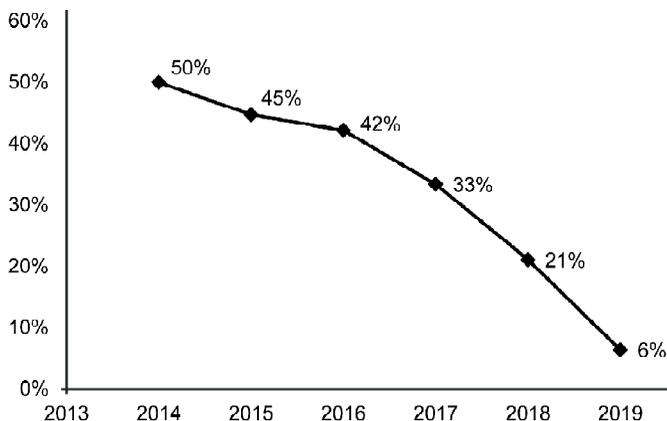


Рис. 22. Изменение доли дорогостоящего оборудования.

Таблица 4

**Основные средства (оборудование)  
балансовой стоимостью свыше 500 тыс. руб.**

Дата	Сумма, рублей		Доля оборудования <5 лет, %
	Балансовая стоимость всего оборудования свыше 500 тыс. руб.	Балансовая стоимость оборудования свыше 500 тыс. руб. и сроком эксплуатации не более 5 лет	
01.01.2014	110 354 597.49	2009-2013 55 101 565.08	49.9 (50)
01.01.2015	123 414 705.64	2010-2014 55 114 642.18	44.7 (45)
01.01.2016	126 054 705.64	2011-2015 53 089 631.35	42.1 (42)
01.01.2017	131 104 863.62	2012-2016 43 684 826.84	33.3 (33)
01.01.2018	131 104 863.62	2013-2017 27 555 644.84	21.0 (21)
01.01.2019	131 104 863.62	2014-2018 21 320 108.15	16.3 (16)
01.01.2020	131 104 863.62	2015-2019 8 260 000.00	6.3 (6)

рентгено-флуоресцентный анализ, т.е. фактически мы уже вступили на путь технической деградации. В связи с большим физическим износом оборудования Институт вынужден направлять значительные средства на его поддержание в исправном состоянии: приобретение запасных частей, проведение диагностики, ремонта и обслуживания. Так, только на ремонт климатических камер Binder, а также техническое обслуживание аналитических весов Mettler Toledo и импортных микроскопов в отчетном году было потрачено более 500 тыс. руб.

В 2018 г. на приобретение основных средств, включая общелaborаторное оборудование различного назначения (дозаторы,

люксметры, весы, термогигрометры, термостат, фотоловушки и оборудование для мониторинга активности дрозophil), израсходовано 3.3 млн. руб., из которых 66% было привлечено из внебюджетных источников. На сумму 4.5 млн. руб. закуплены химические реактивы, расходные материалы и лабораторная посуда. Большинство закупок сделано после проведения конкурсных процедур. Организованы 24 аукциона, 21 открытый конкурс, 96 запросов котировок.

Тревожит ситуация с исследованиями в области радиобиологии и радиоэкологии, радиационной генетики. ФИЦ Коми НЦ УрО РАН не имеет свидетельства о признании организации пригодной для эксплуатации объекта использования атомной энергии, без чего не может быть получена лицензия на право ведения работ. Все радиационно опасные объекты опечатаны, в том числе облучательный блок. В этом специализированном помещении расположен уникальный для Российской Федерации научно-исследовательский комплекс, оснащенный действующими установками острого и хронического гамма-облучения. На капитальный ремонт облучательного блока, приобретение и зарядку установки хронического облучения биологических объектов «Фотон», выполнение специализированной организацией работ по ремонту и продлению сроков эксплуатации установки острого облучения «Исследователь» Институт в 2015-2017 гг. затратил около 10 млн. руб. Отсутствие разрешительных документов не позволяет специалистам отдела радиоэкологии проводить фундаментальные исследования по воздействию гамма-излучения на биологические объекты.

Поддержка развития фундаментальных научных исследований в регионе является самостоятельным значимым фактором социально-экономического благополучия Республики Коми. Однако достигнутый высокий уровень науки может быть утрачен из-за хронического недостатка ресурсов на развитие ее материально-технической базы. С проблемой хронического недофинансирования научных исследований сталкиваются все Институты (обособленные подразделения) ФИЦ Коми НЦ УрО РАН. Этот факт в сочетании с организационными проблемами лицензирования ряда направлений деятельности Институтами требует незамедлительного решения в рамках программы развития ФИЦ.

#### **Сведения об уникальных коллекциях**

В Институте насчитывается четыре уникальных коллекций, три из которых зарегистрированы на сайте ЦКП: <http://ckp-rf.ru> как уникальные научные установки.

##### **1. УНУ «Научная коллекция экспериментальных животных»**

###### **1.1. УНУ «Научная коллекция экспериментальных животных»**

Статус – локальный.

Уникальная коллекция модельных видов мышевидных грызунов из природных популяций, отловленных на территориях с

нормальным и повышенным уровнем радиоактивного загрязнения и лабораторных линий мышей и крыс.

Информация о коллекции представлена на электронном портале организации: <http://ib.komisc.ru/rus/animals>.

Зарегистрирована на сайте ЦКП: [http://ckp-rf.ru/usu/471933/?sphrase\\_id=6670353](http://ckp-rf.ru/usu/471933/?sphrase_id=6670353).

Регистрационный номер: 471933.

1.2. УНУ «Научная коллекция лабораторных линий плодовых мушек *Drosophila*»

Статус – локальный.

Коллекция содержит 100 линий *Drosophila*.

Информация о коллекции представлена на электронном портале организации: <http://ib.komisc.ru/add/drosophila>.

Зарегистрирована на сайте ЦКП: [http://ckp-rf.ru/usu/471927/?sphrase\\_id=6670287](http://ckp-rf.ru/usu/471927/?sphrase_id=6670287)

Зарегистрирована в информационной системе «Парус» ФАНО России (дата регистрации: 01.11.2016, код контрагента: 414.00.X5390).

Регистрационный номер: 471927.

2. Научный биологический музей

Включает 119 265 единиц хранения, в 2018 г. пополнен на 716 единиц.

Статус – локальный.

1) Коллекция тотальных гистологических препаратов (включает 12 452 единиц хранения);

2) Коллекции беспозвоночных животных (включает 98 398 единиц хранения).

3) Коллекции позвоночных животных (включает 8414 единицы хранения).

4) Архив фото- и видеоматериалов (включает 330 Гб единиц хранения).

Информация о коллекциях размещена на сайте Института: <http://ib.komisc.ru/museum>

3. УНУ «Научный гербарий»

Статус – международный.

Гербарий ИБ Коми НЦ УрО РАН имеет международный акроним SYKO, зарегистрирован в международной системе Index Herbariorum.

Информация о коллекциях представлена на электронном портале организации: <https://ib.komisc.ru/rus/struktura/nauchnye-podrazdeleniya/otdel-flory-i-rastitelnosti-severa-s-nauchnym-gerbariem/nauchnyj-gerbarij-syko>.

Зарегистрирован на сайте ЦКП: [http://ckp-rf.ru/usu/507466/?sphrase\\_id=7852290](http://ckp-rf.ru/usu/507466/?sphrase_id=7852290).

Регистрационный номер: 507466.

Зарегистрирована в информационной системе «Парус» ФАНО России (дата регистрации: 01.07.2017, код контрагента: 414.00.X5390).

Включает около 304 750 единиц хранения, в 2018 г. пополнена на 3753 единиц.

1) Коллекция сосудистых растений (включает 206 445 единиц хранения, в 2018 г. пополнена на 1445 образцов).

2) Коллекция мохообразных (включает 57 700 единиц хранения, в 2018 г. пополнена на 700 образцов).

3) Коллекция лишайников (включает 26 200 единиц хранения, в 2018 г. пополнена на 1200 единиц).

4) Коллекция грибов (включает 2833 единицы хранения, в 2018 г. пополнена на 293 образца).

5) Коллекция живых штаммов микроводорослей (SYKOA) – 300 единиц хранения.

Статус – международный.

Зарегистрирована во Всероссийской коллекции микроорганизмов (ВКМ) (<http://www.vkm.ru/>) и во Всемирном каталоге коллекций культур микроорганизмов (GCM) (<http://gcm.wfcc.info>).

5.1) Коллекция фиксированных образцов водорослей включает 12 100 единиц хранения, в 2018 г. пополнена на 100 единиц хранения.

5.2) Коллекция живых культур водорослей включает 285 альгологически чистых штаммов, представленных в двух повторностях, в 2018 г. пополнена на 15 штаммов.

Информация о коллекциях размещена на сайте Института: <http://ib.komisc.ru/sykoa>

4. УНУ «Научная коллекция живых растений»

Статус – международный.

Информация о коллекциях представлена на электронном портале организации: <https://ib.komisc.ru/rus/component/phocadownload/category/2-obshchie-dokumenty?download=1061:polozhenie-o-nauchnoj-kolleksii-zhivykh-rastenij-fgbun-institutabiologii-komi-nts-uro-ran>.

Зарегистрирован на сайте ЦКП: [http://ckp-rf.ru/usu/507428/?sphrase\\_id=7850797](http://ckp-rf.ru/usu/507428/?sphrase_id=7850797).

Регистрационный номер: 507428.

1) Коллекция декоративных травянистых растений (включает 1030 единиц хранения);

2) Коллекция древесных растений (включает 600 единиц хранения);

3) Коллекция оранжерейных растений (включает 750 единиц хранения);

4) Коллекция лекарственных растений (включает 270 единиц хранения);

5) Коллекция кормовых растений (включает 101 единицу хранения);

6) Коллекция плодово-ягодных культур (включает 229 единиц хранения);

7) Коллекция редких растений (включает 200 единиц хранения).

Коллекция включает 3180 единиц хранения (таксон).

Информация о Ботаническом саду размещена на сайте Института: <http://ib.komisc.ru/rus/struktura/nauchnye-podrazdeleniya/botanicheskiy-sad>.

### **Сведения о деятельности Центров коллективного пользования (ЦКП)**

#### **ЦКП «Хроматография»**

Оборудование ЦКП «Хроматография» было использовано его организациями-участниками при проведении фундаментальных и прикладных исследований, а также студентами Института естественных наук СГУ им. Питирима Сорокина для выполнения квалификационных работ.

Фактическое время работы оборудования составило 69% от расчетного. От общего объема доля работ для 10 внешних заказчиков составила 56%. Элементный С, N, H-анализ был проведен для Центра по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН (530 образцов), Института физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН (170 образцов), Института геологии Коми НЦ УрО РАН (102 образца), Института языка и литературы Коми НЦ УрО РАН (38 образцов); хроматографический и хромато-масс-спектрометрический анализ – для Института естественных наук СГУ им. Питирима Сорокина (580 образцов).

В 2018 г. на хроматографическом оборудовании ЦКП студентами специальности «химия» СГУ им. Питирима Сорокина подготовлены три дипломные и две курсовые работы; проведено два практикума: «Хроматографические методы анализа» (36 ч) и «Хроматографические методы анализа природных соединений» (36 ч).

В 2018 г. по результатам исследований, полученным с использованием оборудования ЦКП «Хроматография», в журналах списка ВАК опубликовано 28 статей.

#### **ЦКП «Молекулярная биология»**

Сотрудники ЦКП «Молекулярная биология» в 2018 г. в полном объеме выполнили работы по 17 проектам, в том числе по пяти проектам Института химии Коми НЦ УрО РАН. ЦКП предоставляет возможности выполнения исследований с использованием методов анализа последовательности и фрагментарного анализа ДНК, экспрессии генов (ПЦР в реальном времени), биологической активности химических соединений: исследование биологической активности химических соединений с использованием в качестве тест-системы эритроцитов крови млекопитающих (включая токсичность, фотодинамическую, антиоксидантную и мембранопротекторную активности), а также клеточные культуры животных и человека. По результатам проектов, выполненных с использованием оборудования ЦКП «Молекулярная биология», было опубликовано 19 статей в рецензируемых научных журналах (в том числе 14 статей в журналах, индексируемых в Web of Science).

**Сведения о состоянии и развитии телекоммуникационных, мультимедийных и информационных ресурсов**

В 2018 г. была закуплена вычислительная и оргтехника: компьютеры – 19 шт. (в том числе ноутбуки – 3 шт.), multifunctionальные устройства печати и лазерные принтеры – 6 шт. Всего в Институте насчитывается 366 персональных компьютеров, из них 285 подключены к локальной вычислительной сети Института с возможностью выхода в интернет. В Институте используются две системы резервного копирования.

Основная часть веб-сайта Института работает под управлением CMS «Joomla» актуальной версии, также доступны такие информационные ресурсы, как «Красная книга Республики Коми», база данных гидрометеорологических наблюдений суточного разрешения, информационная система (далее – ИС) «Охотничье-промысловые звери и птицы Республики Коми», ИС «Биоразнообразие двукрылых насекомых комплекса гнус», ИС «Кровососущие двукрылые европейского северо-востока России», АИС «Adonis», ИС для управления зоологическими коллекциями, информационный ресурс «Электронный каталог научного оборудования, состоящего на балансе Института биологии Коми НЦ УрО РАН», ИС «Распространение инвазионных видов растений». Перечисленные информационные системы активно используются в работе Института и дополняются новыми возможностями. Посещаемость информационных ресурсов в сети Интернет за 2018 г. составляет более 176 тыс. просмотров, сделанных более 36 тыс. уникальных посетителей за 66 тыс. визитов, средняя глубина просмотра 2.67 страницы. В указанный объем не входят посещения сотрудников Института биологии и данные о посещениях ИС «Распространение инвазионных видов растений». Доля пользователей, использующих смартфоны, составляет 25.8%, планшеты – 3.27% от общего трафика Института.

На основе программного продукта «Zotero» функционирует система управления библиографической информацией ИБ Коми НЦ УрО РАН, которая включает в себя два стиля оформления библиографических описаний в соответствии с ГОСТ 7.01.2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». С использованием разработанной системы была создана база данных библиографических описаний публикаций сотрудников Института за 2011-2018 гг., включающая более 6.6 тыс. библиографических описаний.

Для диссертационного совета успешно используется канал на видеохостинге YouTube. Видео, размещенное на этом канале, доступно также на сайте Института.

Учет показателей результативности научной деятельности сотрудников Института ведется с помощью приложения, размещенного на сайте Института. С 2016 г. изменен способ доступа к корпоративной почте через веб-интерфейс: по умолчанию используется Rainloop, кроме того, доступен интерфейс через SquirrelMail.

Для управления серверами Института используется свободное программное обеспечение (ОС CentOS, MariaDB, Apache, Open Fire и др. программные продукты). На сервере приложений развернута корпоративная система обмена мгновенными сообщениями, сервер антивирусной безопасности сети, Web-приложения Института. Функционирует электронная доска объявлений в фойе здания Института и лабораторного корпуса, расположенного по ул. Радиобиология, д. 2/1. Для функционирования досок объявлений было обновлено программное обеспечение.

Постоянно осуществляется мониторинг и ведение статистики по использованию сотрудниками канала Интернет, доступности серверов и удаленных объектов (радиобиологический комплекс).

На территории радиобиологического комплекса используется оборудование, позволяющее усиливать сигнал сотовой связи, в том числе передачу данных по протоколам 2G и 3G.

### 6.8. Сведения о финансировании научных исследований

Бюджет Института, сформированный из разных источников финансирования, в 2018 г. составил почти 323.7 млн. руб. (рис. 23). Основную долю в нем (88.4%) составляло бюджетное финансирование, выделенное учреждению для выполнения государственного задания. Объем базового бюджетного финансирования – около 279.2 млн. руб., что на 80.2 млн. руб., или 28.7% больше, чем в 2018 г. (рис. 24). Это связано с выделением целевых средств на оплату труда научных сотрудников. Зарплата этой категории работающих в отчетном году составила в среднем 200% от размера средней заработной платы по Республике Коми. При этом немного снизилась сумма дополнительного бюджетного финансирования, предназначенного на реализацию проектов, выполняе-

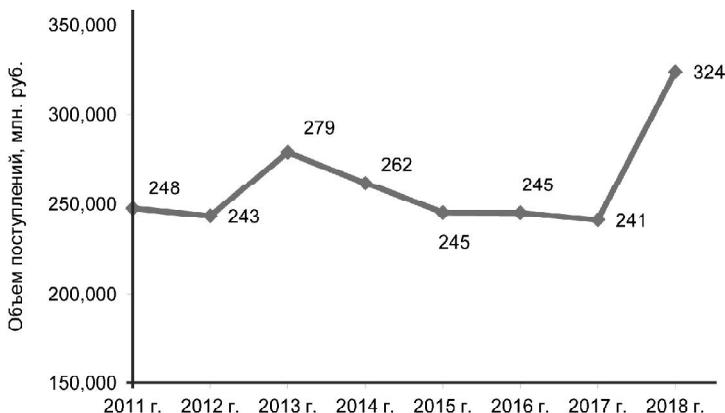


Рис. 23. Общий объем финансирования.

мых в рамках Комплексной программы Уральского отделения РАН. Его доля в бюджете Института составила 2.2%. Поступления от выполнения хозяйственных договоров в отчетном году составили около 18.9 млн. руб., или порядка 5.9% от бюджета учреждения (рис. 25). Их сумма снизилась по сравнению с 2018 г. на 21%. При этом были выиграны три крупных гранта Российского фонда фундаментальных исследований. Исследования И.О. Велегжанинова были поддержаны грантом Президента Российской Федерации. Консолидированный вклад в бюджет Института средств, полученных по грантам РФФИ, Президента Россий-

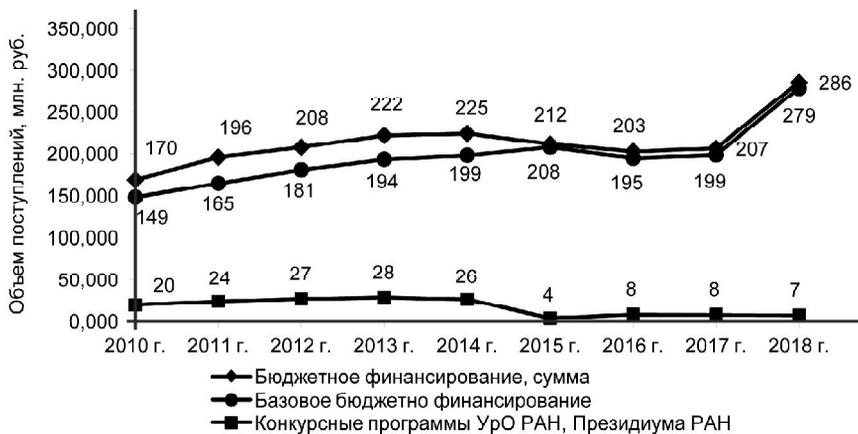


Рис. 24. Бюджетное финансирование.

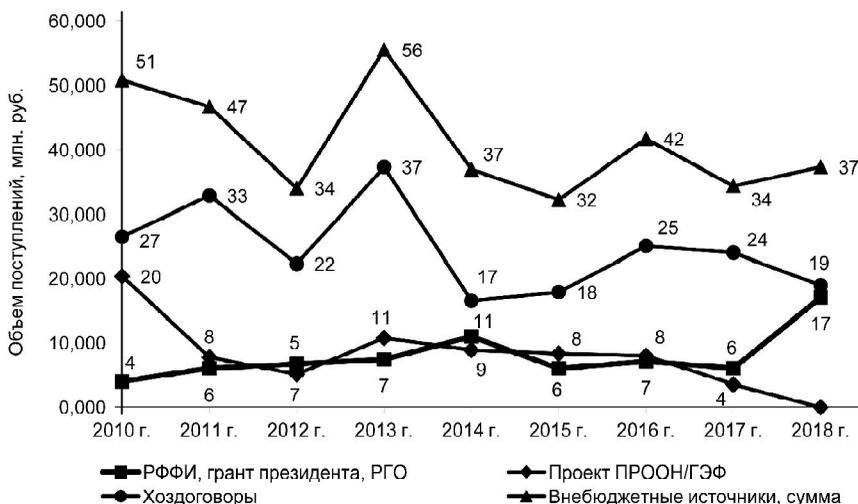


Рис. 25. Внебюджетное финансирование.

ской Федерации для молодых ученых – кандидатов наук и региональных программ составил свыше 18.4 млн. руб., или 5.7%. Это в три раза больше, чем в 2017 г.

Анализ структуры затрат показывает (рис. 26, 27), что основная доля бюджетных средств была использована на оплату труда (91.1%) и коммунальных услуг (3.7%). В условиях столь явно выраженной деформированности распределения бюджета, средств, выделенных для выполнения государственного задания, на такие необходимые для нормального функционирования Ин-



Рис. 26. Структура расходов. Бюджетные средства. Здесь и на рис. 27: светлые столбики – 2018 г., темные – среднее за 2011-2017 гг.



Рис. 27. Структура расходов. Внебюджетные средства.

ститута статьи расходов, как приобретение основных средств и расходных материалов, организация экспедиций, командировочные расходы было явно недостаточно. Функционирование учреждения во многом осуществлялось за счет привлечения средств от выполнения хозяйственных договоров и иной приносящей доход деятельности. В структуре расходов внебюджетных средств доля затрат на выплату заработной платы была вдвое меньше, чем в бюджетных расходах. За счет привлеченных средств было приобретено около двух третей основных средств и расходных материалов, в том числе реактивов, оплачено около 50% транспортных услуг, 60% затрат на командировки и экспедиции. Особо необходимо отметить спонсорскую помощь ОАО «Монди-СЛПК» и «ГазпромтрансгазУхта», благодаря которой специалистами Института в полевых условиях был собран материал, необходимый для подготовки нового издания Красной книги Республики Коми.

Из внебюджетных источников было профинансировано издание ряда монографий и сборников трудов конференций, приобретение экспедиционного снаряжения, мебели, лицензионного программного обеспечения, обучение сотрудников на курсах повышения квалификации, оказание материальной помощи ветеранам Института к праздникам и юбилеям, приобретение новогодних подарков для детей всех сотрудников, оплачен косметический ремонт четырех кабинетов и частично капитальный ремонт крыльца основного корпуса на сумму свыше 950 тыс. руб.

Значительный вклад в получение дополнительных средств из внебюджетных источников внесли коллективы экоаналитической лаборатории, лаборатории миграции радионуклидов и радиохимии, лаборатории молекулярной радиобиологии и геронтологии, отделов флоры и растительности Севера, экологии животных, лаборатории биохимии и биотехнологии, отдела почвоведения, лаборатории экологической физиологии растений.

## 7. РАБОТА ПРОФСОЮЗНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

В Институте членами профсоюза являются 141 человек, что составляет 46.5% от общей численности сотрудников (без учета внешних совместителей). За минувший год в профсоюз вступили три человека, из них в возрасте до 35 лет – два. В связи с выходом на пенсию или увольнением из профсоюза вышли пять человек.

21 февраля 2018 г. проведено отчетно-перевыборное собрание, на котором были подведены итоги деятельности профсоюзной организации, выбраны председатель, секретарь и новый состав профкома.

Всего за отчетный период проведены девять заседаний профкома, на которых обсуждались вопросы, посвященные деятельности Института и профсоюзной организации, в том числе расходование денежных средств на проведение спортивных и культурно-массовых мероприятий, выделение материальной помощи, организацию праздничных чаепитий для пенсионеров, проведение праздников.

7 апреля состоялся выезд сотрудников профсоюза и их семей на «Русские горки», приуроченный ко Дню здоровья. С 17 по 28 декабря проводилась выставка детских рисунков и поделок к Новому году (всего 40 участников). 24 и 25 декабря члены профсоюза совместно с Советом молодых ученых выезжали на дом к детям и внукам членов профсоюза в роли Деда Мороза и Снегурочки. Для всех сотрудников Института, имеющих детей в возрасте до 17 лет включительно, были закуплены сладкие подарки. 30 декабря 2018 г. был организован новогодний утренник в Театре оперы и балета Республики Коми «Двенадцать месяцев».

В феврале 2018 г. профсоюзный комитет Института принял участие в проведении лично-командного Первенства Коми НЦ УрО РАН по лыжным гонкам «Академическая лыжня 2018». По результатам Первенства семь человек, занявших призовые места, награждены грамотами. В общем зачете команда Института заняла III место. Кроме того, в 2018 г. профсоюзным комитетом Института осуществлялось финансовое обеспечение аренды дорожки в плавательном бассейне. Арендовалась одна дорожка в центральном бассейне вместимостью 16 человек.

К 8 Марта проведен конкурс «Рукодельница», где все желающие могли представить работы, сделанные своими руками (выставка продлилась с 6 по 10 марта, в конкурсе приняло участие 35 человек). С 12 по 29 мая 2018 г. организовано посещение спек-

таклей в рамках фестиваля «Сыктывкарса тулыс» в Театре оперы и балета Республики Коми. 27 декабря был организован новогодний корпоратив в кафе «Мангал». Из фонда первичной организации членам профсоюза была оказана частичная материальная поддержка. Членам профсоюза, не принимавшим участие в корпоративе, были приобретены подарочные сертификаты в гипермаркет «Лента» к Новому году.

Силами профсоюза проводилось распределение путевок на санаторно-курортное лечение. В течение года проведено более 100 консультаций по подаче документов на оформление путевок и об услугах, предоставляемых подведомственными санаториями и пансионатом. Проведена работа с членами профсоюза, не имеющим доступ к получению информации через интернет, о возможностях получения бесплатных путевок. Всего за 2018 г. более 25 человек получили санаторно-курортное лечение.

Председатель А.Б. Новаковский является членом аттестационной комиссии и комиссии по эффективным контрактам, вместе с членом профкома А.А. Таскаевой входит в состав комиссии по оценке результативности деятельности научных работников (ПРНД), О.Е. Валуйских – член Ученого совета с правом голоса, Н.В. Торлопова – член жилищной комиссии, заместитель председателя Р.С. Василевич – член комиссии по специальной оценке условий труда и комиссии по охране труда. Р.С. Василевич принял активное участие в планировании и организации всех мероприятий по охране труда и технике безопасности и контроле полноты их выполнения. В 2018 г. членами комиссии были проведены:

- комплексная проверка состояния охраны труда, пожарной и радиационной безопасности в подразделениях Института. На основании проверки сделаны замечания по условиям ОТ и ТБ и составлены предписания по их исправлению;

- внеплановая проверка состояния условий охраны труда, включающая измерение параметров освещенности лабораторных помещений, эффективности работы вытяжных шкафов лабораторного комплекса. Выявлены некоторые несоответствия с действующими санитарно-гигиеническими нормами, даны предписания по их устранению;

- работа по актуализации перечня контингентов работников, подлежащих прохождению предварительного и периодического медицинского осмотра, учтен ряд замечаний и предложений, поступивших от работников Института (совместно с ведущим инженером ОТ и ТБ);

- работа по актуализации перечня вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса работников для планируемой специальной оценки условий труда в 2019 г.;

- проверка карт специальной оценки условий труда с вредными производственными факторами (19 офисных рабочих мест и 36 лабораторных мест).

Для пенсионеров и ветеранов в течение года силами администрации, отделов Института и профсоюза были организованы чаепития и праздничные концерты, на которых выступали сотрудники Института, их дети и приглашенные артисты. Всего было проведено четыре встречи: 23 Февраля и 8 Марта (ответственный за проведение – отдел флоры и растительности Севера), 1 Мая и 9 Мая (лаборатория экологической физиологии растений), День пожилых людей (лаборатория биохимии и биотехнологии), Новый год (отдел лесобиологических проблем Севера).

В 2018 г. организованы поздравления и выделены средства на материальное поощрение 10 сотрудников, отмечавших юбилейные даты.

В сентябре силами профсоюзной организации проводился сбор подписей сотрудников под коллективным обращением к министру науки и высшего образования Российской Федерации М.М. Котюкову по поводу задержек выплаты заработной платы в связи с объединением Институты Коми НЦ УрО РАН в единый в Федеральный исследовательский центр.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Институт обладает высоким научным потенциалом и уровнем полученных научных результатов. Несколькими поколениями его сотрудников дана оценка биологического разнообразия, растительности, животного населения, почвенного покрова, состояния и динамики развития экосистем европейского сектора Арктики, Субарктики и бореальной зоны. Высокую оценку экспертов на международном уровне получили работы в области молекулярной радиобиологии и радиоэкологии, генетики продолжительности жизни, экологической физиологии растений.

Результаты работ коллектива признаны на международном уровне, что подтверждается большим количеством реализованных международных научных проектов, привлечением ведущих отечественных и зарубежных исследователей к совместной работе и участию в конференциях, проводимых на базе Института. По ряду научных направлений (биологическое разнообразие, почвоведение, физиология и биохимия растений, молекулярная генетика) Институт занимает лидирующие позиции в мире, имеет значительное число публикаций в зарубежных монографиях и высокорейтинговых научных журналах, включая журналы издательства Nature Publishing Group. Исследования в области молекулярной радиобиологии и геронтологии получили высокую оценку руководства страны (научный сотрудник лаборатории Е.Н. Прощкина удостоена Премии Президента России для молодых ученых).

По общему количеству полученных патентов Институт является лидером среди научных учреждений аналогичного профиля. Десятки разработок Института внедрены в практику. Сотрудники Института выполняют значительный объем хозяйственных

договоров по заказу крупнейших предприятий России и региона. Успешно функционируют две аккредитованные аналитические лаборатории, одна из которых (экоаналитическая лаборатория) входит в число европейских лидеров по качеству выполняемых работ, что подтверждается результатами независимых международных межлабораторных сравнительных испытаний.

Коллектив Института регулярно выполняет крупные проекты по заказу Правительства Республики Коми. Работы направлены на решение проблем развития сети особо охраняемых природных территорий, мониторинга состояния окружающей среды, ликвидации последствий экологических катастроф, оценки запасов биологических ресурсов, вопросов охраны редких и исчезающих биологических видов.

В конце 2018 г. начата актуализация стратегии развития Уральского отделения РАН на период до 2030 г. Научным руководителем ФИЦ Коми НЦ УрО РАН академиком А.М. Асхабовым поставлена задача разработать программу развития учреждения, концепция которой предполагала выполнение ряда комплексных научно-исследовательских проектов, укрепление материально-технической и, в частности, приборной базы. Институт биологии может стать стержнем при выполнении и координации крупномасштабных проектов, реализуемых в республике, Уральском регионе и Арктической зоне Российской Федерации.

С учетом хронического дефицита финансирования необходимы совместные усилия Правительства Республики Коми, руководителей научных учреждений и вузов республики для привлечения средств федерального бюджета, предусмотренных на реализацию национального проекта «Наука». Это может дать новый импульс развитию науки в нашем регионе.

**БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ  
УКАЗАТЕЛЬ**

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ

### МОНОГРАФИИ

1. Кутявин, И. Н. Сосновые леса Северного Приуралья: строение, рост, продуктивность / И. Н. Кутявин ; ред. К. С. Бобкова. – Сыктывкар : ИБ Коми НЦ УрО РАН, 2018. – 176 с. DOI: 10.31140/book-2018-02
2. Микроорганизмы как агенты биомониторинга и ремедиации загрязненных почв / Т. Я. Ашихмина, Л. И. Домрачева, Л. В. Кондакова, И. Г. Широких, А. А. Широких, А. И. Фокина, С. Г. Скугорева, Е. А. Горностаева, Е. С. Соловьева, Е. В. Товстик, С. Ю. Огородникова, Ю. Н. Зыкова. – Киров : Научное издательство ВятГУ, 2018. – 254 с.
3. Татаринов, А. Г. Высшие чешуекрылые Печоро-Илычского заповедника и национального парка «Югыд ва» / А. Г. Татаринов, О. И. Кулакова ; ред. М. М. Долгин. – Сыктывкар : ИБ Коми НЦ УрО РАН, 2018. – 156 с. DOI: 10.31140/book-2018-01
4. Татарина, А. Ф. Усачи, или дровосеки (Coleoptera, Cerambycidae) / А. Ф. Татарина, Н. Б. Никитский, М. М. Долгин ; ред. Н. Б. Никитский. – Москва ; Берлин : DirectMEDIA, 2016. – 271 с.

