

**ОСНОВНЫЕ ИТОГИ**  
научной и научно-организационной деятельности  
Института биологии Коми НЦ УрО РАН  
в 2012 г.

Оригинал-макет и корректура Е.А. Волкова

Лицензия № 19-32 от 26.11.96 г.

Информационное издание

Компьютерный набор. Подписано в печать 18.02.2013.  
Усл. печ. л. 11.25. Тираж 100. Заказ 03(13).

Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН  
167982, ГСП, г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, д. 28

ОСНОВНЫЕ ИТОГИ 2012

ОСНОВНЫЕ ИТОГИ



**НАУЧНОЙ И НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ИНСТИТУТА БИОЛОГИИ КОМИ НЦ УрО РАН  
в 2012 году**

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт биологии Коми научного центра  
Уральского отделения Российской академии наук

**ОСНОВНЫЕ ИТОГИ**  
научной и научно-организационной  
деятельности  
Института биологии Коми НЦ УрО РАН  
в 2012 г.

Сыктывкар 2013

**Основные итоги научной и научно-организационной деятельности Института биологии Коми НЦ УрО РАН в 2012 г. – Сыктывкар, 2013. 180 с.**

Изложены основные итоги научной и научно-организационной деятельности Института биологии Коми НЦ УрО РАН в 2012 г. Представлен библиографический указатель научных работ сотрудников Института, опубликованных в 2012 г., включая авторефераты диссертационных работ и информационно-справочные материалы.

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

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: И.В. Рапота

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	5
1. ВАЖНЕЙШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ .....	6
2. СВЕДЕНИЯ О ВАЖНЕЙШИХ РЕЗУЛЬТАТАХ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ В ИНТЕРЕСАХ СЕВЕРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ .....	13
3. РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТ, ВЫПОЛНЕННЫХ ПО БЮДЖЕТНОЙ И ВНЕБЮДЖЕТНОЙ ТЕМАТИКЕ .....	14
3.1. Результаты работ, выполненных по программам Президиума РАН .....	14
3.2. Результаты работ, выполненных по Программам тематических отделений РАН .....	21
3.3. Результаты работ, выполненных по Интеграционным проектам .....	23
3.4. Результаты работ, выполненных по Совместным проектам .....	25
3.5. Результаты работ, выполненных по Инициативным проектам .....	29
3.6. Результаты работ, выполненных по Междисциплинарным проектам .....	32
3.7. Результаты работ, выполненных по Ориентированным фундаментальным исследованиям УрО РАН .....	33
3.8. Результаты работ, выполненных по Фундаментальным исследованиям «Арктика» .....	36
3.9. Результаты работ, выполненных по программам различного уровня – федеральным целевым, отраслевым, региональным и др. ....	38
3.10. Результаты работ, выполненных по грантам РФФИ и других отечественных фондов .....	38
3.11. Сведения о работах, выполненных по договорам, заказам отечественных заказчиков .....	46
3.12. Сведения по грантам зарубежных научных фондов, международным проектам и программам, по соглашениям и договорам с зарубежными партнерами .....	52
3.13. Результаты работ, выполненных по Целевой программе совершенствования телекоммуникационных, вычислительных и информационных ресурсов УрО РАН .....	63



---

3.14. Гранты для молодых ученых и аспирантов УрО РАН .....	64
3.15. Инновационные молодежные проекты УрО РАН .....	66
4. СВЕДЕНИЯ ОБ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	67
5. СВЕДЕНИЯ О ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С ОРГАНАМИ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ, ПРОМЫШЛЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ И ОТРАСЛЕВОЙ НАУКОЙ .....	69
6. ОСНОВНЫЕ ИТОГИ НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНСТИТУТА .....	70
6.1. Сведения о научных школах .....	70
6.2. Сведения о штатной и списочной численности научных сотрудников и данные о деятельности аспирантуры .....	70
6.3. Сведения о работе по совершенствованию деятельности Института и изменению его структуры .....	74
6.4. Сведения о международных научных связях .....	74
6.5. Сведения о взаимодействии с вузовской наукой, участи в развитии научно-образовательных кластеров .....	77
6.6. Сведения о деятельности Ученого совета .....	79
6.7. Сведения о деятельности Диссертационного совета .....	80
6.8. Сведения о проведении и участии в работе конференций, совещаний, школ .....	85
6.9. Сведения о публикациях, издательской и научно-информационной деятельности .....	88
6.10. Сведения об экспедиционных работах .....	93
6.11. Сведения об оснащенности Института научным оборудованием .....	103
7. СВЕДЕНИЯ О ФИНАНСИРОВАНИИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ .....	108
8. РАБОТА ЮРИДИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ .....	114
9. РАБОТА ПРОФСОЮЗНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....	115
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ .....	117

## ВВЕДЕНИЕ

В 2012 г. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук (далее – Институт) проводил фундаментальные исследования согласно утвержденному плану НИР. Все темы соответствуют пункту VI. «Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012 годы» (далее – Программа) (Приложение к распоряжению Правительства РФ от 27.02.2008 № 233-р), разделу 6. Биологические науки «Основные направления фундаментальных исследований Программы фундаментальных исследований Российской академии наук на период 2007-2011 годы» (распоряжение Президиума РАН от 22.01.2007 № 10103-30) и основным научным направлениям исследований Института. Научные исследования велись по четырем направлениям Программы: 43. Экология организмов и сообществ; 44. Биологическое разнообразие; 50. Биофизика. Радиобиология. Математические модели в биологии. Биоинформатика; 51. Биотехнология.