### ГЛАВЫ В МОНОГРАФИЯХ

5. Получение улучшенной оценки запасов почвенного углерода в тундре и лесотундре северо-востока европейской России / П. А. Шарый, Л. С. Шарая, А. В. Пастухов, Д. А. Каверин // Новые методы и результаты исследований ландшафтов в Европе, Центральной Азии и Сибири : монография в 5 томах : Том II Изучение и мониторинг процессов в почвах и водных объектах : В содружестве с Академией почвенного плодородия Митчерлиха (МИТАК), Паулиненауэ, Германия / под ред. В. Г. Сычева, Л. Мюллера. – Москва : Издательство ФГБНУ «ВНИИ агрохимии», 2018. – С. 108–112.
6. Стенина, А. С. Глава II/84: Мониторинг качества водных ресурсов в ландшафтах европейского северо-востока России с использованием диатомовых водорослей / А. С. Стенина // Новые методы и результаты исследований ландшафтов в Европе, Центральной Азии и Сибири : монография в 5 томах : Том II Изучение и мониторинг процессов в почвах и водных объектах : В содружестве с Академией почвенного плодородия Митчерлиха (МИТАК), Паулиненауэ, Германия / под ред. В. Г. Сычева, Л. Мюллера. – Москва : Издательство ФГБНУ «ВНИИ агрохимии», 2018. – С. 391–395.

## СБОРНИКИ

7. Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 3–5 декабря 2018 г. [Киров] : [в 2 кн.] / ред. Т. Я. Ашихмина. – Киров : ВятГГУ, 2018.

– Кн. 1. – 323 с.

– Кн. 2. – 264 с.

8. Биоразнообразие экосистем Крайнего Севера: инвентаризация, мониторинг, охрана : III Всероссийская научная конференция : доклады : 20–24 ноября 2017 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия / ред. С. В. Дёгтева, Е. Н. Патова, Е. Е. Кулюгина. – Сыктывкар : ИБ Коми НЦ УрО РАН, 2018. – 240 с.

9. Международная конференция «Способы достижения активного долголетия» : тезисы докладов : 23–25 April, 2018, Kazan, Russia / ред. А. Moskalev. – Казань, 2018. – 128 с.

10. Экология родного края: проблемы и пути их решения : материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 23–24 апреля 2018 г. [Киров] : [в 2 кн.] / ред. Т. Я. Ашихмина. – Киров : ВятГГУ, 2018.

– Кн. 1. – 252 с.

– Кн. 2. – 256 с.

СТАТЬИ, ОПУБЛИКОВАННЫЕ В ОТЕЧЕСТВЕННЫХ  
РЕЦЕНЗИРУЕМЫХ ЖУРНАЛАХ ИЗ СПИСКА ВАК

## 2017

11. Боднарь, И. С. Комбинированное действие урана и цинка на явску малую (*Lemna minor* L.) / И. С. Боднарь, Е. В. Чебан, В. Г. Зайнуллин // Радиационная биология. Радиоэкология. – 2017. – Т. 57, № 6. – С. 625–632.

12. Analysis of spring dread wheat varieties (*Triticum aestivum* L.) using microsatellite markers / A. Klykov, I. Konovalova, P. Bogdan, D. Shadrin, Z. Czuimei, Z. Hongzhi, M. Shumei, Z. Zhui // Russian Agricultural Sciences. – 2017. – Vol. 43, N 6. – С. 445–449. – DOI: 10.3103/S1068367417060052

## 2018

13. Анализ сезонной и многолетней динамики вегетационного индекса NDVI на территории государственного природного заповедника «Нургуш» / Т. А. Адамович, Г. Я. Кантор, Т. Я. Ашихмина, В. П. Савиных // Теоретическая и прикладная экология. – 2018. – № 1. – С. 18–24. – DOI: 10.25750/1995-4301-2018-1-018-024

14. Антиоксидантные свойства несимметрично замещенных тетра-(мезо-арил)порфиринов с одним фенольным заместителем: вклад фенольного и порфиринового фрагментов в антиоксидантную активность / Т. К. Рочева, О. Г. Шевченко, Л. И. Мазалецкая, Н. И. Шелудченко, Д. В. Белых // Macroheterocycles = Макрогетероциклы. – 2018. – Т. 11, вып. 1. – С. 95–102. – DOI: 10.6060/mhc170302b

15. Безносиков, В. А. Геохимическая оценка экологического состояния почв / В. А. Безносиков, Е. Д. Лодыгин // Гигиена и санитария. – 2018. – Т. 97, № 7. – С. 623–628. – DOI: 10.18821/0016-9900-2018-97-7-623-628

16. Биомониторинговые возможности микроорганизмов при оценке степени токсичности синтетических поверхностно-активных веществ / Л. В. Кондакова, Л. И. Домрачева, Т. Я. Ашихмина, В. С. Симакова // Теоретическая и прикладная экология. – 2018. – № 4. – С. 93–98. – DOI: 10.25750/1995-4301-2018-4-093-098

17. Бобрецов, А. В. Влияние ландшафтной неоднородности на динамику численности обыкновенной бурозубки (*Sorex araneus*) / А. В. Бобрецов, Л. Е. Лукьянова, К. В. Маклаков // Экология. – 2018. – № 6. – С. 459–464.

18. Бобрецов, А. В. Распространение и экология размножения сибирского углозуба (*Salamandrella keyserlingii*) на северо-востоке европейской части России / А. В. Бобрецов, С. К. Кочанов // Современная герпетология. – 2018. – Т. 18, вып. 1/2. – С. 3–12. – DOI: 10.18500/1814-6090-2018-18-1-2-3-12

19. Боднар, И. С. Особенности воздействия ионов меди и стронция на ряску малую (*Lemna minor* L.) / И. С. Боднар, Е. В. Чебан, В. Г. Зайнуллин // Принципы экологии. – 2018. – Т. 7, № 2 (27). – С. 3–21.

20. Валуйских, О. Е. Находки редких видов папоротников в национальном парке «Югыд ва» (хребет Тельпос-из, Северный Урал) / О. Е. Валуйских, В. А. Канев, И. Н. Стерлягова // Ботанический журнал. – 2018. – Т. 103, № 5. – С. 664–668.

21. Василевич, М. И. Особенности накопления тяжелых металлов эпифитными лишайниками в таежной зоне фоновых территорий европейского северо-востока России / М. И. Василевич, Р. С. Василевич // Экология. – 2018. – № 1. – С. 17–23.

22. Василевич, М. И. Поступление загрязняющих веществ с зимними атмосферными осадками на территорию Воркутинской агломерации / М. И. Василевич, Р. С. Василевич, Е. В. Шамрикова // Водные ресурсы. – 2018. – Т. 45, № 3. – С. 244–254. – DOI: 10.7868/S0321059618030033

23. Василевич, Р. С. Макро- и микроэлементный состав мерзлотных бугристых торфяников лесотундры европейского северо-востока России / Р. С. Василевич // Геохимия. – 2018. – № 12. – С. 1158–1172. – DOI: 10.1134/S0016752518100126

24. Влияние кадмия на дождевых червей, населяющих фоновые и техногенно загрязненные участки / А. В. Рыбак, Т. А. Майстренко, И. О. Велегжанинов, Е. С. Белых // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация. – 2018. – № 2. – С. 235–245.

24а. Влияние экстракта плодов морозники на продолжительность жизни и стрессоустойчивость *Drosophila melanogaster* / Е. А. Лашманова, О. А. Кузиванова, О. В. Дымова, А. А. Москалев // Успехи геронтологии. – 2018. – Т. 31, № 6. – С. 958–965.

25. Возможные источники обменной кислотности в сильнокислых почвах (рНКС1 < 3.3) и оценка правильности ее определения / Е. В. Шамрикова, Е. В. Ванчикова, Т. А. Соколова, Е. В. Жангуров, С. В.

Денева, Ю. И. Боброва, Е. В. Кызьюрова // Почвоведение. – 2018. – № 12. – С. 1431–1445. – DOI: 10.1134/S0032180X18120110

26. Генетическая дифференциация эндемика Урала *Gypsophila uralensis* (Caryophyllaceae) в реликтовых фрагментах ареала на европейском северо-востоке России / Л. В. Тетерюк, И. Ф. Чадин, Д. М. Шадрин, Я. И. Пылина, Л. В. Пучина // Экология. – 2018. – № 2. – С. 92–100. – DOI: 10.7868/S0367059718020026

27. Генно-инженерный подход в решении «неразрешимых» задач ремедиации почв / А. А. Гулевич, Е. Н. Баранова, И. Г. Широких, А. А. Широких // Теоретическая и прикладная экология. – 2018. – № 2. – С. 5–15. – DOI: 10.25750/1995-4301-2018-2-005-015

28. Герлинг, Н. В. Определение систематического положения видов рода *Juniperus*, произрастающих на северо-востоке европейской части России / Н. В. Герлинг, Я. И. Пылина, Д. М. Шадрин // Известия Коми научного центра УрО РАН. – 2018. – № 2 (34). – С. 26–32.

29. Дабах, Е. В. Почвообразование на техногенных озерных илах / Е. В. Дабах // Теоретическая и прикладная экология. – 2018. – № 4. – С. 30–39. – DOI: 10.25750/1995-4301-2018-4-030-039

30. Дизайн, синтез и оценка мембранопротекторных и нейропротекторных свойств алкилфеноло- и терпенфенолхлориновых конъюгатов / И. Ю. Чукичева, Е. В. Буравлев, Д. В. Белых, И. С. Худяева, О. Г. Шевченко, М. А. Максимова, Л. Ф. Зайнуллина, Ю. В. Вахитова, А. В. Кучин // Известия Академии наук. Серия химическая. – 2018. – № 3. – С. 548–557. – DOI: 10.1007/s11172-018-2109-4

31. Домрачева, Л. И. Реакции про- и зукариотных микроорганизмов на действие синтетических поверхностно-активных веществ (обзор) / Л. И. Домрачева, В. С. Симакова // Теоретическая и прикладная экология. – 2018. – № 1. – С. 5–17. – DOI: 10.25750/1995-4301-2018-1-005-017

32. Донцов, А. Г. Влияние биоопалпинга на реакционную способность древесных субстратов при ферментативном гидролизе / А. Г. Донцов, И. Э. Шарапова // Бутлеровские сообщения. – 2018. – Т. 56, № 11. – С. 146–152. – DOI: jbc-01/18-56-11-146

33. Дулин, М. В. Новые находки редких видов сосудистых растений, включенных в Красную книгу Республики Коми / М. В. Дулин, З. Г. Улле // Известия Коми научного центра УрО РАН. – 2018. – № 1 (33). – С. 22–27.

34. Дымов, А. А. Почвы механически нарушенных участков лесосек средней тайги Республики Коми / А. А. Дымов // Лесоведение. – 2018. – № 2. – С. 130–142. – DOI: 10.7868/S0024114818020055

35. Дымов, А. А. Углерод водорастворимых соединений в лесных почвах и его постпирогенная динамика (на примере Республики Коми) / А. А. Дымов, В. В. Старцев, О. М. Зуева // Лесоведение. – 2018. – № 5. – С. 359–371. – DOI: 10.1134/S0024114818040058

36. Дымова, О. В. Оптимизация способа экстракции фотосинтетических пигментов и их содержание в талломах лишайников / О. В. Дымова, О. А. Кузванова // Химия растительного сырья. – 2018. – № 2. – С. 137–144. – DOI: 10.14258/jcrpm.2018023013

37. Дымова, О. В. Фотосинтетические пигменты: функционирование, экология, биологическая активность / О. В. Дымова, Т. К. Головоко // Известия Уфимского научного центра РАН. – 2018. – № 3 (4). – С. 5–16. – DOI: 10.31040/2222-8349-2018-4-3-5-16
38. Дёгтева, С. В. Ценогическое разнообразие растительности горно-тундрового и подгольцового поясов хребта Маньпупунер (Северный Урал, Печоро-Илычский заповедник) / С. В. Дёгтева, Ю. А. Дубровский // Растительность России. – 2018. – № 34. – С. 47–84.
39. Елсаков, В. В. Пространственные различия в аккумуляции элементов талломами лишайника *Cladonia rangiferina* L. на территории заповедника «Пасвик» / В. В. Елсаков, А. Б. Новаковский, Н. В. Поликарпова // Труды Карельского научного центра РАН. – 2018. – № 5. – С. 3–14. – DOI: 10.17076/есo641
40. Елькина, Г. Я. Содержание аминокислот в растениях при разных уровнях содержания меди в почве / Г. Я. Елькина // Агрохимия. – 2018. – № 12. – С. 88–96. – DOI: 10.1134/S0002188118120050
41. Ермакова, А. В. Отдаленные эффекты ионизирующего излучения в малых дозах на пролиферацию клеток млекопитающих *in vitro* и *in vivo* / А. В. Ермакова, О. В. Ермакова, И. О. Вележанинов // Морфология. Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. – 2018. – Т. 153, № 3. – С. 102.
42. Жангуров, Е. В. Минералого-микроморфологическая диагностика особенностей почвообразования северотаежных почв на средне-основных породах Тимана / Е. В. Жангуров, М. П. Лебедева, В. А. Шишков // Почвоведение. – 2018. – № 11. – С. 1372–1383. – DOI: 10.1134/S0032180X18110102
43. Изменение почвенной актинобиоты под влиянием инвазии борщевика Сосновского / Е. В. Товстик, И. Г. Широких, Е. С. Соловьева, А. А. Широких, Т. Я. Ашихмина, В. П. Савиных // Теоретическая и прикладная экология. – 2018. – № 4. – С. 114–118. – DOI: 10.25750/1995-4301-2018-4-114-118
44. Изучение химического состава и содержания микроорганизмов в родниковой воде / С. Г. Скугорева, Л. И. Домрачева, А. И. Фокина, И. А. Домрачев // Вода: химия и экология. – 2018. – № 10–12 (117). – С. 23–29. – DOI: 10.18334/watchemec.11.10-12.23-29
45. К вопросу о пространственном распределении бурого медведя (*Ursus arctos* Linnaeus, 1758) в Республике Коми / А. Н. Королёв, В. А. Иванов, Т. А. Бабкина, В. А. Яковлева // Вестник охотоведения. – 2018. – Т. 15, № 4. – С. 261–265.
46. Каверин, Д. А. Высокочастотное георадиолокационное зондирование почвогрунтов многолетнемерзлых бугристых болот (европейский северо-восток России) / Д. А. Каверин, А. В. Хилько, А. В. Пастухов // Криосфера Земли. – 2018. – Т. 22, № 4. – С. 86–95. – DOI: 10.21782/KZ1560-7496-2018-4(86-95)
47. Каверин, Д. А. Температурное состояние почвогрунтов бугристо-мочажинных болот в зоне редкоостровного распространения многолетнемерзлых пород (европейский северо-восток России) / Д. А. Каверин, А. В. Пастухов // Криосфера Земли. – 2018. – Т. 22, № 5. – С. 47–56. – DOI: 10.21782/KZ1560-7496-2018-5(47-56)

48. Кириллова, И. А. Биологические особенности и состояние популяций орхидных бассейна реки Щугор (национальный парк «Югыд ва») / И. А. Кириллова // Известия Коми научного центра УрО РАН. – 2018. – № 2 (34). – С. 17–25.
49. Кириллова, И. А. Влияние условий освещения на репродуктивный успех *Cypripedium calceolus* L. (Orchidaceae, Liliopsida) / И. А. Кириллова, Д. В. Кириллов // Поволжский экологический журнал. – 2018. – № 3. – С. 259–273. – DOI: 10.18500/1684-7318-2018-3-259-273
50. Кириллова, И. А. Морфологический и молекулярно-генетический подходы к изучению рода *Dactylorhiza* в Республике Коми / И. А. Кириллова, Д. В. Кириллов, Д. М. Шадрин // Вестник Томского государственного университета. Биология. – 2018. – № 43. – С. 44–65.
51. Кириллова, И. А. Семенная продуктивность *Goodyera repens* (L.) R. Br. (Orchidaceae) в Республике Коми / И. А. Кириллова, Д. В. Кириллов // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический. – 2018. – Т. 123, вып. 2. – С. 62–69.
52. Компонентный состав эфирного масла хвои *Abies sibirica* (Pinaceae) в Республике Коми / Н. В. Герлинг, В. В. Пунегов, И. В. Груздев, С. И. Тарасов // Растительные ресурсы. – 2018. – Т. 54, вып. 1. – С. 119–129.
53. Кононова, О. Н. Планктонная фауна малых водохранилищ Республики Коми / О. Н. Кононова, Е. Б. Фефилова // Биология внутренних вод. – 2018. – № 3. – С. 12–22. – DOI: 10.1134/S0320965218030075
54. Кочева, Л. С. Физико-механические свойства целлюлозно-волокнистых материалов и влияние на них  $\gamma$ -излучения / Л. С. Кочева, А. П. Карманов, И. И. Шуктомова // Бутлеровские сообщения. – 2018. – Т. 55, № 8. – С. 46–52. – DOI: 10.1134/S0013-788X1805008A
55. Кудяшева, А. Г. Взаимосвязи между отдельными показателями состава фосфолипидов печени полевки-экономки (*Alexandromys oeconomus* Pall.), обитающей в условиях повышенного уровня естественной радиоактивности / А. Г. Кудяшева, Н. Г. Загорская // Принципы экологии. – 2018. – Т. 7, № 2 (27). – С. 75–86. – DOI: 10.15393/j1.art.2018.6742
56. Кулюгина, Е. Е. Особенности состава и структуры сообществ с участием *Acomastylis glacialis* на границе ареала (Приполярный Урал) / Е. Е. Кулюгина // Теоретическая и прикладная экология. – 2018. – № 1. – С. 73–79.
57. Лиханова, И. А. Одновременный посев луговых злаков и посадка древесных растений в ходе лесной рекультивации нарушенных земель в северной тайге Республики Коми / И. А. Лиханова, В. А. Ковалева // Лесоведение. – 2018. – № 6. – С. 444–453. – DOI: 10.1134/S0024114818060050
58. Лиханова, И. А. Управляемое восстановление лесных экосистем на песчаных техногенных субстратах крайнесеверной тайги европейского северо-востока России / И. А. Лиханова, В. А. Ковалева // Вестник Томского государственного университета. Биология. – 2018. – № 43. – С. 174–195. – DOI: 10.17223/19988591/43/9
59. Лодыгин, Е. Д. Парамагнитные свойства гумусовых веществ таежных и тундровых почв европейского северо-востока России / Е. Д.

Лодыгин, В. А. Безносиков, Р. С. Василевич // Почвоведение. – 2018. – № 8. – С. 985–993. – DOI: 10.1134/S0032180X18080075

60. Лодыгин, Е. Д. Содержание кислоторастворимых форм меди и цинка в фоновых почвах Республики Коми / Е. Д. Лодыгин // Почвоведение. – 2018. – № 11. – С. 1322–1329. – DOI: 10.1134/S0032180X18110059

61. Лукина, Ю. Н. Структурно-функциональные изменения рыб в фоновых озерах Приполярного Урала / Ю. Н. Лукина, В. И. Пономарев, А. А. Лукин // Международный вестник ветеринарии. – 2018. – № 3. – С. 129–139. – DOI: 10.17238

62. Манов, А. В. Горизонтальная структура древостоев и подроста северотаежных коренных ельников чернично-сфагновых в Приуралье / А. В. Манов, И. Н. Кутявин // Лесной журнал. – 2018. – № 6. – С. 78–88. – DOI: 10.17238/issn0536-1036.2018.6.78

63. Манов, А. В. Структура древостоя в старовозрастном постпирогенном сосняке бруснично-лишайниковом в бассейне реки Печоры / А. В. Манов, И. Н. Кутявин // Лесоведение. – 2018. – № 6. – С. 434–443. – DOI: 10.1134/S0024114818050054

64. Маркеры трансформации органического вещества в мерзлотных бугристых болотах на европейском Северо-Востоке / А. В. Пастухов, К. Кноблаух, Е. В. Яковлева, Д. А. Каверин // Почвоведение. – 2018. – № 1. – С. 48–61. – DOI: 10.7868/S0032180X18010057

65. Мартынов, Л. Г. Интродукция вейгелы (*Weigela Thunb.*) на европейском северо-востоке России / Л. Г. Мартынов // Известия Самарского научного центра РАН. – 2018. – Т. 20, № 5 (2). – С. 241–246.

66. Методические подходы к химико-биологической диагностике состояния почв техногенно преобразованных территорий / А. И. Фокина, Е. В. Дабах, Л. И. Домрачева, С. Г. Скугорева, Е. И. Лялина, Т. Я. Ашихмина, Ю. Н. Зыкова, К. А. Леонова // Почвоведение. – 2018. – № 5. – С. 589–600. – DOI: 10.7868/S0032180X18050088

67. Мифтахова, С. А. Изучение особенностей репродуктивных структур *Amygdalus nana* L. при интродукции на Севере / С. А. Мифтахова, О. В. Скроцкая // Самарский научный вестник. – 2018. – Т. 7, № 3 (24). – С. 72–78.

68. Морфобиологическая и биохимическая характеристика растений *Tanacetum vulgare* L. в условиях культуры / Н. В. Портнягина, Э. Э. Эчишвили, В. В. Пунегов, М. Г. Фомина // Самарский научный вестник. – 2018. – Т. 7, № 3 (24). – С. 88–93.

69. Морфология и распространение трех видов рода *Kobayasiella* (Basillariophyta) на северо-востоке европейской части России / С. И. Генкал, Ю. Н. Шабалина, Д. А. Капустин, А. С. Стенина, И. Н. Стерлягова // Новости систематики низших растений. – 2018. – № 52 (2). – С. 253–263. – DOI: 10.31111/nsnr/2018.52.2.253

70. Накопление полициклических ароматических углеводов в почвах и мхах южной тундры на разных расстояниях от тэплоэлектростанции / Е. В. Яковлева, Д. Н. Габов, В. А. Безносиков, Б. М. Кондратенко // Почвоведение. – 2018. – № 5. – С. 563–572. – DOI: 10.7868/S0032180X18050052

71. Новаковский, А. Б. Анализ сукцессионной динамики сеяного луга при помощи системы жизненных стратегий Раменского-Грайма / А. Б. Новаковский, А. Н. Панюков // Экология. – 2018. – № 2. – С. 110–118. – DOI: 10.7868/S036705971802004X

72. Паламарчук, М. А. Новые данные об агарикоидных базидиомицетах национального парка «Югид ва» (Приполярный, Северный Урал) / М. А. Паламарчук, Д. В. Кириллов // Известия Коми научного центра УрО РАН. – 2018. – № 1 (33). – С. 13–21.

73. Паламарчук, М. А. Новые для России виды агарикоидных базидиомицетов из национального парка «Югид ва» (Приполярный и Северный Урал) / М. А. Паламарчук, Д. В. Кириллов // Новости систематики низших растений. – 2018. – № 52 (1). – С. 123–131.

74. Палеогеографическая история *Lycopodiella inundata* (L.) Holub на европейском Севере / Т. И. Марченко-Вагапова, Ю. В. Голубева, Л. В. Тетерюк, Ю. А. Бобров // Вестник Института геологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – № 10 (286). – С. 23–29. – DOI: 10.19110/2221-1381-2018-10-23-29

75. Панюкова, Е. В. Фауна кровососущих комаров (Diptera: Culicidae) Печоро-Ильчского заповедника Республики Коми / Е. В. Панюкова // Паразитология. – 2018. – Т. 52 (6). – С. 476–484. – DOI: 10.1134/S0031184718060054

76. Патова, Е. Н. Влияние эдафических и орографических факторов на разнообразие водорослевых сообществ биологических почвенных корочек на пятнах-медальонах Полярного и Приполярного Урала = The Influence of Edaphic and Orographic Factors on Algal Diversity in Biological Soil Crusts on Bare Spots in the Polar and Subpolar Urals / Е. Н. Патова, И. В. Новаковская, С. В. Денева // Почвоведение. – 2018. – № 3. – С. 318–330. – DOI: 10.7868/S0032180X18030061

77. Патова, Е. Н. Почвенные водоросли северо-востока европейской части России / Е. Н. Патова, И. В. Новаковская // Новости систематики низших растений. – 2018. – № 52 (2). – С. 311–353. – DOI: 10.31111/nsnr/2018.52.2.311

78. Пестов, С. В. Влияние галловых клещей на состояние ассимиляционного аппарата липы сердцевидной / С. В. Пестов, И. Г. Тычинкина, С. Ю. Огородникова // Вестник Томского государственного университета. Биология. – 2018. – № 44. – С. 188–201. – DOI: 10.17223/19988591/44/11

79. Почвенная микобиота на начальных этапах посттехногенной сукцессии в подзоне средней тайги / Ф. М. Хабибуллина, Е. Г. Кузнецова, А. Н. Панюков, А. В. Кураков // Микология и фитопатология. – 2018. – Т. 52, № 5. – С. 356–364.

80. Пристова, Т. А. Продукция органического вещества и аккумуляция углерода в напочвенном покрове еловых и березовых фитоценозов в предгорьях Приполярного Урала / Т. А. Пристова, С. В. Загирова, А. В. Манов // Теоретическая и прикладная экология. – 2018. – № 2. – С. 53–61. – DOI: 10.25750/1995-4301-2018-2-053/2-061

81. Пристова, Т. А. Элементный состав растений в предгорных лесах Приполярного Урала Республики Коми / Т. А. Пристова, С. В. Загирова // Известия Самарского научного центра РАН. – 2018. – Т. 20, № 2. – С. 142–146.

82. Продуктивность тепличных томатов в продленном обороте на Севере / Т. К. Головки, И. В. Далькэ, Г. Н. Табаленкова, Р. В. Малышев, Е. Е. Григорай // Овощи России. – 2018. – № 3 (41). – С. 76–80. – DOI: 10.18619/2072-9146-2018-3-76-80

83. Пространственное распределение органического углерода в почвах восточно-европейской тундры и лесотундры в зависимости от климата и рельефа / П. А. Шарый, Л. С. Шарая, А. В. Пастухов, Д. А. Каверин // Известия РАН. Серия географическая. – 2018. – № 6. – С. 39–48. – DOI: 10.1134/S2587556618060146

84. Разнообразие и азотфиксирующая активность фототрофных микетобионтов ксилотрофных грибов / В. А. Мухин, Е. Н. Патова, М. Д. Сивков, И. В. Новаковская, Н. В. Неустроева // Экология. – 2018. – № 5. – С. 368–375. – DOI: 10.1134/S0367059718050098

85. Раскоша, О. В. Оценка устойчивости клеток щитовидной железы полевок-экономок, обитающих в разных радиозоологических условиях, после дополнительных воздействий методом ДНК-комет / О. В. Раскоша // Известия Уфимского научного центра РАН. – 2018. – № 3 (5). – С. 5–11. – DOI: 10.31040/2222-8349-2018-5-3-5-11

86. Раскоша, О. В. Структурные преобразования в щитовидной железе мелких млекопитающих после хронического радиационного воздействия в малых дозах / О. В. Раскоша // Морфология. Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. – 2018. – Т. 153, № 3. – С. 229–230.

87. Распределение пула флавонолов в наземной массе свербиги восточной (*Bunias orientalis* L.) при выращивании на Севере / Ж. Э. Михович, В. В. Пунегов, К. С. Зайнуллина, Г. А. Рубан // Самарский научный вестник. – 2018. – Т. 7, № 2 (23). – С. 87–90.

88. Рафиков, Р. Р. Морфологическая характеристика и особенности питания головешки-ротана (*Perccottus glenii* Dybowski, 1877) в северо-восточной части приобретенного ареала (территория Республики Коми) / Р. Р. Рафиков // Известия Самарского научного центра РАН. – 2018. – Т. 20, № 5. – С. 43–49.

89. Рачкова, Н. Г. Формы нахождения изотопов тория в воде, донных отложениях и почвах района расположения бывшего радиевого промысла / Н. Г. Рачкова, Л. М. Шапошникова, И. И. Шуктомова // Радиохимия. – 2018. – Т. 60, № 6. – С. 571–575.

90. Реакция лишайников на загрязнение среды при добыче бокситовой руды в таежной зоне / Т. К. Головки, М. А. Шелякин, И. Г. Захожий, Г. Н. Табаленкова, Т. Н. Пыстина // Теоретическая и прикладная экология. – 2018. – № 2. – С. 44–53. – DOI: 10.25750/1995-4301-2018-2-044/2-053/1

91. Робакидзе, Е. А. Мониторинг состояния ельников в условиях загрязнения целлюлозно-бумажного производства / Е. А. Робакидзе, Н. В. Торлопова // Растительные ресурсы. – 2018. – Т. 54, вып. 1. – С. 42–58.

92. Рубан, Г. А. Потенциальные возможности многолетних посевов свербиги восточной (*Bunias orientalis* L.) при многоукосном использовании на Севере / Г. А. Рубан, Ж. Э. Михович, К. С. Зайнуллина // Корпоративное производство. – 2018. – № 8. – С. 8–11.

93. Свойства почв и характер растительности побережья Хайпудырской губы Баренцева моря / Е. В. Шамрикова, С. В. Денева, А. Н.

Панюков, О. С. Кубик // Почвоведение. – 2018. – № 4. – С. 402–412. – DOI: 10.7868/S0032180X18040020

94. Сезонные изменения первичных процессов фотосинтеза при низкотемпературной адаптации хвои *Pinus sylvestris* в центральной Якутии / В. Е. Софронова, Т. К. Антал, О. В. Дымова, Т. К. Головки // Физиология растений. – 2018. – Т. 65, № 5. – С. 331–339.

95. Сивков, М. Д. Потоки метана на переходном болоте среднетаежной подзоны Республики Коми: результаты трех лет наблюдений / М. Д. Сивков, Е. Н. Патова // Известия Коми научного центра УрО РАН. – 2018. – № 3 (35). – С. 34–45. – DOI: 10.19110/1994-5655-2018-3-34-45

96. Синтез и антиоксидантная активность новых серосодержащих производных изоборнилфенолов / О. В. Щукина, И. Ю. Чукичева, О. Г. Шевченко, А. В. Кучин // Биоорганическая химия. – 2018. – Т. 44, № 6. – С. 678–685. – DOI: 10.1134/S0132342318050159

97. Синтез и свойства функциональных производных 2,6-диизоборнилфенола и 2-изоборнил-6-(1-фенилэтил) фенола / О. В. Щукина, И. Ю. Чукичева, О. Г. Шевченко, Т. А. Колегова, К. Ю. Супоницкий, А. В. Кучин // Журнал общей химии. – 2018. – Т. 88, вып. 4. – С. 580–592. – DOI: 10.1134/S1070363218040096

98. Синтез, цитотоксическая и генотоксическая активность новых хлорсодержащих производных хлорофилла *a* / Я. И. Пылина, И. С. Худяева, Е. А. Осипова, Д. М. Шадрин, И. О. Вележанинов, Е. С. Белых, Д. В. Белых // Бултеровские сообщения. – 2018. – Т. 55, № 8. – С. 10–15. – ROJ: jbc-01/18-5-8-10

99. Скрининг растений семейств Primulaceae и Ariaceae на содержание сапонинов (Республика Коми) / И. В. Бешлей, К. Г. Уфимцев, В. В. Володин, Т. И. Ширшова // Растительные ресурсы. – 2018. – Т. 54, вып. 4. – С. 532–541.

100. Скроцкая, О. В. Особенности развития и практическая ценность интродуцентов рода *Sorbus* L. в условиях Севера / О. В. Скроцкая // Самарский научный вестник. – 2018. – Т. 7, № 4 (25). – С. 116–121. – DOI: 10.24411/2309-4370-2018-14120

101. Смирнова, А. Н. Особенности вегетации, цветения и плодоношения видов рода *Spiraea* L. при культивировании на европейском Северо-Востоке (Республика Коми) / А. Н. Смирнова, К. С. Зайнуллина // Самарский научный вестник. – 2018. – Т. 7, № 2 (23). – С. 115–120.

102. Смирнова, А. Н. Перспективные интродуценты рода *Spiraea* L. для озеленения северных городов / А. Н. Смирнова, К. С. Зайнуллина // Сборник научных трудов Государственного Никитского ботанического сада. – 2018. – Т. 147. – С. 147–149.

103. Соловьев, И. А. Генетические механизмы влияния света и фототрансдукции на продолжительность жизни *Drosophila melanogaster* / И. А. Соловьев, М. В. Шапошников, А. А. Москалев // Вавиловский журнал генетики и селекции. – 2018. – Т. 22, № 7. – С. 878–886. – DOI: 10.18699/VJ18.429

104. Сообщества актиномицетов в буроземах лесных экосистем с различным типом климата / И. Г. Широких, Я. И. Назарова, А. А. Широких, Т. Я. Ашихмина // Теоретическая и прикладная экология. – 2018. – № 1. – С. 80–87. – DOI: 10.25750/1995-4301-2018-1-080-087

105. Сравнительный анализ эффективности использования сорбентов различной природы по отношению к ионам меди (II) / С. Г. Скугорева, Г. Я. Кантор, Л. И. Домрачева, Т. И. Кутявина // Теоретическая и прикладная экология. – 2018. – № 3. – С. 12–18. – DOI: 10.25750/1995-4301-2018-3-012-018

106. Тарасов, С. И. Динамика фитомассы древостоя лиственнично-хвойного фитоценоза средней тайги Республики Коми / С. И. Тарасов, Т. А. Пристова, К. С. Бобкова // Сибирский лесной журнал. – 2018. – № 1. – С. 50–58. – DOI: 10.15372/SJFS20180105

107. Татаринцов, А. Г. Многолетние изменения структуры населения дневных чешуекрылых (Lepidoptera, Rhopalocera) разнотравного луга / А. Г. Татаринцов, О. И. Кулакова // Теоретическая и прикладная экология. – 2018. – № 1. – С. 42–50.

108. Тужилкина, В. В. Экологические основы фотосинтетической фиксации углекислоты хвоей ели в фитоценозах Севера / В. В. Тужилкина, Э. П. Галенко // Лесоведение. – 2018. – № 5. – С. 347–358. – DOI: 10.1134/S0024114818050108

109. Унификация критериев выделения морфотипов щечных зубов леммингов (Lemmine, Rodentia, Arvicolinae) / Е. А. Маркова, А. В. Бобрецов, В. П. Стариков, М. И. Черпаков, А. В. Бородин // Зоологический журнал. – 2018. – Т. 97, № 5. – С. 613–626. – DOI: 10.7868/S0044513418050124

110. Формирование и оценка фиторегуляторного потенциала мультивидовых биопленок на основе *Fischerella muscicola* / Л. И. Домрачева, И. Г. Широких, Е. В. Товстик, С. Г. Скугорева, Е. Н. Резник // Теоретическая и прикладная экология. – 2018. – № 2. – С. 117–124. – DOI: 10.25750/1995-4301-2018-2-117-124

111. Фотоповреждение эритроцитов и липосом, сенсибилизированное производными хлорофилла *a* / Д. В. Белых, О. Г. Шевченко, А. М. Фирсов, Е. А. Котова, И. С. Худяева, С. Н. Плюснина, Ю. Н. Антоненко // Известия Академии наук. Серия химическая. – 2018. – № 8. – С. 1513–1517. – DOI: org/10.1007/s11172-018-2249-6

112. Функциональная экология лишайника *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. в таежной зоне на европейском северо-востоке России / Т. К. Головки, И. В. Далькэ, О. В. Дымова, Р. В. Малышев, С. Н. Плюснина, Т. Н. Пыстина, Н. А. Семенова, Г. Н. Табаленкова, М. А. Шелякин // Известия Коми научного центра УрО РАН. – 2018. – № 3 (35). – С. 23–33. – DOI: 10.19110/1994-5655-2018-3-23-33

113. Хаустов, А. П. Водопроявления подземных вод как геохимические системообразующие объекты (интерпретация на основе распределения ПАУ) / А. П. Хаустов, М. М. Редина, Е. В. Яковлева // Геоэкология. Инженерная геология. Гидроэкология. Геокирология. – 2018. – № 3. – С. 3–17. – DOI: 10.7868/S0869780318030018

114. Холопов, Ю. В. Реологические свойства северо-таежных аутоморфных и полугидроморфных криометаморфических почв европейского северо-востока России (Республика Коми) / Ю. В. Холопов, Д. Д. Хайдапова, Е. М. Лаптева // Почвоведение. – 2018. – № 4. – С. 439–450. – DOI: 10.7868/S0032180X18040056

115. Холопов, Ю. В. Физико-механические свойства автоморфных таежных почв Республики Коми (по данным реологических исследований) / Ю. В. Холопов, Д. Д. Хайдапова, Е. М. Лаптева // Вестник Томского государственного университета. Биология. – 2018. – № 42. – С. 24–53. – DOI: 10.17223/19988591/42/2

116. Цеолитовое и глинистое сырье: экспериментальное моделирование биогеосорбентов / Т. Н. Щемелинина, О. Б. Котова, Е. М. Анчугова, Д. А. Шушков, Г. В. Игнатьев // Вестник Института геологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – № 9 (285). – С. 50–57. – DOI: 10.19110/2221-1381-2018-9-50-57

117. Цитогенетические и молекулярно-генетические показатели в популяциях бесхвостых амфибий (*Rana arvalis* Nilsson) в условиях радиоактивного и химического загрязнения водной среды / Е. А. Юшкова, И. С. Боднар, Д. М. Шадрин, Я. И. Пылина, В. Г. Зайнуллин // Биология внутренних вод. – 2018. – № 3. – С. 88–98.

118. Чадин, И. Ф. Оценка морозостойкости борщевика Сосновского (*Heraclium sosnowskyi* Manden.) после удаления снежного покрова в ранневесенний период / И. Ф. Чадин, И. В. Далькэ, Р. В. Малышев // Российский журнал биологических инвазий. – 2018. – № 4. – С. 105–116.

119. Чуков, С. Н. Использование  $^{13}\text{C}$  ЯМР-спектроскопии в исследовании органического вещества почв (обзор) / С. Н. Чуков, Е. Д. Лодыгин, Е. В. Абакумов // Почвоведение. – 2018. – № 8. – С. 952–964. – DOI: 10.1134/S0032180X18080026

120. Шапошникова, Л. М. Анализ эффективности реабилитации территорий хранилища отходов радиевого производства в Республике Коми / Л. М. Шапошникова, Н. Г. Рачкова // Геоэкология, инженерная геология, гидрогеология, геокриология. – 2018. – № 2. – С. 74–85. – DOI: 10.7868/S0869780318020072

121. Шапошникова, Л. М. Фитопоглощение радия-226 из техногенно загрязненных почв на примере *Chamaenerion angustifolium*, *Lathirus pratensis* и *L. vernus* / Л. М. Шапошникова // Теоретическая и прикладная экология. – 2018. – № 4. – С. 53–60. – DOI: 10.25750/1995-4301-2018-4-053-060

122. Шарапова, И. Э. Отбор штаммов базидиальных и микромицелиальных грибов для биоапалпинга древесных субстратов / И. Э. Шарапова // Бутлеровские сообщения. – 2018. – Т. 56, № 11. – С. 140–145.

123. Шелякин, М. А. Изменение дыхания и соотношения дыхательных путей при адаптации лишайников к действию Уф-В радиации / М. А. Шелякин, И. Г. Захожий, Т. К. Головки // Известия Уфимского научного центра РАН. – 2018. – № 3 (5). – С. 100–104. – DOI: 10.31040/2222-8349-2018-5-3-100-104

124. Широких, А. А. Биодеградация растительных отходов и получение плодовых тел при культивировании ежевика гребенчатого (*Hericium erinaceus*) / А. А. Широких, Ю. А. Злобина, И. Г. Широких // Теоретическая и прикладная экология. – 2018. – № 3. – С. 86–92. – DOI: 10.25750/1995-4301-2018-3-086-092

125. Широких, И. Г. Оценка антагонистического потенциала и антибиотической устойчивости актиномицетов, выделенных из двух жел-

тоземов юго-восточного Китая / И. Г. Широких, А. А. Широких, Т. Я. Ашихмина // Почвоведение. – 2018. – № 7. – С. 859–867. – DOI: 10.1134/S0032180X18070122

126. Ширшова, Т. И. Содержание селена в почвах некоторых районов Республики Коми / Т. И. Ширшова, И. В. Бешлей, Н. А. Голубкина // Известия Коми научного центра УрО РАН. – 2018. – № 2 (34). – С. 43–48.

127. Экдистероидсодержащие растения национального парка Кук Фьонг (Северный Вьетнам) / В. В. Володин, Л. Ву Тхи, С. О. Володина, А. Н. Кузнецов // Известия Коми научного центра УрО РАН. – 2018. – № 3 (35). – С. 46–53. – DOI: 10.19110/1994-5655-2018-3-46-53

128. Экология и структура ценопопуляций *Goodyera repens* (L.) R. Br. (Orchidaceae) на Северном Урале / И. А. Кириллова, С. В. Дёгтева, Ю. А. Дубровский, А. Б. Новаковский // Теоретическая и прикладная экология. – 2018. – № 3. – С. 69–77. – DOI: 10.25750/1995-4301-2018-3-069-077

129. Экстрагирование и определение фенола в почве методом газовой хроматографии / И. В. Груздев, О. М. Зуева, Е. С. Титова, В. В. Сталюгин, Б. М. Кондратенко // Аналитика и контроль. – 2018. – Т. 22, № 1. – С. 44–50. – DOI: 10.15826/analitika.2018.22.1.006

130. Яковлева, Е. В. Накопление полиаренов в почвах и кустарниках *Betula nana* в условиях южной тундры / Е. В. Яковлева, Д. Н. Габов, К. С. Вежов // Известия Коми научного центра УрО РАН. – 2018. – № 2 (34). – С. 33–42.

131. Яковлева, Е. В. Накопление полициклических ароматических углеводородов в растениях тундры в зоне влияния теплоэлектростанции в окрестностях города Воркуты / Е. В. Яковлева, Д. Н. Габов // Арктика: экология и экономика. – 2018. – № 2 (30). – С. 18–30. – DOI: 10.25283/2223-4594-2018-2-18-30

132. Assessment of the state of soils in specially protected natural reservations of the Kirov region = Оценка состояния почв особо охраняемых природных территорий Кировской области / Т. А. Adamovich, E. V. Tovstik, E. S. Soloveva, T. Y. Ashikhmina, G. I. Berezin, A. M. Prokashchev, V. P. Savinykh // Теоретическая и прикладная экология. – 2018. – № 4. – С. 46–52. – DOI: 10.25750/1995-4301-2018-4-046-052

133. Comprehensive chemical-toxicological research of copper (II) sulfate solutions containing reduced glutathione / E. I. Lyalina, A. I. Fokina, T. Y. Ashikhmina, A. S. Olkova, E. V. Beresneva, L. V. Darovskikh, A. S. Yarmolenko // Теоретическая и прикладная экология. – 2018. – № 2. – С. 101–107. – DOI: 10.25750/1995-4301-2018-2-101/2-107/1

134. Dalke, I. V. Control of Sosnowskyi's Hogweed (*Heracleum sosnowskyi* Manden.) Invasion on the Territory of the Russian Federation / I. V. Dalke, I. F. Chadin, I. G. Zakhozhiy // Russian Journal of Biological Invasions. – 2018. – Т. 9, № 4. – С. 331–344. – DOI: 10.1134/S2075111718040045

135. Fefilova, E. B. A new species and new records of harpacticoids (Crustacea : Copepoda : Harpacticoida) from North-Eastern Borneo = Новый вид и новые находки гарпактикоид (Crustacea : Copepoda : Harpacticoida) из Северо-Восточного Борнео / E. B. Fefilova, V. R. Alekseev //

Zoosystematica Rossica. – 2018. – Т. 27, № 2. – С. 205–217. – DOI: 10.31610/zsr/2018.27.2.205

136. Identification of the thickets of *Heracleum sosnowskyi* using Earth remote sensing data / E. V. Tovstik, T. A. Adamovich, V. V. Rutman, G. Y. Kantor, T. Y. Ashikhmina // Теоретическая и прикладная экология. – 2018. – № 2. – С. 35–37. – DOI: 10.25750/1995-4301-2018-2-035-037

137. Impact of forest fire on soil properties (review) = Влияние лесных пожаров на свойства почв (обзор литературы) / A. A. Dumov, E. V. Abakumov, I. N. Bezkorovaynaya, A. S. Prokushkin, Y. V. Kuzyakov, E. Y. Milanovsky // Теоретическая и прикладная экология. – 2018. – № 4. – С. 13–25. – DOI: 10.25750/1995-4301-2018-4-013-023

138. Karmanov, A. P. Study of the topological structure of *Bamboo bambusa* sp. lignin macromolecules / A. P. Karmanov, L. S. Kocheva // Polymer Science. Series A. – 2018. – Т. 60, № 4. – С. 464–470. – DOI: 10/1134/S0965545X1804003X

139. Karmanov, A. P. Synthesis and characterization of biosynthetic polymers based on (2E)-3-(4-hydroxy-3-methoxy)-2-phenylpropenoic acid / A. P. Karmanov, O. Y. Derkacheva, L. S. Kocheva // Russian Chemical Bulletin. – 2018. – Т. 67, № 5. – С. 826–232.

140. Kochanova, E. S. Integrative taxonomy of the freshwater harpacticoid *Attheyella crassa* G.O. Sars, 1863 (Crustacea: Copepoda: Canthocamptidae) in the Palearctic region = Интегративная таксономия пресноводной гарпактициды *Attheyella crassa* G.O. Sars, 1863 (Crustacea: Copepoda: Canthocamptidae) в Палеарктике / E. S. Kochanova, S. Gaviria // Invertebrate Zoology. – 2018. – Т. 15, вып. 3. – С. 267–276. – DOI: 10.15298/invertzool.15.3.05

141. Konakova, L. V. Specific character of soil «blooming» in agricultural and urbanized territories / L. V. Konakova, L. I. Domracheva, I. A. Kondakova // Теоретическая и прикладная экология. – 2018. – № 3. – С. 78–85. – DOI: 10.25750/1995-4301-2018-3-078-085

142. Morphological and molecular-genetic polymorphism of *Canthocamptus staphylinus* Jurine (Harpacticoida, Copepoda, Crustacea) / E. S. Kochanova, E. B. Fefilova, N. M. Sukhikh, I. O. Velegzhaninov, D. M. Shadrin, Y. I. Pylina, V. R. Alekseev // Inland Water Biology. – 2018. – Т. 11, № 2. – С. 111–123. – DOI: 10.1134/S1995082918020086

143. New species for regional mycobiotas of Russia. 3. Report 2018 = Новые виды для микобиот регионов России. 3. Информационное сообщение – 2018 / S. Y. Bolshakov, S. V. Volobuev, K. O. Potapov, A. G. Shiryaev, O. S. Shiryaeva, O. N. Ezhov, Y. A. Rebriev, M. A. Palamarchuk, Y. R. Khimich, E. A. Borovichev, I. V. Zmitrovich // Микология и фитопатология. – 2018. – Т. 52, № 6. – С. 386–397. – DOI: 10.1134/S0026364818060028

144. Osipov, A. F. Effect of interannual difference in weather conditions of the growing season on the CO<sub>2</sub> emission from the soil surface in the middle-taiga cowberry-lichen pine forest (Komi Republic) / A. F. Osipov // Eurasian Soil Science. – 2018. – Т. 51, № 12. – С. 1419–1426. – DOI: 10.1134/S1064229318120086

145. Panukova, E. V. Larval algae nutrition of *Aedes communis* (De Geer, 1776) = Питание водорослями личинок кровососущих комаров *Aedes communis* (De Geer, 1776) / E. V. Panukova, I. V. Novakovskaya, E. N. Patova // Russian Entomological Journal. – 2018. – Т. 27 (4). – С. 443–449. – DOI: 10.15298/rusentj.27.4.13

146. Phytoplankton in water objects of the Vychegda river basin = Фитопланктон водных объектов бассейна реки Вычегды / E. N. Patova, A. S. Stenina, I. N. Sterlyagova, E. A. Ryabova // Inland Water Biology. – 2018. – Т. 11, № 2. – С. 136–144. – DOI: 10.1134/S1995082918020153

147. Porosity and sorption properties of zeolites synthesized from coal fly ash / D. A. Shushkov, I. I. Shuktomova, N. G. Rachkova, M. Harja // Вестник Института геологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – № 3. – С. 32–37. – DOI: 10.19110/2221-1381-2018-3-32-37

148. Technology for conversion of whey into organic-mineral fertilizers with amino acids / Y. N. Terentyev, N. V. Syrchina, T. Y. Ashikhmina, A. V. Sazanov, M. L. Sazanova, V. A. Kozvonin, D. V. Petukhov // Теоретическая и прикладная экология. – 2018. – № 2. – С. 87–93. – DOI: 10.25750/1995-4301-2018-2-087-093

149. The use of glauconite for stabilization and improvement of ammonium nitrate agrochemical properties / Y. N. Terentyev, N. V. Syrchina, N. N. Bogatyryova, T. Y. Ashikhmina, A. V. Sazanov, M. L. Sazanova, V. N. Pugach, V. A. Kozvonin, A. A. Burkov // Теоретическая и прикладная экология. – 2018. – № 4. – С. 61–67. – DOI: 10.25750/1995-4301-2018-4-061-067

## СТАТЬИ, ОПУБЛИКОВАННЫЕ В ОТЕЧЕСТВЕННЫХ РЕЦЕНЗИРУЕМЫХ ЖУРНАЛАХ

### 2017

150. Селиванова, Н. П. Новые данные о распространении полярной овсянки на европейском северо-востоке России / Н. П. Селиванова // Фауна Урала и Сибири. – 2017. – № 2. – С. 178–179.

### 2018

151. Биосинтетические ароматические полимеры и их сорбционная способность в отношении микотоксина зеараленона / А. П. Карманов, А. В. Канарский, Л. С. Кочева, Э. И. Семенов, Н. М. Богданович // Актуальная биотехнология. – 2018. – № 3 (26). – С. 409–412.

152. Валуйских, О. Е. Первая находка *Scorzonera glabra* Rupr. (Asteraceae) в национальном парке «Югыд ва» (Республика Коми) и состояние самой северной на Урале популяции этого вида / О. Е. Валуйских, В. А. Канев, А. С. Фадеев // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – № 4 (206). – С. 10–16. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2018.4(206).2

153. Винокуров, Н. Н. Клобы-охотники (Heteroptera, Nabidae) Южно-Уральского заповедника / Н. Н. Винокуров, В. Б. Голуб, А. Н. Зиновьева // Фауна Урала и Сибири. – 2018. – № 1. – С. 74–78. – DOI: 10.24411/2411-0051-2018-10105

154. Влияние строения лигнинов на эффективность сорбции Т-2 микотоксина / Л. С. Кочева, А. П. Карманов, А. В. Канарский, Э. И. Семенов, Н. М. Богданович // Актуальная биотехнология. – 2018. – № 3 (26). – С. 399–403.

155. Волкова, Г. А. Интродукция многолетних травянистых декоративных растений на Севере / Г. А. Волкова // Бюллетень Ботанического сада Саратовского государственного университета. – 2018. – Т. 16, вып. 1. – С. 3–12. – DOI: 10.18500/1682-1637-2018-1-3-12

156. Генетический полиморфизм пеночки-теньковки (*Phylloscopus collybita*) на территории Республики Коми по данным ISSR-анализа / Н. П. Селиванова, А. А. Естафьев, И. О. Велегжанинов, Д. М. Шадрин, Я. И. Пылина // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – № 1 (203). – С. 22–29. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2018.1(203).6

157. Гидробионты горно-долинного озера Манясейто (Полярный Урал) / О. А. Лоскутова, Л. Н. Тиккушева, Е. Н. Патова, А. С. Стенина, О. Н. Кононова, М. А. Батурина // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – № 4 (206). – С. 17–25. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2018.4(206).3

158. Далькэ, И. В. Распространение борщевика Сосновского и мероприятия по его ликвидации на территории МО ГО «Сыктывкар» / И. В. Далькэ, И. Г. Захожий, И. Ф. Чадин // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – № 3 (205). – С. 2–13. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2018.3(205).1

159. Дулин, М. В. Материалы к флоре сосудистых растений бассейна реки Шарью (Республика Коми) / М. В. Дулин, З. Г. Улле // Бюллетень Брянского отделения Русского ботанического общества. – 2018. – № 2 (14). – С. 21–25. – DOI: 10.22281/2307-4353-2018-2-21-25

160. Ефимова, С. Н. Использование шкал Д.Н. Цыганова для оценки условий местообитаний растений соснового леса в подзоне южной тайги / С. Н. Ефимова, Е. А. Домнина // Вестник современных исследований. – 2018. – № 5-1 (20). – С. 17–19.

161. Комплексная оценка водных экосистем бассейна реки Кары, трансформированных в результате транспортировки углеводов / Е. Н. Патова, А. С. Стенина, Л. Н. Тиккушева, О. А. Лоскутова, М. Д. Сивков // Проблемы экологического мониторинга и моделирования экосистем. – 2018. – Т. 29, № 2. – С. 39–59. – DOI: 10.21513/0207-2564-2018-2-39-59

162. Комплексная оценка растений ячменя, полученных путем клеточной селекции, на устойчивость к кадмию / И. Г. Широких, О. Н. Шуплецова, Е. В. Товстик, С. Ю. Огородникова, Я. И. Назарова, Г. И. Березин // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. – 2018. – Т. 65, № 4. – С. 19–29. – DOI: 10.30766/2072-9081.2018.65.4.19-29

163. Лукин, А. В. Первая находка *Eversmannia exornata* (Eversmann, 1837) (Lepidoptera: Eriplemidae) на территории Республики Коми / А. В. Лукин, О. И. Кулакова // Эверсманния. – 2018. – № 55–56. – С. 71.

164. Малышев, Р. В. Оводненность и температура фазового перехода вода–лед в почках древесных растений / Р. В. Малышев, М. С. Атоян // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – № 2 (204). – С. 2–7. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2018.2(204).1

165. Мартынов, Л. Г. Виды древесных лиан в коллекции Ботанического сада Института биологии Коми НЦ УрО РАН / Л. Г. Мартынов // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – № 3 (205). – С. 14–20. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2018.3(205).2

166. Минеев, О. Ю. Фауна птиц бассейна средней Вычегды (Республика Коми) по наблюдениям 2017 года / О. Ю. Минеев, Г. Л. Накул, С. К. Кочанов // Русский орнитологический журнал. – 2018. – Т. 27, экспресс-выпуск № 1620. – С. 2653–2666.

167. Моделирование разложения нефтепродуктов в почве с помощью микробных консорциумов / Т. Н. Шемелинина, Е. М. Анчугова, А. Н. Гуркина, Е. М. Лаптева // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – № 1 (203). – С. 45–50. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2018.1(203).12

168. Накул, Г. Л. Об осенней миграции воробьиных птиц в долине реки Сысолы в 2015–2017 годах / Г. Л. Накул // Русский орнитологический журнал. – 2018. – Т. 27, экспресс-выпуск № 1687. – С. 5287–5299.

169. Находки редких и нуждающихся в охране видов мхов и лишайников в Республике Коми / М. В. Дулин, Г. В. Железнова, Т. Н. Пыстина, Н. А. Семенова // Бюллетень Брянского отделения Русского ботанического общества. – 2018. – № 1 (13). – С. 52–55.

170. Новаковская, И. В. Новые и редкие виды водорослей (Chlorophyta, Streptophyta) для почв северо-востока европейской части России / И. В. Новаковская, Е. Н. Патова // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – № 2 (204). – С. 8–13. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2018.2(204).2

171. Новые бриологические находки. 10 / О. М. Афонина, С. М. Азнабаева, Э. З. Баишева, А. Н. Берсанова, А. Г. Безгодков, Е. А. Боровичев, М. А. Бойчук, Е. В. Чемерис, Г. Я. Дорошина, М. В. Дулин, А. П. Дьяченко, В. Э. Федосов, И. В. Филиппов, Э. В. Гарин, О. Г. Гришуткин, М. С. Игнатов, Е. А. Игнатова, Е. И. Иванова, М. А. Колесникова, Т. И. Коротеева, Г. М. Кукуручкин, С. А. Кутенков, Е. Ю. Кузьмина, Е. Д. Лапшина, О. В. Лавриненко, А. И. Максимов, К. О. Печенкина, Д. А. Филиппов, О. Ю. Писаренко, Н. Н. Попова, Ю. М. Сергеева, Е. А. Щипанова, Г. С. Таран, В. В. Телеганова, Д. А. Захарченко // Arctoa. – 2018. – Т. 27, № 1. – С. 60–86. – DOI: 10.15298/arctoa.27.07

172. Особенности воздействия кадмия в присутствии нитрата аммония на вегетативные органы ячменя *Hordeum vulgare* L. / А. Э. Русских, И. С. Солодянкина, Е. С. Петухова, Т. Я. Ашихмина // Современные научные исследования и разработки. – 2018. – Т. 3, № 4 (21). – С. 327–330.

173. Паламарчук, М. А. Виды рода *Suillus* Gray – микоризообразователи с *Pinus sibirica* Du Tour / М. А. Паламарчук // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – № 2 (204). – С. 14–19. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2018.2(204).3

174. Перминова, Е. М. Каталазная активность подзолистых почв коренного ельника черничного и разновозрастных листовенно-хвойных сообществ / Е. М. Перминова, Е. М. Лаптева // Аграрный вестник Урала. – 2018. – № 5 (172). – С. 44–53.

175. Пономарев, В. И. Ихтиофауна бассейна реки Большой Паток (Приполярный Урал) / В. И. Пономарев // Фауна Урала и Сибири. – 2018. – № 1. – С. 144–151. – DOI: 10.24411/2411-0051-2018-10112

176. Пономарев, В. И. Рыбное население крупных озер подзоны крайневосточной тайги / В. И. Пономарев // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – № 4 (206). – С. 26–30. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2018.4(206).4

177. Пономарев, В. И. Чир *Coregonus nasus* (Pallas, 1776) и его распространение в бассейне реки Печоры / В. И. Пономарев // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – № 2 (204). – С. 24–26. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2018.2(204).5

178. Рафиков, Р. Р. Фенетическое разнообразие популяций верховки обыкновенной *Leucaspis delineatus* (Heckel, 1843) крупных речных систем европейского северо-востока России / Р. Р. Рафиков // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – № 1 (203). – С. 30–33. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2018.1(203).7

179. Сенькина, С. Н. Водный потенциал ассимиляционного аппарата хвойных как мера активности и состояния воды в растениях / С. Н. Сенькина // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – № 1 (203). – С. 39–44. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2018.1(203).11

180. Сизоненко, Т. А. Современные представления о структуре экомикоризных ассоциаций / Т. А. Сизоненко // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – № 1 (203). – С. 2–14. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2018.1(203).4

181. Смирнова, А. Н. Опыт культивирования *Spirea humilis* А. Роярк. на европейском Северо-Востоке (Республика Коми) / А. Н. Смирнова, К. С. Зайнуллина // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – № 3 (205). – С. 21–25. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2018.3(205).3

182. Сорбция ионов свинца (II) мицелием гриба *Fusarium culmorum* / С. Г. Скургова, Г. Я. Кантор, Л. И. Домрачева, А. И. Фокина // Успехи медицинской микологии. – 2018. – Т. 19. – С. 56–61.

183. Состав диатомовых водорослей в ледовых взвешях среднего Амура / А. С. Стенина, С. И. Генкал, В. П. Шестеркин, В. И. Ким, В. О. Крутикова, Г. В. Харитоновна // Региональные проблемы. – 2018. – Т. 21, № 1. – С. 3–10.

184. Спицына, Т. Б. Залет желтой цапли *Ardeola ralloides* на территорию Республики Коми / Т. Б. Спицына, Л. В. Онищенко, Н. П. Селиванова // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – № 4 (206). – С. 31–32. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2018.4(206).5

185. Строение древостоев среднетаежных сосняков лишайниковых на европейском северо-востоке России / А. Ф. Осипов, И. Н. Кутявин, Н. В. Торлопова, Е. А. Робакидзе, К. С. Бобкова // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – № 4 (206). – С. 2–9. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2018.4(206).1

186. Суммарная эмиссия метана на крупнобугристом болоте крайневосточной тайги в теплый период года / М. Н. Мигловец, С. В. Загирова, Н. Н. Гончарова, О. А. Михайлов // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – № 1 (203). – С. 34–38. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2018.1(203).10

187. Тимушева, О. К. Использование стимуляторов корнеобразования в зеленом черенковании сортов смородины черной в условиях среднетаежной подзоны Республики Коми / О. К. Тимушева // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – № 3 (205). – С. 26–33. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2018.3(205).4

188. Товстик, Е. В. Микробиологическое состояние почв под инвазивными зарослями борщевика Сосновского (*Heracleum sosnowskyi*) / Е. В. Товстик, А. А. Широких, И. Г. Широких // Вестник современных исследований. – 2018. – № 2-2 (17). – С. 5–8.

189. Хомиченко, А. А. Адаптирующее действие низкоинтенсивного  $\gamma$ -излучения на соцветия *Tradescantia* (clon 02) к высоким дозам ионизирующего излучения / А. А. Хомиченко // Евразийское научное объединение. – 2018. – № 2 (36). – С. 75–77.

190. Хомиченко, А. А. Влияние  $\gamma$ -радиации на частоту нарушений в ВТН *Tradescantia* (clon 02) при облучении в дозах от 0.4 до 104.4 сГр / А. А. Хомиченко // Евразийское научное объединение. – 2018. – № 2 (36). – С. 78–80.

191. Чадин, И. Ф. Zenodo и GBIF: инструменты для публикации наборов первичных данных / И. Ф. Чадин // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – № 3 (205). – С. 34–36. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2018.3(205).5

192. Экология сизой чайки (*Larus canus* Heinei Homeyer, 1853) на европейском северо-востоке России / С. К. Кочанов, О. Ю. Минеев, Ю. Н. Минеев, Г. Л. Накул // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – № 1 (203). – С. 15–21. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2018.1(203).5

193. Яковлева, Е. В. Механизмы накопления полициклических ароматических углеводородов в почвах и растениях тундровой зоны Республики Коми под влиянием добычи и сжигания угля / Е. В. Яковлева, Д. Н. Габов // Антропогенная трансформация природной среды. – 2018. – № 4. – С. 207–211.

## СТАТЬИ, ОПУБЛИКОВАННЫЕ В ЗАРУБЕЖНЫХ ЖУРНАЛАХ

194. Aging and drug discovery / D. Bakula, A. Aliper, P. Mamoshina, M. Petr, A. Teklu, J. Baur, J. Campisi, C. Ewald, A. Georgievskaya, V. Gladyshev, O. Kovalchuk, D. Lamming, M. Luijsterburg, A. Martin-Montalvo, S. Maudsley, G. Mkrtychyan, A. Moskalev, S. Olshansky, I. Ozerov, A. Pickett, M. Ristow, A. Zhavoronkov, M. Scheibye-Knudsen // Aging. – 2018. – Vol. 10 (11). – P. 3079–3088. – DOI: 10.18632/aging.101646

195. Bioconversion of oil sludge into biomass of lipid metabolites for use as a source of biofuel / T. N. Shchemelinina, N. V. Matistov, M. Y. Markarova, E. M. Anchugova // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – 2018. – Vol. 107. – P. 1–4. – DOI: 10.1088/1755-1315/107/1/012074

196. Charophytes (Charales, Charophyceae) on the northeastern edge of Europe: is it something different across Northern Europe in their diversity and biogeography? / R. E. Romanov, E. N. Patova, B. Y. Teteryuk, E. V. Chemeris // Nova Hedwigia. – 2018. – Vol. 147. – P. 161–182. – DOI: 10.1127/nova-suppl/2018/016

197. Circadian clock genes' overexpression in *Drosophila* alters diet impact on lifespan / I. Solovev, E. Shegoleva, A. Fedintsev, M. Shaposhnikov, A. Moskalev // *Biogerontology*. – 2018. – Vol. 19. – P. 1–12. – DOI: 10.1007/s10522-018-9784-2

198. Colonization history of Scots pine in Eastern Europe and North Asia based on mitochondrial DNA variation / V. L. Semerikov, S. A. Semerikova, Y. A. Putintseva, V. V. Tarakanov, I. V. Tikhonova, A. I. Vidyakin, N. V. Oreshkova, K. V. Krutovsky // *Tree Genetics & Genomes*. – 2018. – Vol. 14 (8). – P. 1–7. – DOI: 10.1007/s11295-017-1222-0

199. Comparative transcriptomics across 14 *Drosophila* species reveals signatures of longevity / S. Ma, A. S. Avanesov, E. Porter, B. C. Lee, M. Mariotti, N. Zemskaya, R. Guigo, A. A. Moskalev, V. N. Gladyshev // *Aging Cell*. – 2018. – Vol. 17, iss. 4. – P. 1–15. – DOI: 10.1111/acel.12740

200. Dymov, A. A. Postagrogenic development of Retisols in the middle taiga subzone of European Russia (Komi Republic) / A. A. Dymov, Y. A. Dubrovskiy, V. V. Startsev // *Land Degradation and Development*. – 2018. – Vol. 29, iss. 3. – P. 495–505. – DOI: 10.1002/ldr.2881

201. Effect of the exogenous anthocyanin extract on key metabolic pathways and antioxidant status of Brazilian elodea (*Egeria densa* (Planch.) Casp.) exposed to cadmium and manganese / M. Maleva, E. Garmash, N. Chukina, P. Malec, A. Waloszek, K. Strzalka // *Ecotoxicology and Environmental Safety*. – 2018. – Vol. 160. – P. 197–206. – DOI: 10.1016/j.ecoenv.2018.05.031

202. Effects of N-acetyl-L-cysteine on lifespan, locomotor activity and stress-resistance of 3 *Drosophila* species with different lifespans / M. V. Shaposhnikov, N. V. Zemskaya, L. A. Koval, E. V. Schegoleva, A. Zhavoronkov, A. A. Moskalev // *Aging*. – 2018. – Vol. 10, N 9. – C. 2428–2458.

203. Environmental and taxonomic controls of carbon and oxygen stable isotope composition in Sphagnum across broad climatic and geographic ranges / G. Granath, H. Rydin, J. L. Baltzer, F. Bengtsson, N. Boncek, L. Bragazza, Z. Bu, S. J. M. Caporn, E. Dorrepaal, O. Galanina, M. Galka, A. Ganeva, D. P. Gillikin, I. Goia, N. Goncharova, M. Hajek, A. Haraguchi, L. I. Harris, E. Humphreys, M. Jirousek, K. Kajukalo, E. Karofeld, N. G. Koronatova, N. P. Kosykh, M. Lamentowicz, E. Lapshina, J. Limpens, M. Linkosalmi, J. Ma, M. Mauritz, T. M. Munir, S. M. Natali, R. Natcheva, M. Noskova, R. J. Payne, K. Pilkington, S. Robinson, B. J. M. Robroek, L. Rochefort, D. Singer, H. K. Stenoien, E. Tuittila, K. Vellak, A. Verheyden, J. M. Waddington, S. K. Rice // *Biogeosciences*. – 2018. – Vol. 15, iss. 16. – P. 5189–5202. – DOI: 10.5194/bg-15-5189-2018

204. Kochanova, E. Phylogenetic study of dioecious and parthenogenetic populations of *Canthocamptus staphylinus* (Crustacea, Copepoda, Harpacticoida) / E. Kochanova, J. Sarvala, E. Fefilova // *Bulletin of the Southern California Academy of Sciences*. – 2018. – Vol. 117, iss. 2. – P. 138–149.

205. Longitudinal differences in Scots pine shoot elongation / G. B. Andersson, T. Persson, A. Fedorkov, T. J. Mullin // *Silva Fennica*. – 2018. – Vol. 52, iss. 5. – P. 1–12. – DOI: 10.14214/sf.10040

206. Microsatellite polymorphism of *Trifolium pratense* population at the conditions of radioactive and chemical contamination of soil (Komi Republic, Russia) / A. V. Rybak, E. S. Belykh, T. A. Maystrenko, I. O.

Velegzhaninov // Environmental Science and Pollution Research. – 2018. – Vol. 25, iss. 34. – P. 34701–34710. – DOI: 10.1007/s11356-018-3375-2

207. Molecular composition of raw peat and humic substances from permafrost peat soils of European Northeast Russia as climate change markers / R. Vasilevich, E. Lodygin, V. Beznosikov, E. Abakumov // Science of the Total Environment. – 2018. – Vol. 615. – P. 1229–1238. – DOI: 10.1016/j.scitotenv.2017.10.053

208. Molecular phylogenetic analyses, ecology and morphological characteristics of *Chloromonas reticulata* (Goroschankin) Gobi which causes red blooming of snow in the Subpolar Urals / I. V. Novakovskaya, E. N. Patova, O. N. Boldina, A. D. Patova, D. M. Shadrin // Cryptogamie, Algologie. – 2018. – Vol. 39 (2). – P. 199–213. – DOI: 10.7872/crya/v39.iss2.2018.199

209. Morphological and functional traits of herbaceous plants with different functional types in the European Northeast / I. V. Dalke, A. B. Novakovskiy, S. P. Maslova, Y. A. Dubrovskiy // Plant Ecology. – 2018. – Vol. 219, iss. 11. – P. 1295–1305. – DOI: 10.1007/s11258-018-0879-2

210. Neuron-specific overexpression of core clock genes improves stress-resistance and extends lifespan of *Drosophila melanogaster* / I. Solovov, E. Dobrovolskaya, M. Shaposhnikov, M. Sheptyakov, A. Moskalev // Experimental Gerontology. – 2018. – N 11. – P. 1–11. – DOI: 10.1016/j.exger.2018.11.005

211. New S-monoterpenylcysteines / A. K. Melekhin, D. V. Sudarikov, O. G. Shevchenko, S. A. Rubtsova, A. V. Kuchin // Chemistry of Natural Compounds. – 2018. – Vol. 54, N 2. – P. 281–285. – DOI: 10.1007/s10600-018-2324-0

212. Novel Mannich bases of a- and g-mangostins: synthesis and evaluation of antioxidant and membrane-protective activity / E. V. Buravlev, O. G. Shevchenko, A. A. Anisimov, K. Y. Suponitsky // European Journal of Medicinal Chemistry. – 2018. – Vol. 152. – P. 10–20. – DOI: 10.1016/j.ejmech.2018.04.022

213. Overexpression of CBS and CSE genes affects lifespan, stress resistance and locomotor activity in *Drosophila melanogaster* / M. Shaposhnikov, E. Proshkina, L. Koval, N. Zemskaya, A. Zhavoronkov, A. Moskalev // Aging. – 2018. – Vol. 10. – P. 1–13. – URL: <https://www.aging-us.com/article/101630/text>

214. Potential influence of birds on soil testate amoebae in the Arctic / Y. A. Mazei, N. V. Lebedeva, A. A. Taskaeva, A. A. Ivanovsky, V. A. Chernyshov, A. N. Tsyganov, R. J. Payne // Polar Science. – 2018. – Vol. 16. – P. 78–85. – DOI: 10.1016/j.polar.2018.03.001

215. Programming of cell resistance to genotoxic and oxidative stress / I. O. Velegzhaninov, V. A. Ievlev, Y. I. Pylina, D. M. Shadrin, O. M. Vakhrusheva // Biomedicines. – 2018. – Vol. 6 (5). – P. 1–22. – DOI: 10.3390/biomedicines6010005

216. Seasonal variations of leaf chlorophyll-protein complexes in the wintergreen herbaceous plant *Ajuga reptans* L. / O. Dymova, M. Khristin, Z. Miszalski, A. Kornas, K. Strzalka, T. Golovko // Functional Plant Biology. – 2018. – Vol. 45 (5). – P. 519–527. – DOI: 10.1071/FP17199

217. Shamilishvily, G. Polycyclic aromatic hydrocarbon in urban soils of an Eastern European megalopolis: distribution, source identification and cancer risk evaluation / G. Shamilishvily, E. Abakumov, D. Gabov // *Solid Earth*. – 2018. – Vol. 9, iss. 3. – P. 669–682. – DOI: 10.5194/se-9-669-2018

218. Simultaneous but not separated overexpression of the XPC and HR23B genes increases resistance to genotoxic stress / I. Velegzhaninov, A. Rybak, E. Belykh, Y. Pylina, D. Shadrin // *FEBS Open Bio*. – 2018. – N 8, supp. 1. – P. 144–145.

219. Sizonenko, T. A. Ectomycorrhiza of *Larix sibirica* Ledeb. along the gradients of main ecological factors and elevation at the Northern and Subpolar Urals / T. A. Sizonenko, Y. A. Dubrovskiy // *Journal of Mountain Science*. – 2018. – Vol. 15 (12). – P. 2603–2613. – DOI: 10.1007/s11629-018-5074-3

220. Synthesis and antioxidant activity of new neomenthyl and caranyl thiotriazoles / Y. V. Gyrzymova, D. V. Sudarikov, O. G. Shevchenko, S. A. Rubtsova, P. A. Slepukhin, S. A. Patov, F. A. Lakhvich, F. S. Pashkovskii, A. V. Kuchin // *Chemistry of Natural Compounds*. – 2018. – Vol. 54, N 5. – P. 883–888. – DOI: 10.1007/s10600-018-2504-y

221. Synthesis and biological activity of prenylated phenols / I. Y. Chukicheva, I. V. Fedorova, N. A. Nizovtsev, A. A. Koroleva, O. G. Shevchenko, A. V. Kuchin // *Chemistry of Natural Compounds*. – 2018. – Vol. 54, N 5. – P. 875–882. – DOI: 10.1007/s10600-018-2503-z

222. Synthesis and membrane-protective properties of aminomethyl derivatives of quercetin at the C-8 position / E. V. Buravlev, O. G. Shevchenko, I. Y. Chukicheva, A. V. Kuchin // *Chemistry papers*. – 2018. – Vol. 72. – P. 201–208. – DOI: 10.1007/s11696-017-0272-y

223. The importance of maintenance conditions of *Daphnia magna* Straus as a test organism for ecotoxicological analysis / A. S. Olkova, G. Y. Kantor, T. I. Kut'yavina, T. Y. Ashikhmina // *Environmental Toxicology and Chemistry*. – 2018. – Vol. 37, iss. 2. – P. 376–384. – DOI: 10.1002/etc.3956

224. The list of species registered in taiga meadow community during succession under enhanced radioactive background / B. Gruzdev, T. Maystrenko, E. Belykh, A. Rybak // *Data in Brief*. – 2018. – N 19. – P. 145–155. – DOI: 10.1016/j.dib.2018.04.121

225. The succession of the plant community on a decontaminated radioactive meadow site / T. Maystrenko, B. Gruzdev, E. Belykh, A. Rybak // *Journal of Environmental Radioactivity*. – 2018. – N 192. – P. 687–697. – DOI: 10.1016/j.jenvrad.2017.12.013

226. Transcriptome analysis reveals mechanisms of geroprotective effects of fucoxanthin in *Drosophila* / A. Moskalev, M. Shaposhnikov, N. Zemskaya, A. Belyi, E. Dobrovolskaya, A. Patova, Z. Guvatova, E. Lukyanova, A. Snezhkina, A. Kudryavtseva // *BMC Genomics*. – 2018. – Vol. 19 (Suppl 3): 77. – P. 65–76.

227. Tundra landscape heterogeneity, not interannual variability, controls the decadal regional carbon balance in the Western Russian Arctic / C. C. Treat, M. E. Marushchak, C. Voigt, Y. Zhang, Z. Tan, Q. Zhuang, T. A. Virtanen, A. Rasanen, C. Biasi, G. Hugelius, D. Kaverin, P. A. Miller,

M. Stendel, V. Romanovsky, F. Rivkin, P. J. Martikainen, N. J. Shurpali // *Global Change Biology*. – 2018. – Vol. 24, iss. 1. – P. 5188–5204. – DOI: 10.1111/gcb.14421

228. Vasilevich, R. Molecular composition of humic substances isolated from permafrost peat soils of the eastern European Arctic / R. Vasilevich, E. Lodygin, E. Abakumov // *Polish Polar Research*. – 2018. – Vol. 39, N 4. – P. 481–503. – DOI: 10.24425/118757

229. Velegzhaninov, I. O. Low dose ionizing irradiation suppresses cellular senescence in normal human fibroblasts / I. O. Velegzhaninov, A. V. Ermakova, D. Y. Klokov // *International Journal of Radiation Biology*. – 2018. – Vol. 94, N 9. – P. 825–828. – DOI: 10.1080/09553002.2018.1492167

230. Vive la radioresistance: converging research in radiobiology and biogerontology to enhance human radioresistance for deep space exploration and colonization / F. Cortese, D. Klokov, A. Osipov, J. Stefaniak, A. Moskalev, J. Schastnaya, C. Cantor, A. Aliper, P. Mamoshina, I. Ushakov, A. Sapetsky, Q. Vanhaelen, I. Alchinova, M. Karganov, O. Kovalchuk, R. Wilkins, A. Shtemberg, M. Moreels, S. Baatout, E. Izumchenko, J. P. Magalhaes, A. V. Artemov, S. V. Costes, A. Beheshti, X. W. Mao, M. J. Pecaut, D. Kaminskiy, I. V. Ozerov, M. Scheibye-Knudsen, A. Zhavoronkov // *Oncotarget*. – 2018. – Vol. 9, N 18. – P. 14692–14722. – DOI: 10.18632/oncotarget.24461

231. What role does human activity play in microbial biogeography?: The revealing case of testate amoebae in the soils of Pyramiden, Svalbard / Y. A. Mazei, N. V. Lebedeva, A. A. Taskaeva, A. A. Ivanovsky, V. A. Chernyshov, A. N. Tsyganov, R. J. Payne // *Pedobiologia – Journal of Soil Ecology*. – 2018. – Vol. 67. – P. 10–15. – DOI: 10.1016/j.pedobi.2018.02.002

#### СТАТЬИ, ОПУБЛИКОВАННЫЕ В ОТЕЧЕСТВЕННЫХ НАУЧНЫХ СБОРНИКАХ

232. Зиновьев, В. В. Липовая моль-пестрянка *Phyllonorycter issikii* (Lepidoptera, Gracillariidae) в городе Кирове / В. В. Зиновьев, С. В. Пестов // *Человек и природа*. – Чебоксары : Плакат, 2018. – С. 141–144.

233. Пестов, С. В. Материалы по фауне двукрылых (Insecta, Diptera) Чувашии / С. В. Пестов // *Научные труды государственного природного заповедника «Присурский»*. – Чебоксары, 2018. – Т. 33. – С. 187–196.

234. Пестов, С. В. Редкие двукрылые (Insecta, Diptera), рекомендуемые к включению в Красную книгу Чувашской Республики / С. В. Пестов, Л. В. Егоров // *Научные труды государственного природного заповедника «Присурский»*. – Чебоксары, 2018. – Т. 33. – С. 196–199.

235. Селиванова, Н. П. Квадрат 39WVM3. Республика Коми, Архангельская область / Н. П. Селиванова // *Фауна и население птиц европейской России* / ред. М. В. Калякин. – Москва : КМК Scientific Press, 2018. – С. 821–824.

236. Селиванова, Н. П. Квадрат 39WVM4. Республика Коми, Архангельская область / Н. П. Селиванова // *Фауна и население птиц*

европейской России / ред. М. В. Калякин. – Москва : КМК Scientific Press, 2018. – С. 825–829.

237. Селиванова, Н. П. Квадрат 41WMN31. Республика Коми / Н. П. Селиванова // Фауна и население птиц европейской России / ред. М. В. Калякин. – Москва : КМК Scientific Press, 2018. – С. 1015–1019.

238. Шуктомова, И. И. Природные радионуклиды в водотоках бассейна реки Печоры / И. И. Шуктомова, Л. М. Шапошникова, Н. Г. Рачкова // Известия Коми отделения русского географического общества. – 2018. – Вып. 2. – С. 39–45.

## МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИЙ

### 2017

239. Суханова, Н. С. Сезонные изменения численности тетеревиных птиц на западном макросклоне Северного и Приполярного Урала / Н. С. Суханова, Н. П. Селиванова // Тренды современной динамики численности и экология лесных тетеревиных птиц Евразии : материалы Международной научной конференции, посвященной 100-летию заповедной системы России : г. Советский, ХМАО – Югра, Россия : 26–29 сентября 2017 г. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2017. – С. 122–128.

### 2018

240. Адамович, Т. А. Методы аэрокосмического мониторинга в науке и образовании / Т. А. Адамович, Т. Я. Ашихмина // Совершенствование методов естественнонаучного и географического образования в условиях современной информационной среды : сборник материалов 45-й областной научно-практической конференции учителей биологии, географии, химии г. Кирова и Кировской области : 17 января 2018 г. [Киров]. – Киров : Старая Вятка, 2018. – С. 9–11.

241. Атоян, М. С. Влияние загрязнения бокситовой пылью на элементный состав и анатомию лишайника *Lobaria pulmonaria* L. / М. С. Атоян, Р. В. Малышев // Молодежь и наука на Севере : III Всероссийская (XVIII) молодежная научная конференция (с элементами научной школы) : [в 2 т.] Т. 1 : 12–16 марта 2018 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар, 2018. – С. 79–81.

242. Ашихмина, Т. Я. Год экологии: результаты, проблемы, пути решения / Т. Я. Ашихмина // Совершенствование методов естественнонаучного и географического образования в условиях современной информационной среды : сборник материалов 45-й областной научно-практической конференции учителей биологии, географии, химии г. Кирова и Кировской области : 17 января 2018 г. [Киров]. – Киров : Старая Вятка, 2018. – С. 16–21.

243. Ашихмина, Т. Я. Мониторинг природных и природно-техногенных систем в обеспечении экологической безопасности региона / Т. Я. Ашихмина // Почвы и их эффективное использование : материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, заслуженного деятеля науки Российской Федерации, профессора Владимира Влади-

мировича Тюлина : в 2 ч. : [Киров, 6–7 февраля 2018 г.]. – Киров : ФГБОУ ВО Вятская ГСХА, 2018. – Ч. 2. – С. 3–9.

244. Бакулина, А. В. Изучение колонизирующей способности двух штаммов стрептомицетов / А. В. Бакулина, Я. И. Назарова, И. Г. Широких // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 221–225.

245. Беднягина, Т. Е. Амфифильность органического вещества почв Приполярного Урала / Т. Е. Беднягина, В. В. Старцев, А. А. Дымов // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 280–285.

246. Безденежных, К. А. Количественные показатели альгофлоры луговых и лесных фитоценозов в районе объекта «Марадыковский» / К. А. Безденежных, Л. В. Кондакова // Экология родного края: проблемы и пути их решения : материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 23–24 апреля 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 37–40.

247. Биодиагностика среды в зоне добычи бокситового сырья на основе оценки функционального состояния лишайников / Г. Н. Табаленкова, М. А. Шелякин, И. Г. Захожий, Р. В. Малышев, М. С. Атоян // Маніторынг і ацэнка стану расліннага свету : матэрыялы : V міжнародная навуковая канферэнцыя : 8–12 кастрычніка 2018 г., Минск – Беловежская пуца). – Минск : Колорград, 2018. – С. 197–199.

248. Биотестирование с использованием *Hordeum vulgare* L. в оценке состояния урбаноземов города Кирова / С. Г. Скугорева, М. А. Бушковская, Л. В. Трефилова, Ю. Н. Зыкова // Почвы и их эффективное использование : материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, заслуженного деятеля науки Российской Федерации, профессора Владимира Владимировича Тюлина : в 2 ч. : [Киров, 6–7 февраля 2018 г.]. – Киров : ФГБОУ ВО Вятская ГСХА, 2018. – Ч. 2. – С. 82–87.

249. Бобкова, К. С. Фитоценотическое разнообразие, защитные функции притундровых лесов Печорского бассейна / К. С. Бобкова, В. В. Тужилкина // Биоразнообразие экосистем Крайнего Севера: инвентаризация, мониторинг, охрана : III Всероссийская научная конференция : доклады : 20–24 ноября 2017 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия. – Сыктывкар : ИБ Коми НЦ УрО РАН, 2018. – С. 5–10.

250. Бобрецов, А. В. Фенологические реакции растений и животных на изменчивость климата в Северном Предуралье (Печоро-Илычский заповедник) / А. В. Бобрецов, Н. С. Смирнов, Т. К. Тertiца // Летопись природы России: фенология : материалы I Международной фенологической школы-семинара в Центрально-Лесном государственном природном биосферном заповеднике: 13–17 августа 2018 г., Великие Луки. – Великие Луки, 2018. – С. 36–42.

251. Боков, И. А. Изменения почв ельников зеленомошных при сортиментной заготовке древесины (средняя тайга, Республика Коми) / И. А. Боков, В. В. Старцев, А. А. Дымов // Молодежь и наука на Севере : III Всероссийская (XVIII) молодежная научная конференция (с элементами научной школы) : [в 2 т.] Т. 1 : 12–16 марта 2018 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар, 2018. – С. 34–35.

252. Боков, И. А. Морфологические особенности и классификация почв геологических памятников природы Приполярного Урала / И. А. Боков, Е. В. Жангуров // Структура, вещество, история литосферы Тимано-Североуральского сегмента : материалы 27-й научной конференции Института геологии Коми НЦ УрО РАН : 28–30 ноября 2018 г. [Сыктывкар]. – Сыктывкар : Геопринт, 2018. – С. 18–23.

253. Бондаренко, Н. Н. Влияние погодных условий года на динамику водорастворимых органических соединений в подзолистых почвах хронологического ряда вырубок / Н. Н. Бондаренко, Е. М. Лаптева, Е. В. Кызьюрова // Сборник трудов международной молодежной научной конференции «Генетическая и агрономическая оценка почв» : Международная молодежная научная конференция III Вильямсовские чтения РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева [5–6 декабря 2018 г., Москва]. – Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. – С. 33–35.

254. Бушковская, М. В. Профильное распределение руги в олиготрофных и бугристых болотах Республики Коми / М. В. Бушковская, Р. С. Василевич // Молодежь и наука на Севере : III Всероссийская (XVIII) молодежная научная конференция (с элементами научной школы) : [в 2 т.] Т. 1 : 12–16 марта 2018 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар, 2018. – С. 38–39.

255. Валуйских, О. Е. Генетическое разнообразие и дифференциация популяций *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. (Orchidaceae) на известняках Тиманского кряжа / О. Е. Валуйских, Д. М. Шадрин // Маніторынг і ацэнка стану расліннага свету : матэрыялы : V міжнародная навуковая канферэнцыя : 8–12 кастрычніка 2018 г., Минск – Беловежская пуца). – Минск : Колорград, 2018. – С. 207–209.

256. Валуйских, О. Е. Генетическое разнообразие и дифференциация популяций *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. на Южном Тимане по данным ISSR маркирования / О. Е. Валуйских, Д. М. Шадрин // Молодежь и наука на Севере : III Всероссийская (XVIII) молодежная научная конференция (с элементами научной школы) : [в 2 т.] Т. 1 : 12–16 марта 2018 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар, 2018. – С. 8–10.

257. Василевич, Р. С. Гумусовые вещества торфяных почв Крайнего Севера / Р. С. Василевич, Е. Д. Лодыгин // Гуминовые вещества в биосфере : материалы VII Всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной 90-летию со дня рождения профессора Д.С. Орлова и III Международной научной школы «Методы оценки биологической активности гуминовых продуктов» : Москва, 4–8 декабря 2018 г. – Москва : МАКС Пресс, 2018. – С. 35–36.

258. Василевич, Р. С. Профильное распределение микроэлементов в бугристых торфяниках Крайнего Севера / Р. С. Василевич, А. Б. Ро-

дионова // Биоразнообразии экосистем Крайнего Севера: инвентаризация, мониторинг, охрана : III Всероссийская научная конференция : доклады : 20–24 ноября 2017 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия. – Сыктывкар : ИБ Коми НЦ УрО РАН, 2018. – С. 213–218.

259. Василевич, Р. С. Состав гумусовых веществ бугристых болот криолитозоны как маркеров изменения климата / Р. С. Василевич // Молодежь и наука на Севере : III Всероссийская (XVIII) молодежная научная конференция (с элементами научной школы) : [в 2 т.] Т. 1 : 12–16 марта 2018 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар, 2018. – С. 5–6.

260. Вежов, К. С. Молекулярно-массовое распределение гумусовых кислот торфяных мерзлотных почв европейского северо-востока России / К. С. Вежов, Р. С. Василевич // Молодежь и наука на Севере : III Всероссийская (XVIII) молодежная научная конференция (с элементами научной школы) : [в 2 т.] Т. 1 : 12–16 марта 2018 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар, 2018. – С. 41–42.

261. Видовое разнообразие почвенных микромицетов постагрогенных таежных и тундровых экосистем Республики Коми / В. А. Ковалева, Е. М. Лаптева, Ю. А. Виноградова, Е. М. Перминова, С. В. Денева, А. Н. Панюков, Ю. В. Холопов // Проблемы лесной фитопатологии и микологии : материалы X международной конференции, посвященной 80-летию со дня рождения д.б.н. Виталия Ивановича Крутова : Петрозаводск, 15–19 октября 2018 года. – Москва-Петрозаводск : КарНЦ РАН, 2018. – С. 80–82.

262. Влияние деятельности человека на распространение протистов в Арктике (на примере почвенных раковинных амёб архипелага Шпицберген) / А. Н. Цыганов, Н. В. Лебедева, А. А. Таскаева, В. А. Чернышов, Р. Д. Пейн, С. А. Иванчин, Ю. А. Мазей // Проблемы почвенной зоологии : материалы XVIII Всероссийского совещания по почвенной зоологии : [22–26 октября 2018 г., Москва]. – Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2018. – С. 214–215.

263. Влияние мерзлоты на структуру и видовой состав микоценозов торфяников лесотундры / В. А. Ковалева, Е. М. Перминова, Ю. А. Виноградова, Е. М. Лаптева // Адаптация биологических систем к естественным и экстремальным факторам среды : материалы VII Международной научно-практической конференции : г. Челябинск, 11–13 октября 2018 г. – Челябинск : Изд-во ЮУрГПУ, 2018. – С. 50–52.

264. Влияние нарингина на продолжительность жизни, стрессоустойчивость и плодовитость *Drosophila melanogaster* / Н. В. Земская, Е. А. Лашманова, Е. Н. Прошкина, А. А. Москалев // Биологические и географические аспекты экологии человека : Всероссийская заочная конференция с международным участием : 1 марта 2018 г. : Республика Коми, Сыктывкар : сборник материалов : текстовое научное электронное издание на компакт-диске. – Сыктывкар : Издательский центр СГУ им. Питирима Сорокина, 2018. – С. 30–35.

265. Влияние предпосевной обработки семян лядвенца рогатого (*Lotus corniculatus*) на численность эпифитной микрофлоры семян урожая первого года / О. Н. Малыгина, Л. И. Домрачева, Л. В. Трефилова, Е. В.

Товстик // Экология родного края: проблемы и пути их решения : материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 23–24 апреля 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 19–23.

266. Влияние природных и антропогенных факторов на функциональную активность крупнолистоватого дышайника *Lobaria pulmonaria* в таежной зоне европейского Северо-Востока / М. А. Шелякин, И. В. Далькэ, И. Г. Захой, Р. В. Малышев, Т. К. Головки // Ботаника в современном мире : Труды XIV Съезда русского ботанического общества и конференции «Ботаника в современном мире» : [г. Махачкала, 18–23 июня 2018 г.] : в 3 т. Т. 3. – Махачкала : АЛЕФ, 2018. – С. 353–355.

267. Влияние флавоноидов (лютеолин, нарингин, хризин) на жизнеспособность и стрессоустойчивость *Drosophila melanogaster* / Н. В. Земская, Е. А. Лашманова, Е. Н. Прошкина, А. А. Москалев // Молодежь и наука на Севере : III Всероссийская (XVIII) молодежная научная конференция (с элементами научной школы) : [в 2 т.] Т. 1 : 12–16 марта 2018 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар, 2018. – С. 69–71.

268. Выросткова, К. А. Сравнительная оценка утилизации соломы грибами *Acremonium* sp., *Fusarium* sp. и *Trichoderma* sp. / К. А. Выросткова, И. Г. Широких // Экология родного края: проблемы и пути их решения : материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 23–24 апреля 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 55–59.

269. Генетическое разнообразие, морфология и экология *Nostoc commune* Vauch. ex Born. et Flah. (Cyanoprocarota) от тундровых до степных экосистем / Е. Н. Патова, М. Д. Сивков, И. В. Новаковская, И. Н. Егорова, Д. А. Давыдов, Р. Е. Романов, Т. М. Харпухаева // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии : Сборник научных статей по материалам XVII международной научно-практической конференции (Барнаул, 24–27 мая 2018 г.). – Барнаул : Изд-во АлтГУ, 2018. – С. 229–233.

270. Гербарные образцы бурых водорослей и биопленок *Nostoc commune* как носители микрофлоры / Л. И. Домрачева, А. Л. Ковина, В. С. Симакова, А. А. Берг // Экология родного края: проблемы и пути их решения : материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 23–24 апреля 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 27–29.

271. Герлинг, Н. В. Годовая динамика выхода эфирного масла двухлетней хвои пихты сибирской (*Abies sibirica*) в средней подзоне тайги Республики Коми / Н. В. Герлинг, С. И. Тарасов // Ботаника в современном мире : Труды XIV Съезда русского ботанического общества и конференции «Ботаника в современном мире» : [г. Махачкала, 18–23 июня 2018 г.] : в 3 т. Т. 3. – Махачкала : АЛЕФ, 2018. – С. 256–258.

272. Герлинг, Н. В. Надземная фитомасса пихты сибирской в условиях среднетаежных древостоев Республики Коми / Н. В. Герлинг, С. И. Тарасов // Ботаника в современном мире : Труды XIV Съезда русского ботанического общества и конференции «Ботаника в современном мире» :

[г. Махачкала, 18–23 июня 2018 г.] : в 3 т. Т. 2. – Махачкала : Ботаника в современном мире, 2018. – С. 175–177.

273. Герлинг, Н. В. Пихтарники водоохранной зоны средней и южной тайги Республики Коми / Н. В. Герлинг, С. И. Тарасов // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 84–88.

274. Герлинг, Н. В. Распределение фитомассы в древостое лиственнично-хвойного насаждения подзоны средней тайги / Н. В. Герлинг, С. И. Тарасов // Молодежь и наука на Севере : III Всероссийская (XVIII) молодежная научная конференция (с элементами научной школы) : [в 2 т.] Т. 1 : 12–16 марта 2018 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар, 2018. – С. 43–44.

275. Гогонин, А. В. Создание консорциума микроводорослей с оптимальным составом и титром клеток / А. В. Гогонин, И. В. Новаковская // Молодежь и наука на Севере : III Всероссийская (XVIII) молодежная научная конференция (с элементами научной школы) : [в 2 т.] Т. 1 : 12–16 марта 2018 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар, 2018. – С. 80–81.

276. Гогонин, А. В. Сравнительная оценка эффективности очистки сточных вод при внесении монокультур и консорциумов микроводорослей / А. В. Гогонин, Т. Н. Щемелинина, В. В. Володин // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 200–203.

277. Головки, Т. К. Эколого-биологические и физиолого-биохимические основы повышения продуктивности картофеля в условиях северного нечерноземья / Т. К. Головки, Г. Н. Табаленкова // Эколого-географические испытания новейших сортов картофеля для внедрения в производство : Всероссийская научно-практическая конференция : (Россия, г. Сыктывкар, 25 июля 2018 г. : сборник материалов : текстовое научное электронное издание на компакт-диске [Электронный ресурс]. – Сыктывкар, 2018. – С. 22–27.

278. Гончарова, Н. Н. Редкие и охраняемые виды во флоре болот равнинных ландшафтов Республики Коми / Н. Н. Гончарова, В. А. Канев // Материалы конференции «IX Галкинские чтения» : Санкт-Петербург, 5–7 февраля 2018 г. – Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2018. – С. 44–46.

279. Гончарова, Н. Н. Флора и растительность болот напорного питания окрестностей села Занулье (Прилузский район, Республика Коми) / Н. Н. Гончарова, В. А. Канев // Ботаника в современном мире : Труды XIV Съезда русского ботанического общества и конференции «Ботаника в современном мире» : [г. Махачкала, 18–23 июня 2018 г.] : в 3 т. Т. 2. – Махачкала : АЛЕФ, 2018. – С. 27–29.

280. Дабах, Е. В. Лантаноиды в нарушенных альфегумусовых почвах южной тайги / Е. В. Дабах // Экология родного края: проблемы и пути их решения : материалы XIII Всероссийской научно-практической

конференции с международным участием, 23–24 апреля 2018 г. [Киров]: в 2 кн. – Киров: ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 176–179.

281. Данилова, Е. В. Динамика миграций ржанкообразных птиц в долине реки Сысола (Республика Коми) / Е. В. Данилова // Орнитология: история, традиции, проблемы и перспективы: материалы Всероссийской конференции, посвященной 120-летию профессора Г. П. Дементьева: Звенигородская биологическая станция МГУ, 27 сентября–1 октября 2018 г. – Звенигород: Товарищество научных изданий КМК, 2018. – С. 138–139.

282. Данилова, Е. В. Миграции гусеобразных и ржанкообразных птиц в Республике Коми / Е. В. Данилова // Молодежь и наука на Севере: III Всероссийская (XVIII) молодежная научная конференция (с элементами научной школы): [в 2 т.] Т. 1: 12–16 марта 2018 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия: материалы докладов. – Сыктывкар, 2018. – С. 26–27.

283. Динамика водорастворимых низкомолекулярных органических веществ в подзолистых почвах хронологического ряда вырубок / Н. Н. Бондаренко, Е. М. Лаптева, В. В. Пунегов, Е. В. Кызьорова, Е. В. Шапrikова // Молодежь и наука на Севере: III Всероссийская (XVIII) молодежная научная конференция (с элементами научной школы): [в 2 т.] Т. 1: 12–16 марта 2018 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия: материалы докладов. – Сыктывкар, 2018. – С. 35–38.

284. Динамика численности почвенных водорослей и цианобактерий в районе объекта «Марадиковский» после прекращения его функционирования / К. А. Безденежных, А. С. Тимонов, Е. А. Домнина, Л. В. Кондакова // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров]: в 2 кн. – Киров: ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 182–186.

285. Домнина, Е. А. Опыт использования беспилотного летательного аппарата для мониторинга лесов / Е. А. Домнина, А. С. Тимонов, Г. Я. Кантор // Маніторинг і ацэнка стану расліннага свету: матэрыялы: V міжнародная навуковая канферэнцыя: 8–12 кастрычніка 2018 г., Минск – Беловежская пушча). – Минск: Колорград, 2018. – С. 31–33.

286. Домнина, Е. А. Результаты мониторинга лугового фитоценоза / Е. А. Домнина // Структурно-функциональная организация и динамика растительного покрова: Материалы III Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 70-летию Самарского отделения Русского ботанического общества. – Самара: Самарский государственный социально-педагогический университет, 2018. – С. 32–35.

287. Домнина, Е. А. Характеристика луговой растительности участка верхней поймы реки Вятка / Е. А. Домнина // Ботаника в современном мире: Труды XIV Съезда русского ботанического общества и конференции «Ботаника в современном мире»: [г. Махачкала, 18–23 июня 2018 г.]: в 3 т. Т. 2. – Махачкала: АЛЕФ, 2018. – С. 44–46.

288. Домрачева, Л. И. Диагностика состояния почвы с использованием микроорганизмов различной систематической принадлежности / Л. И. Домрачева, Л. В. Кондакова, А. И. Фокина // Почвы и их эффективное использование: материалы Международной научно-практической

кой конференции, посвященной 90-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, заслуженного деятеля науки Российской Федерации, профессора Владимира Владимировича Тюлина : в 2 ч. : [Киров, 6–7 февраля 2018 г.]. – Киров : ФГБОУ ВО Вятская ГСХА, 2018. – Ч. 2. – С. 35–43.

289. Дымов, А. А. Изменения почв в ходе вторичных сукцессий в бореальных лесах (на примере Республики Коми, Россия) / А. А. Дымов // Биологическое разнообразие лесных экосистем: состояние, сохранение и использование : материалы международной научно-практической конференции (13–15 ноября 2018 г. [Гомель]). – Гомель : Институт леса НАН Беларуси, 2018. – С. 47–50.

290. Дымов, А. А. Изменения среднетаежных почв Республики Коми под воздействием преобладающих антропогенных и естественных факторов / А. А. Дымов // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 285–289.

291. Елсаков, В. В. Сопоставление трендов временных изменений NDVI на территории Большеземельской тундры по временным сериям разных спутниковых систем / В. В. Елсаков // Биоразнообразие экосистем Крайнего Севера: инвентаризация, мониторинг, охрана [Электронный ресурс] : III Всероссийская научная конференция : 20–24 ноября 2017 г., Сыктывкар : тезисы докладов. – Сыктывкар : ИБ Коми НЦ УрО РАН, 2018. – С. 10–16.

292. Елькина, Г. Я. Роль сбалансированности элементов в питании картофеля на подзолистых почвах / Г. Я. Елькина // Эколого-географическое испытание новейших сортов картофеля для внедрения в производство : Всероссийская научно-практическая конференция (Россия, г. Сыктывкар, 25 июля 2018 г.) : сборник материалов : текстовое научное электронное издание на компакт-диске [Электронный ресурс]. – Сыктывкар : Изд-во СГУ им. Питирима Сорокина, 2018. – С. 27–32.

293. Ермакова, А. В. Роль сигнальных каскадов ERK 1/2 и PI3K/MTOR в эффекте радиационно-индуцированного увеличения пролиферативного потенциала фибробластов человека / А. В. Ермакова, А. Г. Кудяшева, И. О. Вележжанинов // Молодежь и наука на Севере : III Всероссийская (XVIII) молодежная научная конференция (с элементами научной школы) : [в 2 т.] Т. 1 : 12–16 марта 2018 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар, 2018. – С. 67–69.

294. Жангуров, Е. В. Особенности почвенно-растительного покрова горно-тундровых ландшафтов Полярного Урала / Е. В. Жангуров, Ю. А. Дубровский // Человек и Север: антропология, археология, экология : материалы Всероссийской научной конференции : г. Тюмень, 2–6 апреля 2018 г. : Вып. 4. – Тюмень : ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН, 2018. – С. 509–512.

295. Жангуров, Е. В. Почвы горных березовых редколесий Северного Урала: разнообразие, генезис, классификация / Е. В. Жангуров, Ю. А. Дубровский, С. В. Дёгтева // Почвы в биосфере : сборник материалов Всероссийской научной конференции с международным участием,

посвященной 50-летию Института почвоведения и агрохимии СО РАН : 10–14 сентября 2018 г., Новосибирск : Ч. 1. – Томск : Издательский Дом Томского государственного университета, 2018. – С. 25–29.

296. Жангуров, Е. В. Сравнительно-генетические особенности формирования мерзлотных глеевых почв на южной границе криолитозоны (Приполярный Урал) / Е. В. Жангуров, Ю. А. Дубровский // Арктические исследования: от экстенсивного освоения к комплексному развитию : материалы I международной молодежной научно-практической конференции : Архангельск, 26–28 апреля 2018 г. : [Т. 2]. – Архангельск : САФУ, 2018. – С. 154–157.

297. Железнова, Г. В. Листостебельные мхи бассейнов рек Щугор и Подчерье (Приполярный, Северный Урал) / Г. В. Железнова, Т. П. Шубина // Экология и география растений и растительных сообществ : материалы IV международной научной конференции : Екатеринбург, 16–19 апреля 2018 г. – Екатеринбург : Изд-во Уральского университета, 2018. – С. 278–281.

298. Жукова, А. В. Влияние различных концентраций сульфата меди (II) на содержание малонового диальдегида в тканях растений ячменя / А. В. Жукова, С. Г. Скугорева // Экология родного края: проблемы и пути их решения : материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 23–24 апреля 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 126–131.

299. Загирова, С. В. Сток и эмиссия CO<sub>2</sub> в экосистеме крупнобугристого болота крайнесеверной тайги / С. В. Загирова, О. А. Михайлов // Биоразнообразие экосистем Крайнего Севера: инвентаризация, мониторинг, охрана : III Всероссийская научная конференция : доклады : 20–24 ноября 2017 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия. – Сыктывкар : ИБ Коми НЦ УрО РАН, 2018. – С. 16–22.

300. Захожий, И. Г. Изотопная дискриминация углерода как показатель влияния условий среды на жизнедеятельность растений / И. Г. Захожий, Т. К. Головки, И. В. Далькэ // Ботаника в современном мире : Труды XIV Съезда русского ботанического общества и конференции «Ботаника в современном мире» : [г. Махачкала, 18–23 июня 2018 г.] : в 3 т. Т. 3. – Махачкала : АЛЕФ, 2018. – С. 263–265.

301. Защитные леса лесного фонда Республики Коми: фитоценотическое разнообразие, продуктивность, средозащитные функции / К. С. Бобкова, М. А. Кузнецов, И. Н. Кутявин, А. В. Манов, А. Ф. Осипов, В. В. Тужилкина // Актуальные проблемы, направления и механизмы развития производительных сил Севера – 2018 : Шестая Всероссийская научно-практическая конференция (с международным участием) : 19–21 сентября 2018 г., Сыктывкар : [в 3 ч.] Ч. 2 : [сборник статей]. – Сыктывкар, 2018. – С. 196–201.

302. Зенкова, И. В. Жесткокрылые (Coleoptera: Carabidae, Staphylinidae) пирогенного леса в Хибинском горном массиве / И. В. Зенкова, А. А. Колесникова, Б. Ю. Филиппов // Проблемы почвенной зоологии : материалы XVIII Всероссийского совещания по почвенной зоологии : [22–26 октября 2018 г., Москва]. – Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2018. – С. 90–91.

303. Зиновьев, В. В. Изменения повреждений листьев липы сердцевидной (*Tilia cordata* L.) членистоногими в урбанизированной среде / В. В. Зиновьев, С. В. Пестов // Экология родного края: проблемы и пути их решения : материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 23–24 апреля 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 216–218.

304. Зиновьева, А. Н. Насекомые болотного заказника «Уса-Юнгягинское» / А. Н. Зиновьева // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 162–164.

305. Зиновьева, А. Н. Первые сведения о полужесткокрылых насекомых (Heteroptera) национального парка «Таганай» / А. Н. Зиновьева, А. В. Лагунов // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 165–169.

306. Злобин, А. А. Ихтиофауна водоемов в окрестностях города Кирово-Чепецка / А. А. Злобин, В. М. Рябов, С. В. Пестов // Экология родного края: проблемы и пути их решения : материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 23–24 апреля 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 231–233.

307. Идентификация зарослей борщевика Сосновского по данным дистанционного зондирования Земли / В. В. Рутман, Г. Я. Кантор, Т. А. Адамович, Е. В. Товстик, Т. Я. Ашихмина // Экология родного края: проблемы и пути их решения : материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 23–24 апреля 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 81–85.

308. Изучение воздействия соединений меди, кадмия, свинца, цинка, азота на накопление биомассы растений ячменя сорта «Новичок» / Т. Я. Ашихмина, Е. А. Бердникова, Ю. А. Тюкалова, Е. С. Петухова, Н. В. Сырчина, Т. И. Кутявина // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 70–77.

309. Изучение воздействия соединений свинца (II), кадмия, меди (II), цинка и хрома (III) в присутствии нитрата аммония на биометрические показатели проростков ячменя / Т. Я. Ашихмина, А. С. Таляр, А. В. Маркова, А. А. Камнева, Н. В. Кручинина, Е. С. Петухова, Т. И. Кутявина, Н. В. Сырчина // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 66–70.

310. Изучение генетического полиморфизма популяций животных и растений в условиях локального техногенного загрязнения / А. В. Рыбак, Е. С. Белых, Т. А. Майстренко, Д. М. Шадрин, Я. И. Пылина, И. Ф. Чадин, И. О. Велегжанинов // Молодежь и наука на Севере : III

Всероссийская (XVIII) молодежная научная конференция (с элементами научной школы) : [в 2 т.] Т. 1 : 12–16 марта 2018 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар, 2018. – С. 73–75.

311. Изучение процессов совместного воздействия тяжелых металлов, нитратов и аммония на рост и развитие ячменя *Hordeum vulgare* L. / В. Д. Колобова, Ю. А. Тюкалова, Е. А. Бердникова, Е. С. Петухова, Т. Я. Ашихмина // Экология родного края: проблемы и пути их решения : материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 23–24 апреля 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 87–93.

312. Использование модельных систем для оценки правильности определения обменной кислотности ультракислых почв / Е. В. Кызьюрова, Е. В. Ванчикова, Е. В. Шамрикова, Н. В. Грищенко // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 276–280.

313. Исследование накопления тяжелых металлов растениями *Heracleum sosnowskyi* Manden / Е. В. Товстик, А. Е. Липатников, М. В. Зивенко, Т. Я. Ашихмина // Экология родного края: проблемы и пути их решения : материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 23–24 апреля 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 175–178.

314. Исследование состава и свойств веществ культуральной жидкости почвенной цианобактерии *Nostoc paludosum* / А. И. Фокина, С. А. Вахмянина, Л. И. Домрачева, П. А. Трушников, Л. В. Трефилова, Т. Я. Ашихмина, И. В. Гнусова // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 193–196.

315. Канев, В. А. Материалы к флоре высших растений водораздела рек Большая Инта и Лемва – территории, предлагаемой для организации заказника «Чернореченский» (крайнесеверная тайга, Интинский район Республики Коми) / В. А. Канев // Экология родного края: проблемы и пути их решения : материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 23–24 апреля 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 133–138.

316. Канев, В. А. Материалы к флоре высших сосудистых растений северной части хребта Тэльпос-из (Северный Урал, Республика Коми, национальный парк «Югд ва») / В. А. Канев // Биоразнообразие экосистем Крайнего Севера: инвентаризация, мониторинг, охрана : III Всероссийская научная конференция : доклады : 20–24 ноября 2017 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия. – Сыктывкар : ИБ Коми НЦ УрО РАН, 2018. – С. 88–97.

317. Канев, В. А. Материалы к флоре хребта Обезиз национального парка «Югд ва» (Приполярный Урал, Республика Коми) / В. А. Канев // Биологические проблемы Севера : материалы международной научной конференции, посвященной памяти академика В. Л. Контримавичуса (Магадан, 18–22 сентября 2018 г.). – Магадан, 2018. – С. 74–78.

318. Канев, В. А. Флора низинного ключевого болота в окрестностях села Занулья (Прилузский район Республики Коми) как нового объекта сети ООПТ / В. А. Канев, Н. Н. Гончарова // Наука, образование и духовность в контексте концепции устойчивого развития : сборник научных трудов : материалы Всероссийской научно-практической конференции : Часть 2 : (23–24 ноября 2017 г. [Ухта]) : [в 4 ч.]. – Ухта : УГТУ, 2018. – С. 159–164.

319. Кантор, Г. Я. Сравнительный анализ кинетики сорбции ионов свинца (Pb) различными сорбентами / Г. Я. Кантор, С. Г. Скугорева, Л. И. Домрачева // Экология родного края: проблемы и пути их решения : материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 23–24 апреля 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 96–100.

320. Каталазная активность почв города Ухта (Республика Коми) / Е. Ю. Кряжева, Е. М. Лаптева, Г. Г. Осадчая, Ю. И. Боброва, Е. М. Перминова // Экология родного края: проблемы и пути их решения : материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 23–24 апреля 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 194–200.

321. Каткова, В. И. Карбонатизация макрофитов семейства рдестовых из реки Вымь (Республика Коми) / В. И. Каткова, Т. П. Митюшева, Б. Ю. Тетерюк // Современные проблемы теоретической, экспериментальной и прикладной минералогии (Юшкинские чтения – 2018) : материалы минералогического семинара с международным участием : Сыктывкар, Республика Коми, Россия, 22–24 мая 2018 г. – Сыктывкар, 2018. – С. 137–138.

322. Кириллов, Д. В. Некоторые аспекты репродуктивной биологии *Goodyera repens* (L.) R. Br. (Orchidaceae) на европейском северо-востоке России / Д. В. Кириллов, И. А. Кириллова // Охрана и культивирование орхидей : XI Международная конференция : 25–28 мая 2018 г. [Нижний Новгород] : [материалы]. – Нижний Новгород : ННГУ, 2018. – С. 54–55.

323. Кириллов, Д. В. Структура и продуктивность микоценозов коренных лесов бассейна реки Щугор (национальный парк «Югыд ва» / Д. В. Кириллов, М. А. Паламарчук // Проблемы лесной фитопатологии и микологии : материалы X международной конференции, посвященной 80-летию со дня рождения д.б.н. Виталия Ивановича Крутова : Петрозаводск, 15–19 октября 2018 г. – Москва ; Петрозаводск : КарНЦ РАН, 2018. – С. 76–80.

324. Кислицына, А. П. Устойчивость почв к воздействию высоких доз минерального азота / А. П. Кислицына, Е. В. Дабах // Почвы и их эффективное использование : материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, заслуженного деятеля науки Российской Федерации, профессора Владимира Владимировича Тюлина : в 2 ч. : [Киров, 6–7 февраля 2018 г.]. – Киров : ФГБОУ ВО Вятская ГСХА, 2018. – Ч. 2. – С. 43–47.

325. Ковалева, В. А. Функционирование комплексов микромицетов тундровых постагрогенных почв в ландшафтном аспекте / В. А.

Ковалева // Молодежь и наука на Севере : III Всероссийская (XVIII) молодежная научная конференция (с элементами научной школы) : [в 2 т.] Т. 1 : 12–16 марта 2018 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар, 2018. – С. 44–45.

326. Коваль, Е. В. Эффекты воздействия карбофоса на цианобактерии / Е. В. Коваль, Н. С. Рычкова, С. Ю. Огородникова // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 188–192.

327. Коваль, Л. А. Возраст-зависимое изменение уровня экспрессии генов репарации ДНК у линии дикого типа Canton-S после острого воздействия гамма-облучения / Л. А. Коваль, А. А. Москалев // Молодежь и наука на Севере : III Всероссийская (XVIII) молодежная научная конференция (с элементами научной школы) : [в 2 т.] Т. 1 : 12–16 марта 2018 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар, 2018. – С. 71–73.

328. Ковина, А. Л. 120-летняя сохранность ризосферной микрофлоры гербарных образцов растений семейства Ranunculaceae (Лютиковые) / А. Л. Ковина, Л. И. Домрачева, А. И. Малинина // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 230–233.

329. Ковина, А. Л. Эпифиты листоватых лишайников / А. Л. Ковина, Л. И. Домрачева, А. И. Малинина // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 233–235.

330. Колесникова, А. А. Дождевые черви (Lumbricidae) европейского северо-востока России / А. А. Колесникова, М. М. Долгин, Л. И. Акулова // Проблемы почвенной зоологии : материалы XVIII Всероссийского совещания по почвенной зоологии : [22–26 октября 2018 г., Москва]. – Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2018. – С. 102–103.

331. Колесникова, А. А. Пространственное распределение почвенной мезофауны европейского северо-востока России / А. А. Колесникова, Т. Н. Конакова // Проблемы почвенной зоологии : материалы XVIII Всероссийского совещания по почвенной зоологии : [22–26 октября 2018 г., Москва]. – Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2018. – С. 101–102.

332. Колесникова, А. А. Разнообразие почвенных беспозвоночных в экосистемах сероводородных источников на Севере / А. А. Колесникова, Т. Н. Конакова, А. А. Таскаева // Биологические проблемы Севера : материалы международной научной конференции, посвященной памяти академика В. Л. Контримавичуса (Магадан, 18–22 сентября 2018 г.). – Магадан, 2018. – С. 321–323.

333. Кондакова, Л. В. Динамика видового разнообразия альгофлоры пойменного водоема / Л. В. Кондакова, Е. В. Дабах, Г. Я. Кантор // Экология родного края: проблемы и пути их решения : материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 23–24 апреля 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 41–43.

334. Кондакова, Л. В. Особенности развития биоты на техногенных грунтах / Л. В. Кондакова, Е. В. Дабах // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 186–188.

335. Кондакова, Л. В. Специфика группировок почвенных водорослей и цианобактерий природных и антропогенных территорий / Л. В. Кондакова // Почвы и их эффективное использование : материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, заслуженного деятеля науки Российской Федерации, профессора Владимира Владимировича Тюлина : в 2 ч. : [Киров, 6–7 февраля 2018 г.]. – Киров : ФГБОУ ВО Вятская ГСХА, 2018. – Ч. 2. – С. 47–52.

336. Корневые выделения как фактор регуляции обилия структуры почвенной фауны в бореальном лесу / А. А. Кудрин, А. А. Таскаева, А. А. Колесникова, Т. Н. Конакова, А. Г. Зуев // Проблемы почвенной зоологии : материалы XVIII Всероссийского совещания по почвенной зоологии : [22–26 октября 2018 г., Москва]. – Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2018. – С. 115–116.

337. Кочкина, В. А. Изучение биосинтетического потенциала почвенных стрептомицетов / В. А. Кочкина, Я. И. Назарова, И. Г. Широких // Экология родного края: проблемы и пути их решения : материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 23–24 апреля 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 66–69.

338. Кряжева, Е. Ю. Содержание тяжелых металлов и мышьяка в почвах города Ухта (Республика Коми) / Е. Ю. Кряжева, Е. М. Лаптева // Сборник трудов международной молодежной научной конференции «Генетическая и агрономическая оценка почв» : Международная молодежная научная конференция 3-и Вильямсовские чтения РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева [5–6 декабря 2018 г., Москва]. – Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. – С. 189–191.

339. Кубик, О. С. Водорастворимые углеродсодержащие органические соединения почв горных лугов Северного Урала / О. С. Кубик, Е. В. Жангуров // Структура, вещество, история литосферы Тимано-Североруральского сегмента : материалы 27-й научной конференции Института геологии Коми НЦ УрО РАН : 28–30 ноября 2018 г. [Сыктывкар]. – Сыктывкар : Геопринт, 2018. – С. 99–101.

340. Кубик, О. С. Особенности распределения углерода и азота под разными типами растительности на побережье Баренцева моря / О. С. Кубик // Сборник трудов международной молодежной научной конференции «Генетическая и агрономическая оценка почв» : Международ-

ная молодежная научная конференция 3-и Вильямсовские чтения РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева [5–6 декабря 2018 г., Москва]. – Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. – С. 191–194.

341. Кубик, О. С. Растворимые метаболиты биогенных субстратов / О. С. Кубик // Почвоведение – мост между науками : материалы Международной научной конференции XXI Докучаевские молодежные чтения (28 февраля–3 марта 2018 г., Санкт-Петербург). – Санкт-Петербург : Издательство СПбГУ, 2018. – С. 388–390.

342. Кубик, О. С. Растворимые органические соединения в растительных объектах / О. С. Кубик // Молодежь и наука на Севере : III Всероссийская молодежная научная конференция (с элементами научной школы) : [в 2 т.] Т. 1 : 12–16 марта 2018 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар, 2018. – С. 46–47.

343. Кудяшева, А. Г. Воздействие хронического гамма-излучения и нитрата урана в малых дозах на регуляторные процессы в липидах печени мышей / А. Г. Кудяшева, Н. Г. Загорская, Л. Н. Шишкина // Низкоинтенсивные воздействия : Сверхслабые воздействия на биологические и физико-химические системы : VIII Международный конгресс «Слабые и сверхслабые поля и излучения в биологии и медицине» : научные труды Конгресса : Т. 8 : Санкт-Петербург, 10–14.09.2018 г. – Санкт-Петербург, 2018. – С. 131–132.

344. Кудяшева, А. Г. Динамика численности мышевидных грызунов при техногенных загрязнениях / А. Г. Кудяшева, И. Н. Гудков // Экология родного края: проблемы и пути их решения : материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 23–24 апреля 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 244–247.

345. Кузнецова, Е. Г. Влияние добычи бокситов на загрязнение почв и растительности на северо-востоке европейской части России (Республика Коми) / Е. Г. Кузнецова, Т. Н. Пыстина, Е. В. Жангуров // Химическое и биологическое загрязнение почв : материалы Всероссийской научной конференции : (Пушино, 18–22 июня 2018 г.). – Пушино : Товарищество научных изданий КМК, 2018. – С. 110–112.

346. Кулакова, О. И. Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera: Rhopalocera) заказника «Бушковский лес», Кировская область / О. И. Кулакова, С. В. Пестов // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 172–175.

347. Кулакова, О. И. Население личинок стрекоз (Insecta, Odonata) пойменных озер средней Вычегды, Республика Коми / О. И. Кулакова, А. Г. Татаринцов // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 169–172.

348. Кулакова, О. И. Состав и структура фауны высших разноусых чешуекрылых (Lepidoptera, Macroheterocera) восточноевропейской Субарктики / О. И. Кулакова, А. Г. Татаринцов // Биоразнообразие экосистем Крайнего Севера: инвентаризация, мониторинг, охрана : III Всерос-

сийская научная конференция : доклады : 20–24 ноября 2017 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия. – Сыктывкар : ИБ Коми НЦ УрО РАН, 2018. – С. 167–179.

349. Кулакова, О. И. Состав и структура фауны прямокрылых (Insecta, Orthoptera) Республики Коми / О. И. Кулакова, А. Г. Татаринов // материалы докладов II Чтений памяти профессора Эдуарда Александровича Эверсмана. – Казань : Олитех, 2018. – С. 26–28. – (Труды Казанского отделения Русского энтомологического общества ; вып. 5).

350. Кулакова, О. И. Типулоидные двукрылые (Diptera : Tipuloidea) Республики Коми / О. И. Кулакова, Н. П. Парамонов // Биологические ресурсы : изучение, использование, охрана : материалы IV Всероссийской научной конференции с международным участием (Вологда, 19–22 апреля 2018 г.). – Вологда : ВоГУ, 2018. – С. 228–230.

351. Кулакова, О. И. Ухтинская фауна булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera: Rhopalocera): 70 лет наблюдений / О. И. Кулакова, А. Г. Татаринов // Экология родного края: проблемы и пути их решения : материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 23–24 апреля 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 190–194.

352. Кутявин, И. Н. Возрастная структура древостоев хвойных фитоценозов Печорского бассейна / И. Н. Кутявин, А. В. Манов // Лесные ресурсы – Белорусское полесье : материалы международной конференции молодых ученых, посвященной 90-летию Национальной академии наук Беларуси и Году малой родины (24–27 сентября 2018 г.). – Гомель : Типография «Белдрук», 2018. – С. 14–16.

353. Кутявина, Т. И. Влияние антропогенных факторов на экосистему Омутнинского водохранилища / Т. И. Кутявина, Г. И. Березин, Т. Я. Ашихмина // Почвы и их эффективное использование : материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, заслуженного деятеля науки Российской Федерации, профессора Владимира Владимировича Тюлина : в 2 ч. : [Киров, 6–7 февраля 2018 г.]. – Киров : ФГБОУ ВО Вятская ГСХА, 2018. – Ч. 2. – С. 69–75.

354. Кутявина, Т. И. Изучение качества воды в приплотинном участке Омутнинского водохранилища после проведения дноуглубительных работ / Т. И. Кутявина, Т. Я. Ашихмина, А. Ю. Поникаровская // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 104–106.

355. Кутявина, Т. И. Экологическая оценка состояния малых водоемов города Кирова по результатам гидрохимического анализа / Т. И. Кутявина, Т. Я. Ашихмина // Экология родного края: проблемы и пути их решения : материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 23–24 апреля 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 47–51.

356. Лиханова, И. А. Динамика растительности после сплошнолесосечных вырубок среднетаежных ельников черничных северо-востока европейской части России / И. А. Лиханова, Э. А. Генрих, Е. М. Перми-

нова // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 77–81.

357. Лиханова, Н. В. Биоразнообразие растений напочвенного покрова на десятилетней вырубке среднетаежных ельников / Н. В. Лиханова, М. А. Кузнецов // Экология и география растений и растительных сообществ : материалы IV международной научной конференции : Екатеринбург, 16–19 апреля 2018 г. – Екатеринбург : Изд-во Уральского университета, 2018. – С. 501–503.

358. Лиханова, Н. В. Сравнительный анализ запасов и потоков углерода в системе почва–фитоценоз спелых ельников и на вырубках / Н. В. Лиханова, К. С. Бобкова // Научные основы устойчивого управления лесами : материалы III Всероссийской научной конференции (с международным участием) : 30 октября–1 ноября 2018 г. [Москва]. – Москва : ЦЭПЛ РАН, 2018. – С. 198–200.

359. Лишайниковоподобные симбиотические ассоциации ксилотрофных грибов и водорослей / В. А. Мухин, Н. В. Неустроева, Е. Н. Патова, И. В. Новаковская // Экология и география растений и растительных сообществ : материалы IV международной научной конференции : Екатеринбург, 16–19 апреля 2018 г. – Екатеринбург : Изд-во Уральского университета, 2018. – С. 593–595.

360. Лодыгин, Е. Д. Молекулярный состав гумусовых веществ тяжелых и тундровых почв / Е. Д. Лодыгин, Р. С. Василевич // Гуминовые вещества в биосфере : материалы VII Всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной 90-летию со дня рождения профессора Д.С. Орлова и III Международной научной школы «Методы оценки биологической активности гуминовых продуктов» : Москва, 4–8 декабря 2018 г.). – Москва : МАКС Пресс, 2018. – С. 21–22.

361. Лоскутова, О. А. Ручейники (Insecta: Trichoptera) рек северной части Тиманского кряжа / О. А. Лоскутова, Ю. С. Рафикова // Ручейники (Trichoptera) России и сопредельных территорий : материалы Всероссийского научного семинара (с международным участием), посвященного 85-летию известного российского трихоптеролога Инны Ивановны Корноуховой. – Владикавказ : ИПЦ СОГУ, 2018. – С. 52–59.

362. Мазеева, А. В. Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera, Rhopalocera) особо охраняемых природных территорий Кировской области / А. В. Мазеева, О. И. Кулакова, А. Г. Татаринцов // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 175–179.

363. Мазеева, А. В. Современное состояние изученности булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera: Rhopalocera) Кировской области / А. В. Мазеева, О. И. Кулакова, С. В. Пестов // Экология родного края: проблемы и пути их решения : материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 23–24 апреля 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 198–201.

364. Мазеева, А. В. Структура населения булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera: Rhopalocera) Куменского района Кировской области / А. В. Мазеева, О. И. Кулакова // Молодежь и наука на Севере : III Всероссийская (XVIII) молодежная научная конференция (с элементами научной школы) : [в 2 т.] Т. 1 : 12–16 марта 2018 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар, 2018. – С. 30–32.

365. Макарова, А. В. Водоросли горного озера в бассейне реки Щугор (Северный Урал, национальный парк «Югыд ва») / А. В. Макарова, И. Н. Стерлягова, Ю. Н. Шабалина // Молодежь и наука на Севере : III Всероссийская (XVIII) молодежная научная конференция (с элементами научной школы) : [в 2 т.] Т. 1 : 12–16 марта 2018 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар, 2018. – С. 11–13.

366. Малышев, Р. В. Влияние температуры на дыхание, тепловыделение и эффективность запасаения энергии в молодых тканях борщевика Сосновского / Р. В. Малышев, И. В. Далькэ, С. П. Маслова // Молодежь и наука на Севере : III Всероссийская (XVIII) молодежная научная конференция (с элементами научной школы) : [в 2 т.] Т. 1 : 12–16 марта 2018 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар, 2018. – С. 81–83.

367. Манов, А. В. Горизонтальная структура древостоев и подроста среднетаежных хвойных фитоценозов естественного происхождения в предгорьях Урала / А. В. Манов, И. Н. Кутявин // Лесные ресурсы – Белорусское полестье : материалы международной конференции молодых ученых, посвященной 90-летию Национальной академии наук Беларуси и Году малой родины (24–27 сентября 2018 г.). – Гомель : Типография «Белдрук», 2018. – С. 21–23.

368. Мартынов, Л. Г. Древесные растения в коллекции Ботанического сада Института биологии Коми научного центра / Л. Г. Мартынов // Экология и география растений и растительных сообществ : материалы IV международной научной конференции : Екатеринбург, 16–19 апреля 2018 г. – Екатеринбург : Изд-во Уральского университета, 2018. – С. 544–548.

369. Мартынов, Л. Г. Оценка интродукции древесных растений восточноазиатской флоры в ботаническом саду Института биологии Коми научного центра / Л. Г. Мартынов // Роль ботанических садов и дендропарков в импортозамещении растительной продукции : Материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 23–25 марта 2018 г., г. Чебоксары, Чувашская Республика, Россия. – Чебоксары : Новое время, 2018. – С. 67–71.

370. Маслова, С. П. Влияние температуры на рост и энергетический баланс молодых тканей борщевика Сосновского в условиях Севера / С. П. Маслова, Р. В. Малышев, И. В. Далькэ // Экология и география растений и растительных сообществ : материалы IV Международной научной конференции : Екатеринбург, 16–19 апреля 2018 г. – Екатеринбург : Изд-во Уральского университета, 2018. – С. 555–559.

371. Мелехина, Е. Н. Динамика почвенной микрофауны в загрязненных нефтью экосистемах европейского Севера / Е. Н. Мелехина //

Проблемы почвенной зоологии : материалы XVIII Всероссийского совещания по почвенной зоологии : [22–26 октября 2018 г., Москва]. – Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2018. – С. 136–137.

372. Мешкело, М. С. Отбор ксилотрофных базидиомицетов для биоинверсии лигно-целлюлозосодержащих материалов / М. С. Мешкело, И. Э. Шарапова // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 256–257.

373. Мигловец, М. Н. Биологическая продуктивность аапа болота бассейна реки Печоры / М. Н. Мигловец, Н. Н. Гончарова // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 84–87.

374. Мигловец, М. Н. Потери углерода ( $\text{CH}_4$ ,  $\text{CO}_2$ ) в экосистемах болот таежной зоны (Республика Коми) в условиях современного климата / М. Н. Мигловец, О. А. Михайлов // Болота и биосфера : материалы Всероссийской с международным участием X школы молодых ученых (17–21 сентября 2018 г. [Тверь]). – Тверь : Научное издательство «Тверь», 2018. – С. 208–212.

375. Микроорганизмы в биоиндикации городских почв / Л. И. Домрачева, С. Г. Скугорева, Т. И. Кутявина, В. С. Симакова, А. Л. Люкина // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 211–215.

376. Мифтахова, С. А. Особенности генеративных структур *Amygdalus nana* L. при интродукции в Республике Коми / С. А. Мифтахова // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 108–112.

377. Михайлов, О. А. Вертикальные потоки диоксида углерода в экосистемах болот бореальной зоны / О. А. Михайлов, С. В. Загирова // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 81–84.

378. Моделирование географических пределов распространения *Heracleum sosnowskyi* Manden. в таежной зоне европейской части России / И. В. Далькэ, И. Ф. Чадин, И. Г. Захой, Р. В. Малышев, С. П. Маслова // Экология и география растений и растительных сообществ : материалы IV Международной научной конференции : Екатеринбург, 16–19 апреля 2018 г. – Екатеринбург : Изд-во Уральского университета, 2018. – С. 219–224.

379. Моделирование миграции загрязняющих веществ в вертикальном профиле грунтов / С. А. Шаров, А. С. Тимонов, Е. В. Дабах, Т. Я. Ашихмина // Экология родного края: проблемы и пути их решения :

материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 23–24 апреля 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 93–99.

380. Морозов, С. С. Материалы по фауне членистоногих перспективной ООПТ «Атарская лука» / С. С. Морозов, С. В. Пестов // Экология родного края: проблемы и пути их решения : материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 23–24 апреля 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 194–198.

381. Новаковская, И. В. *Cloromonas reticulata*, вызывающий красное «цветение» снега на Приполярном Урале (экология, морфологические и молекулярно-генетические характеристики) / И. В. Новаковская, Е. Н. Патова, О. Н. Болдина // Водоросли: проблемы таксономии, экологии и использование в мониторинге : материалы докладов IV Всероссийской научной конференции с международным участием : 24–28 сентября 2018 г., Санкт-Петербург, Россия. – Санкт-Петербург : Реноме, 2018. – С. 319–323.

382. Новаковская, И. В. География водорослей, вызывающих красное цветение снега в горных экосистемах / И. В. Новаковская, Е. Н. Патова // Экология и география растений и растительных сообществ : материалы IV международной научной конференции : Екатеринбург, 16–19 апреля 2018 г. – Екатеринбург : Изд-во Уральского университета, 2018. – С. 614–618.

383. Новые данные о растительности и флоре горного массива Мань-пупунер (Северный Урал, Печоро-Ильчский заповедник) / С. В. Дёгтева, Ю. А. Дубровский, В. А. Канев, И. И. Полетаева // Экология и география растений и растительных сообществ : материалы IV Международной научной конференции : Екатеринбург, 16–19 апреля 2018 г. – Екатеринбург : Изд-во Уральского университета, 2018. – С. 225–229.

384. Опыт совместного культивирования гриба *Hericium erinaceus* и цианобактерий / А. А. Широких, Л. И. Домрачева, И. Г. Широких, Л. В. Трефилова, А. Л. Ковина, Ю. Н. Зыкова, К. А. Широкова // Экология родного края: проблемы и пути их решения : материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 23–24 апреля 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 48–51.

385. Осипов, А. Ф. Жизненное состояние и запасы фитомассы подраста при восстановительной сукцессии среднетаежного ельника после сплошнолесосечной рубки / А. Ф. Осипов, В. В. Тужилкина, К. С. Бобкова // Актуальные проблемы, направления и механизмы развития производительных сил Севера – 2018 : Шестая Всероссийская научно-практическая конференция (с международным участием) : 19–21 сентября 2018 г., Сыктывкар : [ в 3 ч. ] Ч. 2 : [сборник статей]. – Сыктывкар, 2018. – С. 209–213.

386. Осипов, А. Ф. Пул углерода фитомассы лесов, предлагаемых для включения в заказник «Чернореченский» (крайнесеверная тайга) / А. Ф. Осипов, А. В. Манов // Биоразнообразие экосистем Крайнего Севера: инвентаризация, мониторинг, охрана : III Всероссийская научная конференция : доклады : 20–24 ноября 2017 г., Сыктывкар, Республи-

ка Коми, Россия. – Сыктывкар : ИБ Коми НЦ УрО РАН, 2018. – С. 43–48.

387. Осипов, А. Ф. Углерод фитомассы и крупных древесных остатков коренного ельника и производных листовенно-хвойных насаждений после сплошнелесосечной рубки / А. Ф. Осипов, А. А. Дымов // Молодежь и наука на Севере : III Всероссийская (XVIII) молодежная научная конференция (с элементами научной школы) : [в 2 т.] Т. 1 : 12–16 марта 2018 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар, 2018. – С. 51–53.

388. Осипов, А. Ф. Эмиссия CO<sub>2</sub> с поверхности почв в процессе постагрогенной сукцессии в условиях средней тайги Республики Коми / А. Ф. Осипов, И. А. Боков // Молодежь и наука на Севере : III Всероссийская (XVIII) молодежная научная конференция (с элементами научной школы) : [в 2 т.] Т. 1 : 12–16 марта 2018 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар, 2018. – С. 50–51.

389. Осипов, А. Ф. Эмиссия диоксида углерода с поверхности почвы среднетаежного сосняка бруснично-лишайникового / А. Ф. Осипов // Научные основы устойчивого управления лесами : материалы III Всероссийской научной конференции (с международным участием) : 30 октября–1 ноября 2018 г. [Москва]. – Москва : ЦЭПЛ РАН, 2018. – С. 215–216.

390. Особенности определения нитратного и аммонийного азота в загрязненных природных водах / Е. В. Дабах, Г. Я. Кантор, Т. И. Кутявина, С. Г. Скугорева // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 155–158.

391. Особенности состава микрофлоры под посадками *Lavatera trimestris* L. / А. В. Шабалина, А. Л. Ковина, Л. И. Домрачева, Ю. Н. Зыкова // Экология родного края: проблемы и пути их решения : материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 23–24 апреля 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 23–27.

392. Оценка возможности использования сорбентов на основе отхода производства (обезвоженного осадка активного ила) / Ж. Л. Пантюхина, Т. Н. Щемелинина, Е. М. Анчугова, В. В. Володин // Экологические проблемы развития агроландшафтов и способы повышения их продуктивности : сборник статей по материалам Международной научной экологической конференции : 27–29 марта 2018 года [Краснодар]. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – С. 158–160.

393. Паламарчук, М. А. Разнообразие видов рода *Suillus* Gray на особо охраняемых природных территориях Урала / М. А. Паламарчук // Проблемы лесной фитопатологии и микологии : материалы X международной конференции, посвященной 80-летию со дня рождения д.б.н. Виталия Ивановича Крутова : Петрозаводск, 15–19 октября 2018 г. – Москва-Петрозаводск : КарНЦ РАН, 2018. – С. 137–140.

394. Панюкова, Е. В. Осенняя фауна кровососущих комаров заповедника «Нургуш» / Е. В. Панюкова, Л. Г. Целищева // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы

XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 179–180.

395. Пастухов, А. В. Многолетнемерзлые болота европейского Северо-Востока: генезис, современное состояние и вопросы устойчивости / А. В. Пастухов, Д. А. Каверин, С. П. Кулижский // Материалы конференции «IX Галкинские чтения» : Санкт-Петербург, 5–7 февраля 2018 г. – Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2018. – С. 183–185.

396. Патова, Е. Н. Азотфиксирующие цианопрокариоты в структуре наземных растительных тундровых и горно-тундровых сообществ европейского Севера: флористический и функциональный аспекты / Е. Н. Патова, М. Д. Сивков // Биоразнообразие экосистем Крайнего Севера: инвентаризация, мониторинг, охрана : III Всероссийская научная конференция : доклады : 20–24 ноября 2017 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия. – Сыктывкар : ИБ Коми НЦ УРО РАН, 2018. – С. 98–101.

397. Патова, Е. Н. Разнообразие и азотфиксирующая активность цианопрокариот в пойменных болотах подзоны средней тайги на европейском Северо-Востоке / Е. Н. Патова, М. Д. Сивков // материалы Всероссийской конференции с международным участием «Микология и альгология в России. XX-XXI век: смена парадигм», посвященной 100-летию кафедры микологии и альгологии биологического факультете МГУ имени М.В. Ломоносова, 110-летию со дня рождения профессора Михаила Владимировича Горленко, памяти профессора Юрия Таричановича Дьякова : 17–19 ноября 2018 г. [Москва]. – Москва : Перо, 2018. – С. 194–195.

398. Патова, Е. Н. Разнообразие и роль цианопрокариот в горно-тундровых сообществах северных регионов Урала / Е. Н. Патова, М. Д. Сивков // Ботаника в современном мире : Труды XIV Съезда русского ботанического общества и конференции «Ботаника в современном мире» : [г. Махачкала, 18–23 июня 2018 г.] : в 3 т. Т. 3. – Махачкала : АЛЕФ, 2018. – С. 54–55.

399. Патова, Е. Н. Разнообразие и функциональные характеристики азотфиксирующих цианопрокариот в тундровых и болотных экосистемах европейского Северо-Востока / Е. Н. Патова, М. Д. Сивков // Водоросли: проблемы таксономии, экологии и использование в мониторинге : материалы докладов IV Всероссийской научной конференции с международным участием : 24–28 сентября 2018 г., Санкт-Петербург, Россия. – Санкт-Петербург : Реноме, 2018. – С. 326–328.

400. Патова, Е. Н. Сравнительный анализ почвенной альгофлоры ряда районов северо-востока европейской части России / Е. Н. Патова, И. В. Новаковская // Экология и география растений и растительных сообществ. – Екатеринбург : Изд-во Уральского университета, 2018. – С. 666–669.

401. Перминова, Е. М. Изменение бактериальных комплексов в подзолистой текстурно-дифференцированной остаточно-карбонатной почве под влиянием агрогенного и постагрогенного воздействия / Е. М. Перминова, Э. А. Генрих, В. А. Ковалева // Молодежь и наука на Севере : III Всероссийская (XVIII) молодежная научная конференция (с эле-

ментами научной школы) : [в 2 т.] Т. 1 : 12–16 марта 2018 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар, 2018. – С. 53–54.

402. Плюснина, С. Н. Вариабельность структурных параметров листа *Betula nana* L. в кустарничковых сообществах северных гипоарктических тундр / С. Н. Плюснина, А. Н. Панюков // Систематические и флористические исследования Северной Евразии : материалы II Международной конференции (к 90-летию со дня рождения профессора А. Г. Еленевского) : Москва, 5–8 декабря 2018 г. : Т. 2. – Москва : МПГУ, 2018. – С. 180–184.

403. Плюснина, С. Н. Структура листа *Betula nana* в растительных сообществах крупнобугристого болота (крайнесеверная тайга) / С. Н. Плюснина, Н. Н. Гончарова // Биоразнообразие экосистем Крайнего Севера: инвентаризация, мониторинг, охрана : III Всероссийская научная конференция : доклады : 20–24 ноября 2017 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия. – Сыктывкар : ИБ Коми НЦ УрО РАН, 2018. – С. 48–54.

404. Плюснина, С. Н. Ультраструктура эктомикориз ели / С. Н. Плюснина // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 106–108.

405. Пономарев, В. И. Рыбное население крайнесеверных горных озер Полярного Урала (бассейн реки Печора) / В. И. Пономарев // Биоразнообразие экосистем Крайнего Севера: инвентаризация, мониторинг, охрана : III Всероссийская научная конференция : доклады : 20–24 ноября 2017 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия. – Сыктывкар : ИБ Коми НЦ УрО РАН, 2018. – С. 143–152.

406. Последствие предпосевной микробной инокуляции семян лядвенца рогого на численность аборигенной микрофлоры почвы / Д. В. Козылбаева, Л. И. Домрачева, Л. В. Трефилова, А. Л. Ковина, В. А. Изотова, А. И. Малинина, Е. В. Товстик, М. Н. Грипась // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 226–230.

407. Постельный, Д. А. Влияние условий культивирования на динамику роста штамма *Chloromonas reticulata* (Goroshankin) gobi, вызывающего красное цветение снега на Приполярном Урале / Д. А. Постельный, И. В. Новаковская // Молодежь и наука на Севере : III Всероссийская (XVIII) молодежная научная конференция (с элементами научной школы) : [в 2 т.] Т. 1 : 12–16 марта 2018 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар, 2018. – С. 16–18.

408. Почвенное органическое вещество бугристых торфяников и его роль в формировании разнообразия и метаболической активности микробных сообществ / Е. М. Лаптева, Ю. А. Виноградова, Е. В. Шамрикова, В. А. Ковалева, Е. М. Перминова, Д. А. Каверин, А. В. Пастухов // Гуминовые вещества в биосфере : материалы VII Всероссийской науч-

ной конференции с международным участием, посвященной 90-летию со дня рождения профессора Д.С. Орлова и III Международной научной школы «Методы оценки биологической активности гуминовых продуктов» : Москва, 4–8 декабря 2018 г.). – Москва : МАКС Пресс, 2018. – С. 74–75.

409. Почвенные водоросли и цианобактерии города Кирово-Чепецка / Л. В. Кондакова, К. А. Безденежных, Н. Е. Таланцева, Д. М. Красноперова, А. А. Шильникова // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 203–207.

410. Пристова, Т. А. Фитомасса растений напочвенного покрова в экспериментальных культурах сосны скрученной в Краснозатонском лесничестве Республики Коми / Т. А. Пристова, А. Л. Федорков // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 81–84.

411. Пунегов, А. Н. Представители рода *Cotoneaster* Medik. в дендрарии Ботанического сада Института биологии Коми НЦ УрО РАН / А. Н. Пунегов // Молодежь и наука на Севере : III Всероссийская (XVIII) молодежная научная конференция (с элементами научной школы) : [в 2 т.] Т. 1 : 12–16 марта 2018 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар, 2018. – С. 18–19.

412. Пыстина, Т. Н. Редкие и охраняемые виды лишайников горно-тундровых экосистем национального парка «Югыд ва» / Т. Н. Пыстина, Я. Херманссон, Н. А. Семенова // Биоразнообразии экосистем Крайнего Севера: инвентаризация, мониторинг, охрана : III Всероссийская научная конференция : доклады : 20–24 ноября 2017 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия. – Сыктывкар : ИБ Коми НЦ УрО РАН, 2018. – С. 196–202.

413. Размерная структура древостоев лишайниковых сосняков в условиях средней тайги Республики Коми / А. Ф. Осипов, И. Н. Кутявин, Н. В. Торлопова, Е. А. Робакидзе, К. С. Бобкова // Научные основы устойчивого управления лесами : материалы III Всероссийской научной конференции (с международным участием) : 30 октября - 1 ноября 2018 г. [Москва]. – Москва : ЦЭПЛ РАН, 2018. – С. 84–86.

414. Разнообразие почвообитающих раковинных амёб юго-востока Большеземельской тундры / В. А. Чернышов, А. А. Таскаева, А. Н. Цыганов, А. А. Кудрин, С. А. Иванчин, Н. Г. Мазей, Ю. А. Мазей // Биологические проблемы Севера : материалы международной научной конференции, посвященной памяти академика В. Л. Конtrimавичуса (Магадан, 18–22 сентября 2018 г.). – Магадан, 2018. – С. 388–390.

415. Разработка технологии сбраживания осадка сточных вод с применением культуры микроорганизмов / Д. П. Пономарев, Т. Т. Мамедов, М. А. Фалевская, Т. Я. Ашихмина, Н. В. Сырчина // Экология родного края: проблемы и пути их решения : материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участии-

ем, 23–24 апреля 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 85–87.

416. Раковинные амебы в криогенных почвах юго-востока Большеземельской тундры / В. А. Чернышов, А. А. Кудрин, А. А. Таскаева, А. Н. Цыганов, Н. Г. Мазей, С. А. Иванчин, Ю. А. Мазей // Проблемы почвенной зоологии : материалы XVIII Всероссийского совещания по почвенной зоологии : [22–26 октября 2018 г., Москва]. – Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2018. – С. 217–218.

417. Распределение почвенных альгогруппировок в горно-тундровых сообществах Полярного и Приполярного Урала / Е. Е. Кулюгина, И. В. Новаковская, Е. Н. Патова, А. Б. Новаковский // Биоразнообразие экосистем Крайнего Севера: инвентаризация, мониторинг, охрана : III Всероссийская научная конференция : доклады : 20–24 ноября 2017 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия. – Сыктывкар : ИБ Коми НЦ УрО РАН, 2018. – С. 35–43.

418. Растворимые органические соединения представителей солеустойчивой флоры / О. С. Кубик, Е. В. Шамрикова, С. В. Денева, А. Н. Панюков, В. В. Пунегов // Гуминовые вещества в биосфере : материалы VII Всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной 90-летию со дня рождения профессора Д. С. Орлова и III Международной научной школы «Методы оценки биологической активности гуминовых продуктов» : Москва, 4–8 декабря 2018 года). – Москва : МАКС Пресс, 2018. – С. 17–18.

419. Рафикив, Р. Р. Инвазийные виды рыб в искусственных водоемах Республики Коми / Р. Р. Рафикив // Рыбохозяйственные водоемы России : фундаментальные и прикладные исследования : II Всероссийская научная конференция с международным участием : 2–4 апреля 2018 г., Санкт-Петербург : [материалы]. – Санкт-Петербург, 2018. – С. 460–463.

420. Роль таежных экосистем европейского севера России в регулировании бюджета углерода биосферы / К. С. Бобкова, М. А. Кузнецов, А. Ф. Осипов, В. В. Тужилкина // Научные основы устойчивого управления лесами : материалы III Всероссийской научной конференции (с международным участием) : 30 октября–1 ноября 2018 г. [Москва]. – Москва : ЦЭПЛ РАН, 2018. – С. 177–178.

421. Рубан, Г. А. Перспективы использования кормовых растений в условиях европейского северо-востока России / Г. А. Рубан, Ж. Э. Михович, К. С. Зайнуллина // Экология и география растений и растительных сообществ : материалы IV международной научной конференции : Екатеринбург, 16–19 апреля 2018 г. – Екатеринбург : Изд-во Уральского университета, 2018. – С. 818–821.

422. Рябинина, М. Л. Редкие виды травянистых многолетников в коллекции Ботанического сада Института биологии Коми НЦ УрО РАН / М. Л. Рябинина // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии : сборник научных статей по материалам XVII международной научно-практической конференции (Барнаул, 24–27 мая 2018 г.). – Барнаул : Изд-во АлтГУ, 2018. – С. 501–504.

423. Селиванова, Н. П. Орнитофауна верхнего течения реки Кара / Н. П. Селиванова // Биоразнообразие экосистем Крайнего Севера: ин-

вентаризация, мониторинг, охрана : III Всероссийская научная конференция : доклады : 20–24 ноября 2017 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия. – Сыктывкар : ИБ Коми НЦ УрО РАН, 2018. – С. 152–157.

424. Селиванова, Н. П. Редкие виды птиц в междуречье Сыня–Вангыр (Приполярный Урал) / Н. П. Селиванова, Г. В. Батула // Биоразнообразие экосистем Крайнего Севера: инвентаризация, мониторинг, охрана : III Всероссийская научная конференция : доклады : 20–24 ноября 2017 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия. – Сыктывкар : ИБ Коми НЦ УрО РАН, 2018. – С. 203–206.

425. Сенькина, С. Н. Роль растительности в общем круговороте воды / С. Н. Сенькина // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 92–94.

426. Сера в агроземах Кировской области / Н. В. Сырчина, В. Н. Молодкин, Т. Я. Ашихмина, Н. Н. Богатырева, А. С. Кожевникова // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 311–315.

427. Сизоненко, Т. А. Анатомическое строение эктомикоризных корней пихты сибирской / Т. А. Сизоненко // Молодежь и наука на Севере : III Всероссийская (XVIII) молодежная научная конференция (с элементами научной школы) : [в 2 т.] Т. 1 : 12–16 марта 2018 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар, 2018. – С. 90–91.

428. Сизоненко, Т. А. Особенности микоризообразования лиственницы сибирской в условиях Северного и Приполярного Урала / Т. А. Сизоненко, Ю. А. Дубровский // Материалы IV (XII) Международной ботанической конференции молодых ученых в Санкт-Петербурге : 22–28 апреля 2018 г. – Санкт-Петербург : БИН РАН, 2018. – С. 216–217.

429. Симакова, В. С. Бактерии рода *Azotobacter* как показатель состояния луговой почвы / В. С. Симакова, А. Л. Коновалов, Л. И. Домрачева // Экология родного края: проблемы и пути их решения : материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 23–24 апреля 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 16–19.

430. Симакова, В. С. Влияние автошампуней и лаурилсульфата натрия на каталазную активность в песке и дерново-подзолистой почве / В. С. Симакова, С. Ю. Огородникова // Экология родного края: проблемы и пути их решения : материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 23–24 апреля 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : Изд-во ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 79–83.

431. Симакова, В. С. Влияние возрастающих концентраций СПАВ UNI на численность и структуру микробных комплексов почвы / В. С. Симакова, Е. В. Товстик, Л. И. Домрачева // Почвы и их эффективное использование : материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения доктора сельскохо-

зайственных наук, заслуженного деятеля науки Российской Федерации, профессора Владимира Владимировича Тюлина : в 2 ч. : [Киров, 6–7 февраля 2018 г.]. – Киров : ФГБОУ ВО Вятская ГСХА, 2018. – Ч. 2. – С. 202–209.

432. Скроцкая, О. В. Интродукционное изучение видов рода *Sorbus* L. в Ботаническом саду Института биологии Коми НЦ УрО РАН / О. В. Скроцкая // Экология и география растений и растительных сообществ : материалы IV международной научной конференции : Екатеринбург, 16–19 апреля 2018 г. – Екатеринбург : Изд-во Уральского университета, 2018. – С. 899–901.

433. Скугорова, С. Г. Оценка содержания бенз[а]пирена в почве вблизи ТЭЦ-5 города Кирова / С. Г. Скугорова, О. М. Абдухалилов // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 168–171.

434. Скугорова, С. Г. Роль микромицетов в биосорбции тяжелых металлов / С. Г. Скугорова, Л. И. Домрачева, Г. Я. Кантор // Экология родного края: проблемы и пути их решения : материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 23–24 апреля 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 70–74.

435. Скугорова, С. Г. Удаление ионов меди (II) из водных растворов листьев различных видов высших растений / С. Г. Скугорова, Г. Я. Кантор, А. В. Жукова // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 131–135.

436. Смирнова, А. Н. Редкие виды *Spiraea* L. в коллекции ботанического сада Института биологии Коми научного центра / А. Н. Смирнова // Роль ботанических садов и дендропарков в импортозамещении растительной продукции : материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : 23–25 марта 2018 г., Чебоксары, Чувашская Республика, Россия. – Чебоксары : Новое время, 2018. – С. 115–118. – (Научные труды Чебоксарского филиала Главного ботанического сада им. Н. В. Цицина РАН ; вып. 11).

437. Спиридонова, В. А. Накопление тяжелых металлов в бугристых болотах крайнесеверной тайги Республики Коми / В. А. Спиридонова, Р. С. Василевич // Молодежь и наука на Севере : III Всероссийская (XVIII) молодежная научная конференция (с элементами научной школы) : [в 2 т.] Т. 1 : 12–16 марта 2018 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар, 2018. – С. 56–57.

438. Старцев, В. В. Органическое вещество денсиметрических фракций преобладающих почв Приполярного Урала / В. В. Старцев // Молодежь и наука на Севере : III Всероссийская (XVIII) молодежная научная конференция (с элементами научной школы) : [в 2 т.] Т. 1 : 12–16 марта 2018 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар, 2018. – С. 58–59.

439. Старцев, В. В. Органическое вещество и реологические свойства почв Приполярного Урала / В. В. Старцев, Д. Д. Хайдапова, А. А. Дымов // Почвы в биосфере : сборник материалов Всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной 50-летию Института почвоведения и агрохимии СО РАН : 10–14 сентября 2018 г., Новосибирск : Ч. 2. – Томск : Издательский Дом Томского государственного университета, 2018. – С. 270–274.

440. Стенина, А. С. Диатомовые водоросли в реках западного склона Северного Урала (Республика Коми, Россия) / А. С. Стенина // Ботаника в современном мире : Труды XIV Съезда русского ботанического общества и конференции «Ботаника в современном мире» : [г. Махачкала, 18–23 июня 2018 г.] : в 3 т. Т. 3. – Махачкала : АЛЕФ, 2018. – С. 68–70.

441. Стенина, А. С. Использование диатомовых водорослей в мониторинге озер бассейна реки Варкневхьяха на территории нефтяного месторождения (Ненецкий автономный округ) / А. С. Стенина // Биоразнообразие экосистем Крайнего Севера: инвентаризация, мониторинг, охрана : III Всероссийская научная конференция : доклады : 20–24 ноября 2017 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия. – Сыктывкар : ИБ Коми НЦ УрО РАН, 2018. – С. 112–117.

442. Степанова, И. Д. Изучение содержания общего фосфора в лишайнике *Hypogymnia physodes* (L.) Nyl. в районе объекта уничтожения химического оружия в поселке Мирный Кировской области / И. Д. Степанова, С. Ю. Огородникова, Е. А. Домнина // Экология родного края: проблемы и пути их решения : материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 23–24 апреля 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 187–189.

443. Стерлягова, И. Н. Альгофлора прикрепленных сообществ в реке Щугор (Урал, Россия) / И. Н. Стерлягова, А. С. Стенина // Водоросли: проблемы таксономии, экологии и использование в мониторинге : материалы докладов IV Всероссийской научной конференции с международным участием : 24–28 сентября 2018 г., Санкт-Петербург, Россия. – Санкт-Петербург : Реноме, 2018. – С. 444–446.

444. Тарасов, С. И. Метод оценки площади поверхности хвои пихты сибирской / С. И. Тарасов, Н. В. Герлинг // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 112–116.

445. Таскаева, А. А. Сообщества микроартропод постагрогенных экосистем в тундровой зоне / А. А. Таскаева, Т. Н. Конакова, А. А. Кудрин // Проблемы почвенной зоологии : материалы XVIII Всероссийского совещания по почвенной зоологии : [22–26 октября 2018 г., Москва]. – Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2018. – С. 197–198.

446. Тимофеев, Н. П. *Rhaponticum scariosum* – особенности развития и биосинтеза экидистерона в условиях Севера / Н. П. Тимофеев, В. В. Пунегов // Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования : материалы XIII международной конференции : 4–8 июня 2018 года, Сочи. – Москва : Из-во РУДН, 2018. – С. 133–138.

447. Тимушева, О. К. Влияние стимуляторов корнеобразования для укоренения зеленых черенков сортов жимолости голубой / О. К. Тимушева // Экология и география растений и растительных сообществ : материалы IV международной научной конференции : Екатеринбург, 16–19 апреля 2018 г. – Екатеринбург : Изд-во Уральского университета, 2018. – С. 945–948.

448. Товстик, Е. В. Оценка токсичности почв, подверженных воздействию борщевика Сосновского (*Heracleum sosnowskyi*) / Е. В. Товстик, Д. В. Будина, Т. Я. Ашихмина // Знания молодых: наука, практика и инновации : сборник научных трудов XVII Международной научно-практической конференции аспирантов и молодых ученых : в 2 ч. Ч. 1. Агрономические, биологические, ветеринарные науки. – Киров : Вятская ГСХА, 2018. – С. 279–283.

449. Тычинкина, И. Г. Влияние галлового клеща *Eriophyes padi* на листья черемухи / И. Г. Тычинкина, С. В. Пестов, С. Ю. Огородникова // Экология родного края: проблемы и пути их решения : материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 23–24 апреля 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 209–213.

450. Угли из верхнедевонских отложений Северного Тимана как источник информации о древнейших растениях-углеобразователях / Л. С. Кочева, А. П. Карманов, С. М. Снигиревский, П. А. Безносков // Современные проблемы теоретической, экспериментальной и прикладной минералогии (Юшкинские чтения – 2018) : материалы минералогического семинара с международным участием : Сыктывкар, Республика Коми, Россия 22–24 мая 2018 г. – Сыктывкар, 2018. – С. 138–139.

451. Уляшев, Н. В. Углерод водорастворимых органических соединений почв Приполярного Урала / Н. В. Уляшев, В. В. Старцев // Структура, вещество, история литосферы Тимано-Североуральского сегмента : материалы 27-й научной конференции Института геологии Коми НЦ УрО РАН : 28–30 ноября 2018 г. [Сыктывкар]. – Сыктывкар : Геопринт, 2018. – С. 226–229.

452. Федяева, Е. А. Сезонный ритм развития и состояние популяций прострела раскрытого (*Pulsatilla patens* (L.) Mill. s.l.) в Республике Коми / Е. А. Федяева, А. С. Фадеев, О. Е. Валуйских // Молодежь и наука на Севере : III Всероссийская (XVIII) молодежная научная конференция (с элементами научной школы) : [в 2 т.] Т. 1 : 12–16 марта 2018 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар, 2018. – С. 20–22.

453. Фокина, А. И. Влияние pH на аналитический сигнал, получаемый тетразольно-топографическим методом при определении токсичности растворов / А. И. Фокина, Е. В. Веселова, Т. Я. Ашихмина // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 162–165.

454. Фокина, А. И. Изучение механизмов адаптации и устойчивости почвенных цианобактерий к ионам меди (II) / А. И. Фокина, Л. И. Домрачева // Почвы и их эффективное использование : материалы Меж-

дународной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, заслуженного деятеля науки Российской Федерации, профессора Владимира Владимировича Тюлина : в 2 ч. : [Киров, 6–7 февраля 2018 г.]. – Киров : ФГБОУ ВО Вятская ГСХА, 2018. – Ч. 2. – С. 217–223.

455. Формирование почвенных микробных комплексов в условиях мерзлотных торфяных почв лесотундры / В. А. Ковалева, Е. М. Перминова, Е. М. Лаптева, Ю. А. Виноградова // Адаптация биологических систем к естественным и экстремальным факторам среды : материалы VII Международной научно-практической конференции : г. Челябинск, 11–13 октября 2018 г. – Челябинск : Изд-во ЮУрГГПУ, 2018. – С. 14–15.

456. Функциональные пищевые ингредиенты, обогащенные полифенолами и/или экистероидами / Н. А. Петров, С. Н. Зорин, В. В. Володин, С. О. Володина, Т. Л. Киселева, А. А. Кочеткова, В. К. Мазо // Информационные технологии в медицине, биологии, фармакологии и экологии : труды международной конференции IT + M&Eс'2018 : (Гурзуф, 1–11 июня 2018 г.). – Москва : ИНИТ, 2018. – С. 101–106.

457. Хабибуллина, Ф. М. Особенности почвенной микобиоты в процессе самовосстановительной сукцессии в таежной зоне на европейском северо-востоке России / Ф. М. Хабибуллина, Е. Г. Кузнецова, А. Н. Панюков // Проблемы лесной фитопатологии и микологии : материалы X международной конференции, посвященной 80-летию со дня рождения д.б.н. Виталия Ивановича Крутова : Петрозаводск, 15–19 октября 2018 года. – Москва-Петрозаводск : КарНЦ РАН, 2018. – С. 207–208.

458. Характеристика микробиологического комплекса в подзолистой текстурно-дифференцированной остаточно-карбонатной почве на стадии залежи / Е. М. Перминова, Э. А. Генрих, В. А. Ковалева, Ю. А. Виноградова, Е. М. Лаптева // Экология родного края: проблемы и пути их решения : материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 23–24 апреля 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 190–193.

459. «Цветение» почвы пригородных экотопов / Л. В. Кондакова, Л. И. Домрачева, С. Г. Скугорева, Т. И. Кутявина, С. А. Вахмянина // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 177–182.

460. Чебан, Е. В. Экотоксикологическая оценка природных вод с территории законсервированного хранилища радиоактивных отходов (поселок Водный, Республика Коми) / Е. В. Чебан, И. С. Боднарь // Молодежь и наука на Севере : III Всероссийская (XVIII) молодежная научная конференция (с элементами научной школы) : [в 2 т.] Т. 1 : 12–16 марта 2018 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар, 2018. – С. 76–78.

461. Чупрова, Ю. В. Эффекты цианобактерии *Nostoc paludosum* и гербицида глифосата на жизнедеятельность растений ячменя (модельные опыты) / Ю. В. Чупрова, Е. В. Коваль, С. Ю. Огородникова // Экология родного края: проблемы и пути их решения : материалы XIII

Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 23–24 апреля 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 43–47.

462. Шабалина, Ю. Н. Материалы к альгофлоре болота Мэдла-Пэв-Нюр (подзона средней тайги, Республика Коми) / Ю. Н. Шабалина, И. Н. Стерлягова // Молодежь и наука на Севере : III Всероссийская (XVIII) молодежная научная конференция (с элементами научной школы) : [в 2 т.]. Т. 1 : 12–16 марта 2018 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар, 2018. – С. 22–24.

463. Шамрикова, Е. В. Органопрфили почв прибрежной территории Баренцева моря / Е. В. Шамрикова, С. В. Денева, О. С. Кубик // Гуминовые вещества в биосфере : материалы VII Всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной 90-летию со дня рождения профессора Д. С. Орлова и III Международной научной школы «Методы оценки биологической активности гуминовых продуктов» : Москва, 4–8 декабря 2018 г.). – Москва : МАКС Пресс, 2018. – С. 85–86.

464. Шарапова, И. Э. Биотестирование при разработке нетрадиционных биоремедиантов / И. Э. Шарапова, Н. Г. Рачкова, Е. В. Удоратина // Биологические и географические аспекты экологии человека : Всероссийская заочная конференция с международным участием : 1 марта 2018 г. : Республика Коми, Сыктывкар : сборник материалов : текстовое научное электронное издание на компакт-диске. – Сыктывкар : Издательский центр СГУ им. Питирима Сорокина, 2018. – С. 144–149.

465. Шахтарова, О. В. Генезис автоморфных почв южной тундры (на примере юго-восточной части Большеземельской тундры) / О. В. Шахтарова, Е. М. Лаптева, Г. В. Русанова // Сборник трудов международной молодежной научной конференции «Генетическая и агрономическая оценка почв» : Международная молодежная научная конференция III Вильямсовские чтения РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева [5–6 декабря 2018 г., Москва]. – Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. – С. 23–26.

466. Шахтарова, О. В. Макро- и микроэлементы в почвах зоны влияния цементного завода (на примере города Воркуты, Республика Коми) / О. В. Шахтарова, Е. М. Лаптева // Молодежь и наука на Севере : III Всероссийская (XVIII) молодежная научная конференция (с элементами научной школы) : [в 2 т.]. Т. 1 : 12–16 марта 2018 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар, 2018. – С. 63–65.

467. Широких, И. Г. Социальное и экологическое значение мониторинга антибиотической резистентности у почвенных бактерий / И. Г. Широких // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 215–217.

468. Шубина, В. Н. Водяные клещи (Acariformes, Hydrachnidia) севера европейской части России / В. Н. Шубина // Биологические проблемы Севера : материалы международной научной конференции, посвященной памяти академика В.Л. Контримавичуса (Магадан, 18–22 сентября 2018 г.). – Магадан, 2018. – С. 487–489.

469. Шубина, В. Н. Зообентос водотоков бассейна реки Вымь в зоне влияния разработки бокситных месторождений (Тиманский край, Республика Коми) / В. Н. Шубина, Н. П. Соколова // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем : материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 3–5 декабря, 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 2. – С. 180–185.

470. Экологические аспекты эффектов суммационного воздействия поллютантов на примере тяжелых металлов на растения ячменя *Hordeum vulgare* L. / Е. С. Петухова, А. Э. Русских, И. С. Солодянкина, Р. А. Болюбаш, Д. В. Будина, Т. Я. Ашихмина // Экология родного края: проблемы и пути их решения : материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 23–24 апреля 2018 г. [Киров] : в 2 кн. – Киров : ВятГУ, 2018. – Кн. 1. – С. 64–70.

471. Эколого-физиологический подход к моделированию географических пределов распространения *Heraclеum sosnowskyi* / И. В. Далькэ, И. Ф. Чадин, И. Г. Захожий, Р. В. Малышев, С. П. Маслова // Ботаника в современном мире : Труды XIV Съезда русского ботанического общества и конференции «Ботаника в современном мире» : [г. Махачкала, 18–23 июня 2018 г.] : в 3 т. Т. 3. – Махачкала : АЛЕФ, 2018. – С. 258–261.

472. Эффекты продления жизни и восстановления суточных локомоторных ритмов, вызванные у особей *Drosophila melanogaster* пан-нейрональной сверхэкспрессией генов центрального осциллятора в условиях различных режимов освещения / И. А. Соловьев, Е. В. Добровольская, М. В. Шапошников, М. А. Шептяков, А. А. Москалев // Биологические и географические аспекты экологии человека : Всероссийская заочная конференция с международным участием : 1 марта 2018 г. : Республика Коми, Сыктывкар : сборник материалов : текстовое научное электронное издание на компакт-диске. – Сыктывкар : Издательский центр СГУ им. Питирима Сорокина, 2018. – С. 131–135.

473. Эффекты продления жизни, вызванные у особой *Drosophila melanogaster* пан-нейрональной сверхэкспрессией генов-регуляторов циркадных ритмов в условиях различных режимов освещения / И. А. Соловьев, Е. В. Добровольская, М. В. Шапошников, М. А. Шептяков, А. А. Москалев // Молодежь и наука на Севере : III Всероссийская (XVIII) молодежная научная конференция (с элементами научной школы) : [в 2 т.]. Т. 1 : 12–16 марта 2018 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия : материалы докладов. – Сыктывкар, 2018. – С. 75–76.

474. Эчишвили, Э. Э. Развитие *Hypericum perforatum* L. первого-третьего года жизни в условиях культуры / Э. Э. Эчишвили, Н. В. Портнягина // Современные проблемы адаптации (Жученковские чтения IV). Часть II : сборник научных трудов Международной научно-практической конференции 24–26 сентября 2018 г. [Белгород]. – Белгород : ИД «Белгород», НИУ «БелГУ», 2018. – С. 359–362.

475. Яковлева, Е. В. Особенности накопления полиаренов в почвах и мхах тундровой зоны под воздействием ТЭС / Е. В. Яковлева, Д. Н. Габова, С. Н. Сушкова // Биоразнообразие экосистем Крайнего Севера: инвентаризация, мониторинг, охрана : III Всероссийская научная кон-

ференция : доклады : 20–24 ноября 2017 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия. – Сыктывкар : ИБ Коми НЦ УрО РАН, 2018. – С. 224–230.

476. Lichen-like symbiotic associations of wood-decaying fungi and algae. I. Biodiversity and ecology of photobionts / V. A. Mukhin, N. V. Neustroeva, E. N. Patova, I. V. Novakovskaya // Ecology and geography of plants and plant communities : the fourth international scientific conference (Ekaterinburg, Russia, 16–19 April, 2018). – Dubai : Knowledge E, 2018. – P. 134–142.

477. Osipov, A. Biomass of pine forests in the North-East of European plain in depend on soil moisture conditions / A. Osipov, I. Kutjavin // The 10 th AnniversarySeminar of Ecology - 2017, with international participation Proceedings : 27–28 April, Sofia, Bulgaria. – Sofia : ФАРАГО, 2018. – P. 131–133.

478. Patova, E. N. Comparative Analysis of Soil Algal Flora of the Tundra, Mountain and Boreal Ecosystems of the European Northeast / E. N. Patova, I. V. Novakovskaya // Ecology and geography of plants and plant communities : the fourth international scientific conference (Ekaterinburg, Russia, 16–19 April, 2018). – Dubai : Knowledge E, 2018. – P. 151–159.

479. «Siberia in Europe»: an analysis of the Nenets Autonomuos Okrug fauna, Russian Arctic / O. L. Makarova, V. V. Anufriyev, A. B. Babenko, M. S. Bizin, A. A. Kolesnikova, Y. M. Marusik, A. G. Tatarinov // Биологические проблемы Севера : материалы международной научной конференции, посвященной памяти академика В.Л. Конtrimавичуса (Магадан, 18–22 сентября 2018 г.). – Магадан, 2018. – С. 346–349.

## ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

### 2017

480. Манов, А. В. Статистическая реконструкция хода летних температур для западно-приполярноуральской природной провинции на основе хронологии лиственницы / А. В. Манов // Биоразнообразии экосистем Крайнего Севера: инвентаризация, мониторинг, охрана [Электронный ресурс] : III Всероссийская научная конференция : 20–24 ноября 2017 г., Сыктывкар : тезисы докладов. – Сыктывкар : ИБ Коми НЦ УрО РАН, 2017. – С. 51–54.

### 2018

481. Батурина, М. А. К исследованиям фауны олигохет озер Большеземельской тундры = To the study of oligochaeta fauna of lakes of Bol'shezemel'skaya tundra / М. А. Батурина // Международная конференция «Пресноводные экосистемы – современные вызовы» : тезисы докладов и стендовых сообщений : 10–14 сентября 2018 [Иркутск]. – Иркутск : Мегапринт, 2018. – С. 100.

482. Василевич, М. И. Оценка аэрогенного загрязнения снежного покрова с использованием аналитических и дистанционных методов исследования на территории города Воркута / М. И. Василевич, Р. С. Василевич // Ртуть и другие тяжелые металлы в экосистемах. Сове-

менные методы исследования содержания тяжелых металлов в окружающей среде : тезисы Всероссийской научной конференции и школы-семинара для молодых ученых, аспирантов и студентов : Череповец, 14–16 мая 2018 г. – Череповец : Череповецкий гос. ун-т, 2018. – С. 12–13.

483. Василевич, Р. С. Накопление тяжелых металлов в мерзлотных бугристых торфяниках криолитозоны европейского северо-востока России как индикатор состава атмосферы / Р. С. Василевич // Ртуть и другие тяжелые металлы в экосистемах. Современные методы исследования содержания тяжелых металлов в окружающей среде : тезисы Всероссийской научной конференции и школы-семинара для молодых ученых, аспирантов и студентов : Череповец, 14–16 мая 2018 г. – Череповец : Череповецкий гос. ун-т, 2018. – С. 13–14.

484. Влияние витаферина-А на качество и продолжительность жизни особей *Drosophila melanogaster* / Н. В. Земская, И. А. Соловьев, Л. А. Коваль, А. А. Щеголева, А. А. Москалев // VIII международная школа молодых ученых по молекулярной генетике «Генетическая организация и молекулярные механизмы функционирования живых систем» : тезисы докладов : 19–23 ноября 2018 г. Москва-Звенигород. – Москва, 2018. – С. 54.

485. Влияние ионизирующего излучения в малых дозах на пролиферацию клеток млекопитающих *in vitro* и *in vivo* / О. В. Ермакова, И. О. Велегжанинов, А. В. Ермакова, О. В. Раскоша // Проблемы химической защиты и репарации при радиационных воздействиях : Международная конференция : Дубна, 30–31 мая 2018 г. : тезисы докладов. – Дубна, 2018. – С. 61–63.

486. Данилова, Е. В. Динамика миграций гусеобразных птиц в долине реки Сысола (Республика Коми) / Е. В. Данилова // Динамика популяций охотничьих животных Северной Европы : тезисы докладов : VII Международный симпозиум : 24–28 сентября 2018 г. Петрозаводск, Республика Карелия, Россия. – Петрозаводск : КарНЦ РАН, 2018. – С. 28–29.

487. Данилова, Е. В. Миграции гусеобразных и ржанкообразных птиц в бассейне реки Сысолы (Республика Коми) / Е. В. Данилова // Первый Всероссийский орнитологический конгресс : 29 января–4 февраля 2018 г., Тверь, Россия : тезисы докладов. – Тверь : [б. и.], 2018. – С. 92–93.

488. Домрачева, Л. И. Протекторная роль биопленок *Nostoc commune* при выращивании растений в загрязненной почве / Л. И. Домрачева, С. Г. Скугорева, А. И. Фокина // Растения и микроорганизмы: биотехнология будущего : сборные тезисы : Международная научная конференция PLAMIS2018 : Уфа, 13–17 июня 2018 г. – 2018, 2018. – С. 139.

489. Елькина, Г. Я. Ответная реакция культурных растений на воздействие тяжелых металлов / Г. Я. Елькина // Техногенные системы и экологический риск : II Международная (XV региональная) научная конференция : тезисы докладов : Обнинск 19–20 апреля 2018 г. – Обнинск : ИАТЭ НИЯУ МИФИ, 2018. – С. 194–195.

490. Изучение стрессоустойчивости у долгоживущих особей *Drosophila melanogaster*, мутантных по гену E(z) / Л. А. Коваль, Н. В. Зем-

ская, М. В. Шапошников, А. А. Москалев // VIII международная школа молодых ученых по молекулярной генетике «Генетическая организация и молекулярные механизмы функционирования живых систем» : тезисы докладов : 19–23 ноября 2018 г. Москва-Звенигород. – Москва, 2018. – С. 62.

491. Изучение трендов динамики численности тетеревиных птиц в лесной зоне Евразии / Ю. Курхинен, П. Данилов, С. Кочанов, А. Королев, С. Косенко, В. Мамонтов, Н. Нейфельд, Т. Павлюшчик, Л. Сабурова, Т. Людвиг, Е. Ларин, Ф. Федоров, Т. Беспалова, А. Аюпов, А. Павлов, А. Сивков, В. Пиминов, М. Яковлева, А. Мейдус // Динамика популяций охотничьих животных Северной Европы : тезисы докладов : VII Международный симпозиум : 24–28 сентября 2018 г. Петрозаводск, Республика Карелия, Россия. – Петрозаводск : КарНЦ РАН, 2018. – С. 72–74.

492. К вопросу о пространственном распределении бурого медведя (*Ursus arctos* Linnaeus, 1758) в Республике Коми / А. Н. Королев, В. А. Иванов, Т. А. Бабкина, В. А. Яковлева // Динамика популяций охотничьих животных Северной Европы : тезисы докладов : VII Международный симпозиум : 24–28 сентября 2018 г. Петрозаводск, Республика Карелия, Россия. – Петрозаводск : КарНЦ РАН, 2018. – С. 64–65.

493. К распространению синехвостки на европейском северо-востоке России / С. К. Кочанов, А. А. Естафьев, Н. П. Селиванова, Г. Л. Накул // Первый Всероссийский орнитологический конгресс : 29 января–4 февраля 2018 г., Тверь, Россия : тезисы докладов. – Тверь : [б. и.], 2018. – С. 166.

494. Кочанов, С. К. Современные изменения в фауне и населении птиц европейского северо-востока России и определяющие их факторы / С. К. Кочанов // Первый Всероссийский орнитологический конгресс : 29 января–4 февраля 2018 г., Тверь, Россия : тезисы докладов. – Тверь : [б. и.], 2018. – С. 165–166.

495. Кочанова, Е. С. Молекулярно-генетические и морфологические филогенетические исследования пресноводной гарпактициды *Attheyella crassa* Sars (Harpacticoida, Copepoda, Crustacea) / Е. С. Кочанова // Тезисы и материалы докладов научно-практической конференции «Актуальные проблемы изучения ракообразных», посвященной 90-летию со дня рождения Николая Николаевича Смирнова : [Институт биологии внутренних вод им. И. Д. Папанина РАН, Борок, 17–20 мая 2018 г.]. – Ярославль : Издательское бюро «Филигрань», 2018. – С. 29.

496. Минеев, О. Ю. Миграции малого лебедя на европейском северо-востоке России / О. Ю. Минеев, Ю. Н. Минеев // Первый Всероссийский орнитологический конгресс : 29 января–4 февраля 2018 г., Тверь, Россия : тезисы докладов. – Тверь : [б. и.], 2018. – С. 218.

497. Москалев, А. А. Эпигенетика старения и питание / А. А. Москалев // Активное профессиональное долголетие и качество жизни : научная программа VII национального конгресса : тезисы докладов. – Дагестан, 2018. – С. 18–19.

498. Накул, Г. Л. Масса тела и жировые резервы воробьинообразных в период осенней миграции в Республике Коми / Г. Л. Накул // Первый Всероссийский орнитологический конгресс : 29 января–4 фев-

раля 2018 г., Тверь, Россия : тезисы докладов. – Тверь : [б. и.], 2018. – С. 238–239.

499. Новаковский, А. Б. The ExStatR plugin for biodiversity research based on Excel and statistical package R = Настройка ExStatR для анализа биоразнообразия на основе Excel и статистического пакета R / А. Б. Новаковский // Тезисы докладов конференции «Информационные технологии в исследовании биоразнообразия» (БИТ-2018) : Иркутск, Россия, 11–14 сентября 2018 г. – Иркутск : ИДСТУ СО РАН, 2018. – С. 106–107.

500. Перспективы использования бинарных ассоциаций на основе цианобактерий и актиномицетов для защиты растений от фитопатогенов / Л. И. Домрачева, И. Г. Широких, Е. В. Товстик, С. Г. Скугорева // Растения и микроорганизмы: биотехнология будущего : сборник тезисов : Международная научная конференция PLAMIC2018 : Уфа, 13–17 июня 2018 г. – Уфа, 2018. – С. 140.

501. Поиск новых ФС для ФДТ онкологических заболеваний среди димерных производных хлорофилла *a* / Я. И. Пылина, Д. М. Шадрин, Е. С. Белых, И. О. Велегжанинов, О. М. Старцев, Д. В. Белых // VIII международная школа молодых ученых по молекулярной генетике «Генетическая организация и молекулярные механизмы функционирования живых систем» : тезисы докладов : 19–23 ноября 2018 г., Москва-Звенигород. – Москва, 2018. – С. 99.

502. Программирование радиостойчивости клеток человека с помощью CRISPR/dCAS9 / И. О. Велегжанинов, А. В. Рыбак, Я. И. Пылина, В. А. Иевлев, Д. М. Шадрин, Е. С. Белых // Биология – наука XXI века : сборник тезисов 22-й Международной Пущинской школы-конференции молодых ученых : 23–27 апреля 2018, г. Пущино. – Пущино, 2018. – С. 412.

503. Регуляция радиостойчивости клеток с помощью технологии CRISPRa / И. О. Велегжанинов, Я. И. Пылина, Д. М. Шадрин, Е. С. Белых, А. В. Рыбак // VIII международная школа молодых ученых по молекулярной генетике «Генетическая организация и молекулярные механизмы функционирования живых систем» : тезисы докладов : 19–23 ноября 2018 г. Москва-Звенигород. – Москва, 2018. – С. 30.

504. Старцев, В. В. Реологические свойства преобладающих почв Приполярного Урала / В. В. Старцев // Ломоносов-2018 : XXV Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых : Секция «Почвоведение» : 9–13 апреля 2018 г. [Москва]: тезисы докладов. – Москва : МАКС Пресс, 2018. – С. 261–262.

505. Фефилова, Е. Б. Перспективы исследования гарпактицид (Crustacea: Sorepoda: Harpacticoida) Байкала = Baikal harpacticoids (crustacea: sorepoda: harpacticoida): research promises / Е. Б. Фефилова, Т. Д. Евстигнеева, Т. Ю. Майор // Международная конференция «Пресноводные экосистемы – современные вызовы» : тезисы докладов и стендовых сообщений : 10–14 сентября 2018 [Иркутск]. – Иркутск : Мегапринт, 2018. – С. 143.

506. Холопов, Ю. В. Реологические свойства автоморфных таежных почв / Ю. В. Холопов // Ломоносов-2018 : Секция «Почвоведение» : XXV Международная научная конференция студентов, аспиран-

тов и молодых ученых : тезисы докладов : [9–13 апреля 2018 г., Москва]. – Москва : МАКС Пресс, 2018. – С. 265–266.

507. Baturina, M. Oligochaete fauna of the Pechora Delta (the Barents Sea basin) / M. Baturina // ISAO-2018 : book of abstracts : 14th International Symposium on Aquatic Oligochaeta : Hirosaki, Japan, 9–14 September, 2018. – Hirosaki, Japan, 2018. – P. 46.

508. Biogeosorbents for solving ecological problems / T. N. Shchemelinina, O. B. Kotova, M. Harja, E. M. Anchugova // Book of abstracts : 5th International Conference on Competitive Materials and Technology Processes Competitive Materials and Technology Processes : Miskolc-Lillafured, Hungary : October 8–12, 2018. – Miskolc-Lillafured, 2018. – P. 199.

509. Brown bear attacks on humans: a worldwide overview / G. Bombieri, J. Naves, M. Mar Delgado, A. Fernandez-Gil, J. V. Lopez-Bao, N. Selva, C. Bautista, T. Bepalova, V. Bobrov, V. Bolshakov, S. Bondarchuk, J. Camarra, S. Chiriac, P. Ciucci, A. Dutsov, I. Dyky, J. M. Fedriani, A. Garcia-Rodriguez, P. J. Garrote, S. Gashev, C. Groff, B. Gutleb, M. Haring, S. Harkonen, D. Huber, A. Y. Kalinkin, A. A. Karamanlidis, V. Karpin, V. Kastrikin, L. Khlyap, P. Khoetsky, I. Kojola, A. Korolev, N. Korytin, V. Kozshechkin, M. Krofel, J. Kurhinen, I. Kuznetsova, E. Larin, A. Levykh, V. Mamontov, P. Mannil, D. Melovski, Y. Mertzanis, A. Meydus, H. Norberg, S. Palazon, L. M. Patrascu, K. Pavlova, P. Pedrini, P. Quenette, Y. Revilla, R. Rigg, Y. Rozhkov, L. F. Russo, A. Rykov, L. Saburova, V. Sahlen, Z. Selyunina, I. V. Seryodkin, A. Shelekhov, A. Shishikin, M. Shkvyrina, V. Sidorovich, V. Sopin, O. Stoen, J. Stofik, J. Swenson, D. Tirski, A. Vasin, P. Wabakken, L. Yarushina, T. Zwijacz-Kozica, V. Penteriani // Life with bears : 26th International conference on Bear Research and Management : book of abstracts : Ljubljana, Slovenia, 16–21 September 2018 : Human-bear coexistence in human dominated and politically fragmented landscapes. – Ljubljana, 2018. – P. 69–70.

510. Changes in the oligochaete composition through time and space within the zoobenthos of the Naroch lakes system (Belarus) / M. Baturina, I. Kaygorodova, O. Makarevich, T. Zhukova // ISAO-2018 : book of abstracts : 14th International Symposium on Aquatic Oligochaeta : Hirosaki, Japan, 9–14 September, 2018. – Hirosaki, 2018. – P. 28.

511. Ecological effects of ionizing radiation on earthworms / D. Oughton, E. Lapeid, A. Rusind, I. Velegzhaninov, C. Fernandez, C. Mothersill, H. Haanen // European Radiation Research 2018 : The 44th Annual Meeting of the European Radiation Research Society : Pács, Hungary, August 21–25, 2018 : Under the auspices of the European Radiation Research Society and the Hungarian Biophysical Society [abstract]. – Pács, Hungary, 2018. – P. 140.

512. Effects of Low-Dose Gamma-Radiation on Senescence in vitro and in vivo / M. Flegal, L. Bertrand, M. Moustaqil, A. Sansaloni, F. Heather, D. Golubeva, I. Velegzhaninov, E. Plyusnina, A. Moskalev, S. Sebastian, D. Klokov // European Radiation Research 2018 : The 44th Annual Meeting of the European Radiation Research Society : Pecs, Hungary, August 21–25, 2018 : Under the auspices of the European Radiation Research Society and the Hungarian Biophysical Society [abstract]. – Pecs, Hungary, 2018. – P. 75.

513. Effects of overexpression of cystathionine  $\beta$ -synthase and cystathionine  $\gamma$ -lyase genes regulating hydrogen sulfide biosynthesis on *Drosophila melanogaster* lifespan and stress resistance / M. V. Shaposhnikov, E. N. Proshkina, A. Peregudov, A. A. Moskalev // Способы достижения активного долголетия : Международная конференция : тезисы докладов : 23–26 апреля 2018, Казань, Россия. – Казань : [б. и.], 2018. – С. 77.

514. Effects of overexpression of genes of the circadian rhythm regulation on the lifespan of *Drosophila melanogaster* / E. Dobrovolskaya, E. Proshkina, I. Solovov, A. Moskalev // Способы достижения активного долголетия : Международная конференция : тезисы докладов : 23–26 апреля 2018, Казань, Россия. – Казань : [б. и.], 2018. – Р. 18.

515. Fucoxanthin as potential geroprotector / A. Moskalev, M. Shaposhnikov, N. Zemskaya, A. Belyi, E. Dobrovolskaya, A. Patova, Z. Guvatova, E. Lukyanova, A. Snezhkina, A. Kudryavtseva // Способы достижения активного долголетия : Международная конференция : тезисы докладов : 23–26 апреля 2018, Казань, Россия. – Казань : [б. и.], 2018. – Р. 57.

516. Increasing of cell resistance to genotoxic stress by multiplex crispr/dcas9-mediated overexpression of genes of dna damage recognition and repair / I. O. Velegzhaninov, A. V. Rybak, E. S. Belykh, Y. I. Pylina, D. M. Shadrin // 2 nd International Conference «Smart Bio» : 03–05 May 2018, Kaunas, Lithuania : abstract book. – Kaunas, 2018. – Р. 1.

517. Increasing of cell resistance to genotoxic stress by multiplex overexpression of DNA damage recognition genes / I. Velegzhaninov, A. Rybak, E. Belykh, Y. Pylina, D. Shadrin // CRISPR : abstract book : 20–23 June 2018, Vilnius, Lithuania. – Vilnius, 2018. – Р. 88.

518. Koval, L. A. Changing of DNA repair genes expression with age in *Drosophila melanogaster* / L. A. Koval, A. A. Moskalev // Способы достижения активного долголетия : Международная конференция : тезисы докладов : 23–26 апреля 2018, Казань, Россия. – Казань : [б. и.], 2018. – Р. 44.

519. Land cover evolution in the artificially-drained thaw lake basin (Russian European North) / D. Kaverin, E. Melnichuk, N. Shiklomanov, A. Pastukhov // 5th European Conference on Permafrost : book of abstract of the [June 23 – July 1, 2018, Chamonix, France]. – Chamonix, 2018. – Р. 577–578.

520. Landscape filters as drivers of arctic benthic macroinvertebrate biodiversity / J. Culp, J. Lento, W. Goedkoop, A. Jukka, M. Baturina, D. Bogan, J. Brittain, K. Chin, C. Docherty, A. Einarsson, N. Friberg, J. Heino, R. K. Hrafnisdottir, D. Jacobsen, D. C. P. Lau, O. Loskutova, A. Milner, H. Mykra, A. Novichkova, J. Olafsson, A. K. Schartau, R. Shaf-tel // Polar 2018 : Abstract Proceedings Open Science Conference : 19–23 June, 2018 : Davos, Switzerland. – Davos, 2018. – Р. 627.

521. Lapteva, E. Diversity of soil micromycetes in the permafrost peatlands in the forest tundra at the Northeast European / E. Lapteva, Y. Vinogradova, E. Perminova // XXXVII annual meeting of the European culture collections' organisation : conference proceedings : 13–15 September 2018, Moscow, Russia. – Москва : МАКС Пресс, 2018. – Р. 56–57.

522. Low molecular weight organic acids of peat permafrost-affected soils / O. S. Kubik, E. V. Shamrikova, D. A. Kaverin, A. V. Pastuhov, V. V. Punegov // 19th International Conference of Humic Substances and their Contribution to the Climate Change Mitigation : book of abstracts : 16–21 September 2018 Albena Resort, Bulgaria. – Sofia : Bulgarian Humic Substances Society, 2018. – P. 353–354.

523. Pan-neuronal conditional overexpression of circadian genes extends lifespan and improves rhythmicity in *Drosophila melanogaster* / I. A. Solovev, E. V. Dobrovolskaya, M. V. Shaposhnikov, M. A. Sheptykov, A. A. Moskalev // Способы достижения активного долголетия : Международная конференция : тезисы докладов : 23–26 апреля 2018, Казань, Россия. – Казань : [б. и.], 2018. – P. 89–90.

524. Patova, E. N. Electronic database of the collection of living microalgae strains and cyanoprokaryotes of the northeast of the European part of Russia = Электронная база данных коллекции живых штаммов микроводорослей и цианопрокариот северо-востока европейской части России / E. N. Patova, I. V. Novakovskaya, E. G. Madi // Тезисы докладов конференции «Информационные технологии в исследовании биоразнообразия» (БИТ-2018) : Иркутск, Россия 11–14 Сентября, 2018. – Иркутск : ИДСТУ СО РАН, 2018. – С. 56–57.

525. Patova, E. N. The SYKOA collection of cyanobacteria and living microalgae strains of the northeast of the European part of Russia / E. N. Patova, I. V. Novakovskaya // XXXVII annual meeting of the European culture collections' organisation : conference proceedings : 13–15 September 2018, Moscow, Russia. – Москва : МАКС Пресс, 2018. – P. 76–77.

526. Plant residues transformation in the native spruce bilberry forest and deciduous-spruce forest stands of different age (Komi Republic, Russia) / E. M. Perminova, E. M. Lapteva, Y. A. Vinogradova, V. A. Kovaleva // Biogenic – abiogenic interactions in natural and anthropogenic systems : VI International Symposium [24?27 September, 2018, Saint-Petersburg] : devoted to the 150th anniversary of the Saint-Petersbur Naturalists Societ : abstract. – Saint Petersburg : WM publishing Lld., 2018. – P. 146–147.

527. Shamrikova, E. Mobil components of soil humus on the Barents Sea coast / E. Shamrikova, S. Deneva, O. Kubik // 19th International Conference of Humic Substances and their Contribution to the Climate Change Mitigation : book of abstracts : 16–21 September 2018 Albena Resort, Bulgaria. – Sofia : Bulgarian Humic Substances Society, 2018. – P. 140–141.

528. The effects of GCLC overexpression in the *Drosophila melanogaster* thorax on the transcriptomic changes / Z. Guvatova, M. Shaposhnikov, E. Lashmanova, G. Krasnov, A. Kudryavtseva, A. Moskalev // Способы достижения активного долголетия : Международная конференция : тезисы докладов : 23–26 апреля 2018, Казань, Россия. – Казань : [б. и.], 2018. – P. 31–32.

529. The geroprotective action of narginin in *Drosophila melanogaster* and *Caenorhabditis elegans* / E. Lashmanova, N. Zemskaya, E. Proshkina, E. Marusich, S. Leonov, A. Kudryavtseva, A. Moskalev // Способы достижения активного долголетия : Международная конференция : тезисы докладов : 23–26 апреля 2018, Казань, Россия. – Казань : [б. и.], 2018. – P. 51–52.

530. The specificity of microbiological complex formation in post-agrogenic soils / E. M. Perminova, Y. A. Vinogradova, E. M. Lapteva, V. A. Kovaleva // Smart Bio : 2nd International Conference : 03–05 may 2018 : Kaunas : Lithuania : abstract book. – Kaunas, 2018. – P. 75.

531. Vasilevich, R. Molecular composition of humic substances from permafrost peat of European North of Russia as climate change markers / R. Vasilevich, E. Lodygin // 19th International Conference of Humic Substances and their Contribution to the Climate Change Mitigation : book of abstracts : 16–21 September 2018, Albena Resort, Bulgaria. – Sofia : Bulgarian humic substances society, 2018. – P. 170–171.

532. Vasilevich, R. Study of the molecular structure of peat and humic substances from peat soils / R. Vasilevich, E. Lodygin // 21 World Congress of Soil Science : RIO2018 : Rio de Janeiro, August 12–17, 2018 : [abstracts]. – Rio de Janeiro : International Union of Soil Sciences, 2018. – P. 1.

533. Zagirova, S. The impact of heat stress and drought on carbon and water fluxes at the ecosystem of boreal spruce forest (European Russia) / S. Zagirova, O. Mikhaylov // Cool forests at risk? : The critical role of boreal and mountain ecosystems for people, bioeconomy, and climate : proceedings of conference IBFRA 18 : [17–20 september 2018, Laxemburg, Austria]. – Austria, 2018. – P. 100–101.

534. Zemskaya, N. V. Relationship of lifespan and viability indicators of different *Drosophila* species / N. V. Zemskaya, A. A. Moskalev // Спосо-бы достижения активного долголетия : Международная конференция : тезисы докладов : 23–26 апреля 2018, Казань, Россия. – Казань : [б. и.], 2018. – P. 103–104.

### ЭЛЕКТРОННЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

535. Кононова, О. Н. Микроскопические обитатели крупных озер НАО [Электронный ресурс] / О. Н. Кононова, Е. Б. Фефилова // GoArctic. – 2018. – Режим доступа: <https://goarctic.ru/live/mikroskopicheskie-obitateli-krupnykh-ozyer-nao>.

536. Hydrogen sulphid spring – hotspots of penetration of soil invertebrates in the European northeast of Russia (Electronic resource) / A. Kolesnikova, M. Baturina, T. Konakova, A. Taskaeva // GBIF | Global Biodiversity Information Facility. – 2018. – URL: <https://www.arcticbiodiversity.is/index.php/program/posters/276-hydrogen-sulphid-spring-hostposts-of-penetration-of-soil-invertebrates-in-the-european-northeast-of-russia>.

537. Khomichenko, A. A. 6-BAP Impact on *Tradescantia* (clon 02) Inflorescence Gibberellin A3 Content upon Low-Dose  $\gamma$ -Irradiation (Electronic resource) / A. A. Khomichenko. – 2018. – URL: [https://www.researchgate.net/publication/325741937\\_6-BAP\\_Impact\\_on\\_Tradescantia\\_clon\\_02\\_Inflorescence\\_Gibberellin\\_A3\\_Content\\_upon\\_Low-Dose\\_g-Irradiation](https://www.researchgate.net/publication/325741937_6-BAP_Impact_on_Tradescantia_clon_02_Inflorescence_Gibberellin_A3_Content_upon_Low-Dose_g-Irradiation).

538. Khomichenko, A. A. Impact of Provoking Irradiation on *Tradescantia* (clon 02) Inflorescences Subjected to Low-Dose  $\gamma$ -Radiation (Electronic resource) / A. A. Khomichenko. – 2018. – URL: [https://www.researchgate.net/publication/324477185\\_Impact\\_of\\_Provoking\\_Irradiation\\_on\\_Tradescantia\\_clon\\_02\\_Inflorescences\\_Subjected\\_to\\_Low-Dose\\_g-Radiation](https://www.researchgate.net/publication/324477185_Impact_of_Provoking_Irradiation_on_Tradescantia_clon_02_Inflorescences_Subjected_to_Low-Dose_g-Radiation).

539. Kirillov, D. *Cypridium calceolus* in the Komi Republic (Electronic resource) / D. Kirillov, I. Kirillova // GBIF | Global Biodiversity Information Facility. – 2018. – URL: <https://www.gbif.org/dataset/5a103514-217f-4c0a-a66c-75913c09dd4e>.

540. Konakova, T. Carabidae of the European North-East of Russia (Electronic resource) / T. Konakova. – 2018. – URL: <https://www.gbif.org/dataset/b2b5f706-2758-4b90-90a1-c62764786cdf>.

541. Moss occurrences in Yugyd Va National Park, Subpolar and Northern Urals, European North-East Russia (Electronic resource) / G. Zheleznova, T. Shubina, S. Degteva, M. Rubtsov, I. Chadin // GBIF | Global Biodiversity Information Facility. – 2018. – URL: <https://www.gbif.org/dataset/9192a5a8-5eba-4ec6-a336-797924214175>.

542. Taskaeva, A. Collembola of Padimeiskie lakes territory on the Bolshezemelskaya tundra (European North-East Russia) (Electronic resource) / A. Taskaeva // GBIF | Global Biodiversity Information Facility. – 2018. – URL: <https://www.gbif.org/dataset/b687e282-a7b7-42ca-b9a7-1d46983a42e5>.

543. The ways of formation of freshwater copepod genetic diversity in the Arctic subarea of palaeartic (Electronic resource) / E. Fefilova, E. Kochanova, N. Sukhikh, I. Velegzhaninov // GBIF | Global Biodiversity Information Facility. – 2018. – URL: <https://www.arcticbiodiversity.is/index.php/program/posters/279-the-ways-of-formation-of-freshwater-copepod-genetic-diversity-in-the-arctic-subarea-of-palaeartic>.

544. Zheleznova, G. Checklist of the moss of aquatic and riverside habitats of the Komi Republic (European North-East of Russia) (Electronic resource) / G. Zheleznova, T. Shubina, B. Teteryuk. – 2018. – URL: [https://zenodo.org/record/1489093#.XDX8a\\_PWhiw](https://zenodo.org/record/1489093#.XDX8a_PWhiw).

545. Zheleznova, G. Mosses checklist of Yugyd Va National Park, Subpolar and Northern Urals, European North-East Russia (Electronic resource) / G. Zheleznova, T. Shubina, I. Chadin // GBIF | Global Biodiversity Information Facility. – 2018. – URL: <https://www.gbif.org/dataset/a3846a81-c16c-40ad-a223-7dbb1caadfe2>.

## АВТОРЕФЕРАТЫ ДИССЕРТАЦИОННЫХ РАБОТ

546. Дымов, А. А. Почвы послерубочных, постпирогенных и постагрогенных лесных экосистем северо-востока европейской части России : автореф. дис. ... докт. биол. наук / А. А. Дымов. – Москва, 2018. – 46 с.

547. Пастухов, А. В. Генезис и современное состояние почвенно-геокриологического комплекса бугристых болот европейского северо-востока России : автореф. дис. ... докт. биол. наук / А. В. Пастухов. – Томск, 2018. – 44 с.

## ПАТЕНТЫ

2017

548. Способ ручного бурения мерзлых горизонтов в почвах и верхнем слое многолетнемерзлых пород с одновременным отбором ненарушенных проб почвогрунтов : пат. 2 673 571 Российская Федерация:

МПК E02D 1/04 (2006.01) / А. В. Пастухов, Д. А. Каверин ; Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук». – № 2017100289 Российская федерация; заявл. 09.01.2017; опубл. 28.11.2018, Бюл. № 34.

## 2018

549. Способ получения биопестицидного препарата : пат. 2651487 Российская Федерация: МПК C12N 1/14, A01N 63/04 / И. Э. Шарпова ; Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук. – № 201646061; заявл. 23.11.2016; опубл. 19.04.2018, Бюл. № 11.

## МЕТОДИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

550. Кононова, О. Н. Методическое руководство по определению размерно-весовых характеристик организмов зоопланктона европейского севера России / О. Н. Кононова, Е. Б. Фефилова ; ред. А. Г. Татарин. – Сыктывкар : ИБ Коми НЦ УрО РАН, 2018. – 152 с.

## АТТЕСТОВАННЫЕ МЕТОДИКИ

551. Вода питьевая, природная (поверхностная, подземная, грунтовая), сточная, в том числе очищенная, атмосферные осадки и снежный покров : Методика измерений массовой концентрации нитрат-анионов и входящего в состав нитрат-анионов азота фотометрическим методом : свидетельство об аттестации методики измерений / Е. В. Ванчикова, Б. М. Кондратенко, В. В. Ситникова, С. Г. Кудерко, Л. В. Манжурова ; Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук. – № 88-17641-006-2018, дата выдачи свидетельства 29.10.2018.

552. Вода питьевая, природная (поверхностная, подземная, грунтовая), сточная, в том числе очищенная, атмосферные осадки и снежный покров : Методика измерений массовой концентрации фторид-ионов фотометрическим методом : свидетельство об аттестации методики измерений / Е. В. Ванчикова, Б. М. Кондратенко, Е. С. Титова, С. Г. Кудерко, Ю. А. Налимова ; Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук. – № 88-17641-007-2018, дата выдачи свидетельства 10.12.2018.

553. Почвы, грунты, донные отложения, торф : Методика измерений массовой доли азота обменных и входящих в состав водорастворимых соединений ионов аммония фотометрическим методом : свидетельство об аттестации методики измерений / Е. В. Ванчикова, Б. М. Кондратенко, Г. А. Забоева, Е. И. Лю-Лян-Мин, С. Г. Кудерко, Л. В. Манжурова ; Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской

ской академии наук. – № 88-17641-003-2018, дата выдачи свидетельства 25.04.2018, ФР.1.31.2018.30608.

554. Почвы, грунты, донные отложения, торф : Методика измерений массовой доли азота, входящего в состав обменных нитрат-анионов и водорастворимых нитратов, фотометрическим методом : свидетельство об аттестации методики измерений / Е. В. Ванчикова, Б. М. Кондратенко, Г. А. Забоева, С. Г. Кудерко, Л. В. Манжунова ; Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук. – № 88-17641-002-2018, дата выдачи свидетельства 06.04.2018, ФР.1.31.2018.30610.

555. Почвы, грунты, донные отложения, торф : Методика измерений массовой доли входящих в состав водорастворимых соединений ионов калия, кальция, магния, натрия, сульфат-ионов или удельного количества их эквивалентов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой : свидетельство об аттестации методики измерений / Е. В. Ванчикова, Б. М. Кондратенко, Г. А. Забоева, А. П. Давыдова, Е. И. Лю-Лян-Мин, А. Н. Низовцев, С. Г. Кудерко, Л. В. Манжунова ; Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук. – № 88-17641-001-2018, дата выдачи свидетельства 02.02.2018, ФР.1.31.2018.30612.

556. Почвы, грунты, донные отложения, торф : Методика измерений pH солевой (КСl) вытяжки потенциометрическим методом : свидетельство об аттестации методики измерений / Е. В. Ванчикова, Б. М. Кондратенко, Г. А. Забоева, С. Г. Кудерко, Л. В. Манжунова ; Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук. – № 88-17641-005-2018, дата выдачи свидетельства 08.10.2018, ФР.1.31.2018.31673.

557. Почвы, грунты, донные отложения, торф : Методика измерений pH, удельной электропроводности водной вытяжки и массовой доли плотного остатка в исследуемых материалах : свидетельство об аттестации методики измерений / Е. В. Ванчикова, Б. М. Кондратенко, Е. И. Лю-Лян-Мин, А. П. Давыдова, С. Г. Кудерко, Л. В. Манжунова ; Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук. – № 88-17641-004-2018, дата выдачи свидетельства 08.10.2018, ФР.1.31.2018.31639.

## СПРАВОЧНИКИ, СТАТЬИ В СПРАВОЧНЫХ ИЗДАНИЯХ

558. Волкова, Г. А. Многолетние декоративные травянистые растения для культивирования в среднетаежной подзоне Республики Коми / Г. А. Волкова ; ред. К. С. Бобкова. – Сыктывкар : ИБ Коми НЦ УрО РАН, 2018. – 104 с.

559. Дулин, М. В. Эпикаты мохообразных Республики Коми (Россия) : Часть II (№ 11–40) / М. В. Дулин. – Сыктывкар : [б. и.], 2018. – 12 с.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ И УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ**

560. Ашихмина, Т. Я. Практикум по неорганической химии (химия элементов и их соединений) : учебно-методическое пособие / Т. Я. Ашихмина. – Киров : ВятГУ, 2018. – 322 с.

561. Головкин, Т. К. Физиология растений с основами биохимии и анатомии : учебное пособие : электронный аналог печатного издания / Т. К. Головкин, Г. Н. Табаленкова ; ред. В. В. Пахучий. – Сыктывкар : СЛИ, 2018. – 116 с.

562. Прошкина, Е. Н. Молекулярная биология: стресс-реакции клетки / Е. Н. Прошкина, И. Н. Юранева, А. А. Москалев. – Москва : Юрайт, 2018. – 101 с.

563. Физико-химические методы анализа : лабораторный практикум : учебно-методическое пособие / Е. Н. Резник, С. Г. Скугорева, А. И. Фокина, В. М. Шатунов, Е. И. Лялина. – Киров : ВятГУ, 2018. – 76 с.

564. Фокина, А. И. Химические основы токсикологии (лабораторный практикум) : учебно-методическое пособие / А. И. Фокина, С. Г. Скугорева, Е. В. Товстик. – Киров : ВятГУ, 2018. – 81 с.

**НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ  
И НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЕ ИЗДАНИЯ И СТАТЬИ**

565. Москалев, А. А. Секреты вечной молодости / А. А. Москалев. – Москва : Эксмо, 2018. – 256 с.

**ПРОЧИЕ СТАТЬИ**

566. Гармаш, Е. В. К 70-летию Тамары Константиновны Головкин. Путь в науку / Е. В. Гармаш // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – № 3 (205). – С. 37–44. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2018.3(205).6

567. Головкин, Т. К. Памяти О.А. Семихатовой (1921–2017). Жизнь и научная деятельность / Т. К. Головкин // Историко-биологические исследования. – 2018. – Т. 10, № 3. – С. 116–126. – DOI: 10.24411/2076-8176-2018-11970

568. Головкин, Т. К. Памяти Ольги Александровны Семихатовой (25.07.1921–27.12.2017) / Т. К. Головкин // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – № 2 (204). – С. 39–42. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2018.2(204).8

569. Дёгтева, С. В. III Всероссийская научная конференция «Биоразнообразие экосистем Крайнего Севера: инвентаризация, мониторинг, охрана» (г. Сыктывкар, Республика Коми, 20–24 ноября 2017 г.) / С. В. Дёгтева, Е. Н. Патова, Е. Е. Кулюгина // Растительность России. – 2018. – № 32. – С. 124–128. – DOI: 10.31111/vegus/2018.32.124

570. Дёгтева, С. В. Владимир Витальевич Володин / С. В. Дёгтева, Т. П. Шубина // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – Спецвыпуск (207). – С. 15–18. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2018(207).5

571. Дётгева, С. В. Памяти Веры Антоновны Мартыненко (17.02.1936–06.01.2018) / С. В. Дётгева // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – № 2 (204). – С. 30–38. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2018.2(204).7

572. Елькина, Г. Я. Ученый, почвовед, географ, эколог (к 100-летию со дня рождения Дмитрия Михайловича Рубцова) / Г. Я. Елькина // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – Спецвыпуск (207). – С. 18–20. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2018(207).6

573. Зайнуллина, К. С. Петр Петрович Вавилов. 100 лет со дня рождения (30.05.1918–15.12.1984) / К. С. Зайнуллина // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – № 2 (204). – С. 27–29. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2018.2(204).6

574. Захаров, А. Б. Василий Иванович Пономарев / А. Б. Захаров // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – Спецвыпуск (207). – С. 2–6. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2018(207).1

575. Захаров, А. Б. К 120-летию со дня рождения Елизаветы Степановны Кучиной / А. Б. Захаров // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – № 4 (206). – С. 38–40. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2018.4(206).7

576. Кононова, О. Н. К юбилею Виолетты Николаевны Шубиной / О. Н. Кононова // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – Спецвыпуск (207). – С. 9–12. – DOI: 10.31140/j.vestnikib. 2018 (207).3

577. Кочанов, С. К. Ученый. Учитель. Человек. Памяти Алексея Александровича Естафьева / С. К. Кочанов, Н. П. Селиванова, А. Н. Королев // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – № 1 (203). – С. 58–60.

578. Кудяшева, А. Г. Памяти Владимира Ивановича Груздева (06.06.1939–17.04.2018) / А. Г. Кудяшева // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – № 2 (204). – С. 43–44. – DOI: doi: 10.31140/j.vestnikib.2018.2(204).9

579. Кузнецова, Е. Г. Исмаил Сыдыкович Хантимер. 120 лет со дня рождения / Е. Г. Кузнецова // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – № 1 (203). – С. 51–53. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2018.1(203).13

580. Минеев, О. Ю. Юрий Николаевич Минеев / О. Ю. Минеев, С. К. Кочанов // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – Спецвыпуск (207). – С. 13–15. – DOI: 10.31140/j.vestnikib. 2018 (207).4

581. П.П. Вавилов и академическая наука на Севере (к 100-летию со дня рождения П.П. Вавилова (1918–1984) / К. С. Зайнуллина, В. М. Самарин, В. М. Швецова, Г. Н. Табаленкова, Т. В. Тарабукина // Известия Коми научного центра УрО РАН. – 2018. – № 2 (34). – С. 100–109.

582. Плюснина, С. Н. Геннадий Михайлович Козубов. 90 лет со дня рождения / С. Н. Плюснина, С. В. Загирова // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – № 1 (203). – С. 53–57. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2018.1(203).14

583. Смирнов, Н. Экотуризм в Печоро-Илычском заповеднике / Н. Смирнов, А. Бобрецов // Живописная Россия. – 2018. – № 3 (110). – С. 20–23.

584. Чадин, И. Ф. Захват борщевиков / И. Ф. Чадин, И. В. Далькэ // АграрникЪ. – 2018. – № 6 (86). – С. 30–33.

585. Чадин, И. Ф. Светлана Владимировна Дёгтева / И. Ф. Чадин, Т. П. Шубина // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2018. – Спецвыпуск (207). – С. 6–9. – DOI: 10.31140/j.vestnikib.2018(207).2

586. Шубина, Т. П. С. В. Дёгтева (к 60-летию со дня рождения) / Т. П. Шубина, И. Ф. Чадин // Ботанический журнал. – 2018. – Т. 103, № 10. – С. 1340–1345. – DOI: 10.7868/S0006813618100101

## АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ

- Алексеев В.Р. 142  
Анчугова Е.М. 116, 167, 195, 392, 508  
Ашихмина Т.Я. 2, 13, 16, 43, 66, 104, 125, 132, 133, 136, 148, 149, 172, 223, 240, 242, 243, 307-309, 311, 313, 314, 353-355, 379, 415, 426, 448, 453, 470, 560  
Батурина М.А. 157, 481, 507, 510, 520, 536  
Безденежных К.А. 246, 284  
Безносиков В.А. 15, 59, 70, 207  
Белый А.А. 226, 515  
Белых Е.С. 24, 98, 206, 218, 224, 225, 310, 501-503, 516, 517  
Бешлей И.В. 99, 126  
Бобкова К.С. 106, 185, 249, 301, 358, 385, 413, 420  
Бобрецов А.В. 17, 18, 109, 250, 583  
Боброва Ю.И. 25, 320  
Боднарь И.С. 11, 19, 117, 460  
Бондаренко Н.Н. 253, 283  
Валуйских О.Е. 20, 152, 255, 256, 452  
Ванчикова Е.В. 25, 312, 551-557  
Василевич М.И. 21, 22, 482  
Василевич Р.С. 21, 22, 23, 59, 207, 228, 254, 257-260, 360, 437, 482, 483, 531, 532  
Вежов К.С. 130, 260  
Велегжанинов И.О. 24, 41, 98, 142, 156, 206, 215, 218, 229, 310, 485, 501-503, 511, 516, 517, 543  
Видакин А.И. 198  
Виноградова Ю.А. 261, 263, 408, 455, 458, 521, 526, 530  
Волкова Г.А. 155, 558  
Володин В.В. 99, 127, 276, 392, 456  
Володина С.О. 127, 456  
Габов Д.Н. 70, 130, 131, 193, 217  
Габова Д.Н. 475  
Галенко Э.П. 108  
Гармаш Е.В. 201, 566  
Герлинг Н.В. 28, 52, 271-274, 444  
Гогонин А.В. 275, 276  
Головко Т.К. 37, 82, 90, 94, 112, 123, 216, 266, 277, 300, 561, 567, 568  
Гончарова Н.Н. 186, 203, 278, 279, 318, 373, 403  
Груздев И.В. 52, 129, 224, 225  
Дабах Е.В. 29, 66, 280, 324, 333, 334, 379, 390  
Далькэ И.В. 82, 112, 118, 134, 158, 209, 266, 300, 366, 370, 378, 471  
Данилова Е.В. 281, 282, 486, 487  
Денева С.В. 25, 76, 93, 261, 418, 463, 527  
Дёгтева С.В. 38, 128, 295, 383, 541, 569-571  
Добровольская Е.В. 210, 226, 472, 473, 514, 515, 523

Долгин М.М.	4, 330
Домнина Е.А.	160, 284, 285-287, 442
Домрачева Л.И.	2, 16, 31, 44, 66, 105, 110, 141, 182, 265, 270, 288, 314, 319, 328, 329, 375, 384, 391, 406, 429, 431, 434, 454, 459, 488, 500
Донцов А.Г.	32
Дубровский Ю.А.	38, 128, 200, 209, 219, 294-296, 383, 428
Дулин М.В.	33, 159, 169, 171, 559
Дымов А.А.	34, 35, 137, 200, 245, 251, 289, 290, 387, 439, 546
Дымова О.В.	24а, 36, 37, 94, 112, 216
Елсаков В.В.	39, 291
Елькина Г.Я.	40, 292, 489, 572
Ермакова А.В.	41, 229, 293, 485
Ермакова О.В.	41, 485
Естафьев А.А.	156, 493
Жангуров Е.В.	25, 42, 252, 294-296, 339, 345
Железнова Г.В.	169, 297, 541, 544, 545
Забоева Г.А.	553-556
Загирова С.В.	80, 81, 186, 299, 377, 533, 582
Загорская Н.Г.	55, 343
Зайнуллин В.Г.	11, 19, 117
Зайнуллина К.С.	72, 87, 92, 101, 102, 181, 421, 573, 581
Захаров А.Б.	574, 575
Захой И.Г.	90, 123, 134, 158, 247, 266, 300, 378, 471
Земская Н.В.	199, 202, 213, 226, 264, 267, 484, 490, 515, 529, 534
Зиновьева А.Н.	153, 304, 305
Зуева О.М.	35, 129
Каверин Д.А.	5, 46, 47, 64, 83, 227, 395, 408, 519, 522, 548
Канев В.А.	20, 152, 278, 279, 315-318, 383
Кантор Г.Я.	13, 105, 136, 182, 223, 285, 319, 333, 390, 434, 435
Карманов А.П.	54, 138, 139, 151, 154, 450
Кириллов Д.В.	49, 50, 51, 72, 73, 322, 323, 539
Кириллова И.А.	48, 49, 50, 51, 128, 322, 539
Ковалева В.А.	57, 58, 261, 263, 325, 401, 408, 455, 458, 526, 530
Коваль Л.А.	202, 213, 327, 484, 490, 518
Колесникова А.А.	302, 330-332, 336, 479, 536
Конакова Т.Н.	141, 331, 332, 336, 445, 536, 540
Кондакова Л.В.	2, 16, 246, 284, 288, 333-335, 409, 459
Кондратенок Б.М.	70, 129, 551-557
Кононова О.Н.	53, 157, 535, 550, 576
Королев А.Н.	45, 491, 492, 509
Кочанов С.К.	18, 166, 192, 493, 494, 577, 580
Кочанова Е.С.	140, 142, 204, 495, 543
Кубик О.С.	93, 339-342, 418, 463, 522, 527
Кудрин А.А.	336, 414, 416, 445
Кудяшева А.Г.	55, 343, 344, 578
Кузиванова О.А.	24а, 36
Кузнецов М.А.	301, 357, 420
Кузнецова Е.Г.	79, 345, 457, 579
Кулакова О.И.	107, 163, 346-351, 362-364
Кулюгина Е.Е.	56, 417, 569
Кутявин И.Н.	1, 62, 63, 185, 301, 352, 367, 413, 477
Кызьюрова Е.В.	25, 253, 283, 312
Лаптева Е.М.	114, 115, 167, 174, 253, 261, 263, 283, 320, 338, 408, 455, 458, 465, 466, 521, 526, 530

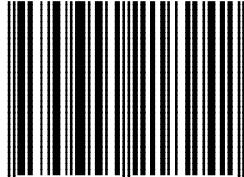
- Лашманова Е.А. 24а  
Лиханова И.А. 57, 58, 356-358  
Лодыгин Е.Д. 15, 59, 60, 119, 207, 228, 257, 360, 531, 532  
Лоскутова О.А. 157, 161, 361  
Лукин 163  
Мади Е.Г. 524  
Майстренко Т.А. 24, 206, 224, 225, 310  
Мальшев Р.В. 82, 112, 118, 164, 241, 247, 266, 366, 370, 378, 471  
Манов А.В. 62, 63, 80, 301, 352, 367, 386, 480  
Маркарова М.Ю. 195  
Мартынов Л.Г. 65, 165, 368, 369  
Маслова С.П. 209, 366, 370, 378, 471  
Матистов Н.В. 195  
Мелехина Е.Н. 371  
Мигловец М.Н. 186, 373, 374  
Минеев О.Ю. 166, 192, 496, 580  
Минеев Ю.Н. 192, 496  
Мифтахова С.А. 67, 376  
Михайлов О.А. 186, 299, 374, 377, 533  
Михович Ж.Э. 87, 92, 421  
Москалев А.А. 24а, 103, 194, 197, 199, 202, 210, 213, 226, 230, 264, 267, 327, 472, 473, 497, 484, 490, 512-515, 518, 523, 528, 529, 534, 562, 565  
Накул Г.Л. 166, 168, 192, 498, 493  
Низовцев А.Н. 555  
Новаковская И.В. 76, 77, 84, 145, 170, 208, 269, 275, 359, 381, 382, 400, 407, 417, 476, 478, 524, 525  
Новаковский А.Б. 39, 71, 128, 209, 417, 499  
Огородникова С.Ю. 2, 78, 162, 326, 430, 442, 449, 461  
Осипов А.Ф. 144, 185, 301, 385-389, 413, 420, 477  
Паламарчук М.А. 72, 73, 143, 173, 323, 393  
Пантюхина Ж.Л. 392  
Панюков А.Н. 71, 79, 93, 261, 402, 418, 457  
Панюкова Е.В. 75, 145, 394  
Пастухов А.В. 5, 46, 47, 64, 83, 395, 408, 519, 522, 547, 548  
Патова А. 515  
Патова Е.Н. 76, 77, 84, 95, 145, 146, 157, 161, 170, 196, 208, 226, 269, 359, 381, 382, 396-400, 417, 476, 478, 524, 525, 569  
Перминова Е.М. 174, 261, 263, 320, 356, 401, 408, 455, 521, 526, 530  
Пестов С.В. 78, 232, 233, 234, 303, 306, 346, 363, 380, 449, 458  
Плюснина С.Н. 111, 112, 402-404, 582  
Полетаева И.И. 383  
Пономарев В.И. 61, 175, 176, 177, 405  
Портнягина Н.В. 68, 474  
Пристова Т.А. 80, 81, 106, 410  
Прошкина Е.Н. 213, 264, 267, 512-514, 529, 562  
Пунегов А.Н. 411  
Пунегов В.В. 52, 68, 87, 283, 418, 446, 522  
Пылина Я.И. 26, 28, 98, 117, 142, 156, 215, 218, 310, 501-503, 516, 517  
Пыстина Т.Н. 90, 112, 169, 345, 412  
Раскоша О.В. 85, 86, 485  
Рафиков Р.Р. 88, 178, 419  
Рафикова Ю.С. 361  
Рачкова Н.Г. 89, 120, 147, 238, 464

Робакидзе Е.А.	91, 185, 413
Рубан Г.А.	87, 92, 421
Рубцов М.	541
Русанова Г.В.	465
Рыбак А.В.	24, 206, 218, 224, 225, 310, 502, 503, 516, 517
Рябинина М.Л.	422
Самарин А.В.	72, 581
Селиванова Н.П.	150, 156, 184, 235-237, 239, 423, 424, 493
Семенова Н.А.	112, 169, 412
Сенькина С.Н.	179, 425
Сивков М.Д.	84, 95, 161, 269, 396-399
Сизоненко Т.А.	180, 219, 427, 428
Скροцкая О.В.	67, 100, 432
Скугорева С.Г.	2, 44, 66, 105, 110, 182, 248, 298, 319, 375, 390, 433-435, 459, 488, 500, 563, 564
Смирнова А.Н.	101, 102, 181, 436
Соколова Н.П.	469
Соловьев И.А.	103, 197, 210, 472, 473, 484, 514, 523
Старцев В.В.	35, 200, 245, 251, 438, 439, 451, 504
Стенина А.С.	6, 69, 146, 157, 161, 183, 440, 441, 443
Стерлягова И.Н.	20, 69, 146, 365, 443, 462
Табаленкова Г.Н.	72, 82, 90, 112, 247, 277, 561, 581
Тарабукина Т.В.	72, 581
Тарасов С.И.	52, 106, 271-274, 444
Таскаева А.А.	214, 231, 262, 332, 336, 414, 416, 445, 536, 542
Татаринов А.Г.	3, 107, 347-349, 351, 362, 479
Тетерюк Б.Ю.	196, 321, 544
Тетерюк Л.В.	26, 74
Тимонов А.С.	284, 285, 379
Тимушева О.К.	187, 447
Титова Е.С.	129
Торлопова Н.В.	91, 185, 413
Тужилкина В.В.	108, 249, 301, 385, 420
Улле З.Г.	33, 159
Уфимцев К.Г.	99
Федорков А.Л.	205
Фефилова Е.Б.	53, 135, 142, 204, 505, 535, 543, 550
Фомина М.Г.	68
Холопов Ю.В.	114, 115, 261, 506
Хомиченко А.А.	189, 190, 537, 538
Чадин И.Ф.	26, 118, 134, 158, 191, 310, 378, 471, 541, 545, 584, 585, 586
Чебан Е.В.	11, 19, 460
Шадрин Д.М.	12, 26, 28, 50, 98, 117, 142, 156, 208, 215, 218, 255, 256, 310, 501-503, 516, 517
Шамрикова Е.В.	22, 25, 93, 283, 312, 408, 418, 463, 522
Шапошников М.В.	103, 197, 202, 210, 213, 226, 472, 473, 490, 513, 515, 523, 527, 528
Шапошникова Л.М.	89, 120, 121, 238
Шарапова И.Э.	32, 122, 372, 464, 549
Шахтарова О.В.	465, 466
Швецова В.М.	72, 581
Шевченко О.Г.	14, 30, 96, 97, 111, 211, 212, 220-222
Шелякин М.А.	90, 112, 123, 247, 266

---

Широких И.Г.	2, 27, 43, 104, 110, 124, 125, 162, 188, 244, 268, 337, 384, 467, 500
Ширшова Т.И.	99, 126
Шубина В.Н.	468, 469
Шубина Т.П.	297, 541, 544, 545, 570, 585, 586
Шуктомова И.И.	54, 89, 147, 238
Щеголева Е.	197, 202, 484
Щемелинина Т.Н.	116, 167, 195, 276, 392, 508
Эчишвили Э.Э.	68, 474
Юшкова Е.А.	117
Яковлева Е.В.	64, 70, 113, 130, 131, 193, 475

ISBN 978-5-6042182-4-2



9 785604 218242

*Информационное издание*

**ОСНОВНЫЕ ИТОГИ**  
научной и научно-организационной деятельности  
Института биологии Коми НЦ УрО РАН в 2018 г.

Оригинал-макет и корректура Е.А. Волкова

Компьютерный набор. Подписано в печать 20.08.2019.  
Усл. печ. л. 9.75. Заказ 03(19).

---

Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН.  
167982, ГСП, г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, д. 28.