В 2012 г. специалистами Института выполнялись исследования по 182 темам, в том числе:

- Проекты в рамках базового финансирования – 9;
- Проекты в рамках Программ Президиума РАН – 8;
- Проекты в рамках Программ ОБН РАН – 3;
- Интеграционные проекты – 5;
- Междисциплинарные проекты – 1;
- Проекты, совместные с ДВО, СО РАН – 8;
- Инициативные проекты – 6;
- Проекты ориентированных фундаментальных исследований УрО РАН – 4;
- Проекты фундаментальных исследований «Арктика» – 3;
- Проекты в рамках Целевой программы совершенствования телекоммуникационных, вычислительных и информационных ресурсов УрО РАН – 3;
- Гранты РФФИ – 28 (из них 14 – инициативных);
- Региональные программы – 2;
- Хоздоговоры с российскими заказчиками – 73;
- Международные программы и проекты – 20;
- Проекты для молодых ученых и аспирантов УрО РАН – 5;
- Гранты для поездок аспирантов и молодых ученых – 4.

## 1. ВАЖНЕЙШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

### 4.3. Экология организмов и сообществ

1. Оценено современное состояние почвенно-геокриологического комплекса в экотоне лесотундра–южная тундра (европейский Северо-Восток). Исследованы температурные режимы, криогенное строение почв и подстилающих многолетнемерзлых пород, определены запасы и возраст почвенного органического вещества (рис. 1). Показано отсутствие четко выраженного переход-

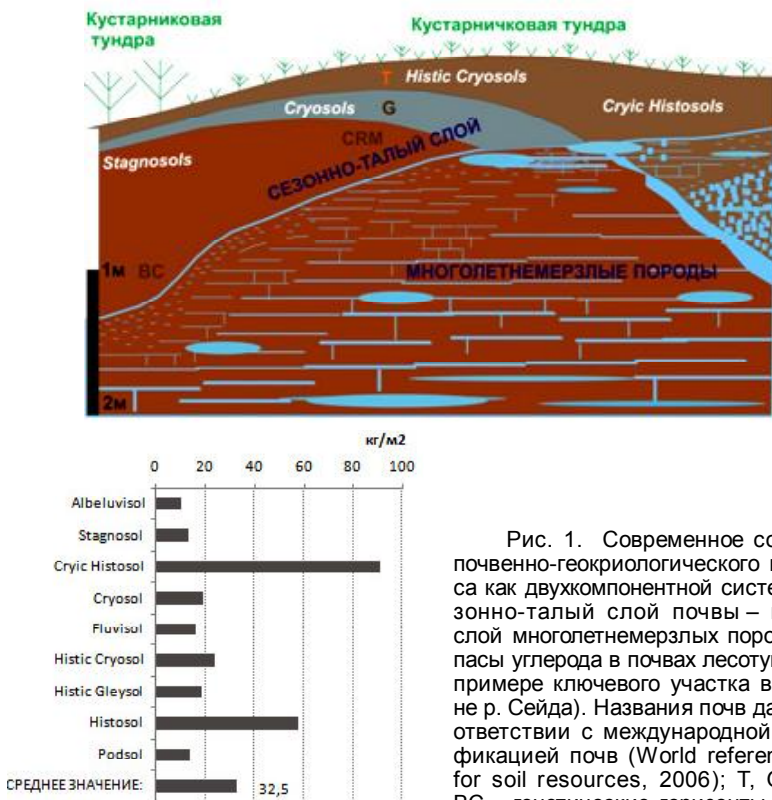


Рис. 1. Современное состояние почвенно-геокриологического комплекса как двухкомпонентной системы «сезонно-талый слой почвы – верхний слой многолетнемерзлых пород» и запасы углерода в почвах лесотундры (на примере ключевого участка в бассейне р. Сейда). Названия почв даны в соответствии с международной классификацией почв (World reference base for soil resources, 2006); T, G, CRM, BC – генетические горизонты почв.

ного слоя от сезоннооттаивающей толщи почв к многолетнемерзлым породам. Запасы углерода в исследованных почвах (до глубины 3 м) составляют 32.5-49.0 кг С/м<sup>2</sup>, что в 2-3 раза выше, чем в почвах таежных ландшафтов. Основной вклад (~60%) в запасы почвенного углерода вносят бугристые торфяники. Низкая льдистость и относительно высокие температуры верхнего слоя мерзлоты (от 0 до -2 °С) обуславливают неустойчивость многолетнемерзлых пород к климатическим изменениям (*к.г.н. Д.А. Каверин, к.г.н. А.В. Пастухов, к.б.н. Г.Г. Мажитова*).

2. Выявлены закономерности накопления и профильного распределения насыщенных и полициклических ароматических углеводородов в тундровых бугристых торфяниках (рис. 2). Показано, что аккумуляция н-алканов и полиаренов в сезоннооттаивающих слоях торфяников обусловлена современными процессами почвообразования. В торфяной толще многолетней мерзлоты содержание углеводородов находится в стабильном состоянии. Характерные спектры распределения н-алканов, полиаренов и их соотношение в сезонно-талом слое торфяников и многолетнемерзлых породах могут использоваться в качестве маркеров глобального изменения климата высоких широт (*д.с.х.н., проф. В.А. Безносиков, к.б.н. Д.Н. Габов, к.б.н., доцент Е.Д. Лодыгин, к.х.н., доцент И.В. Груздев*).

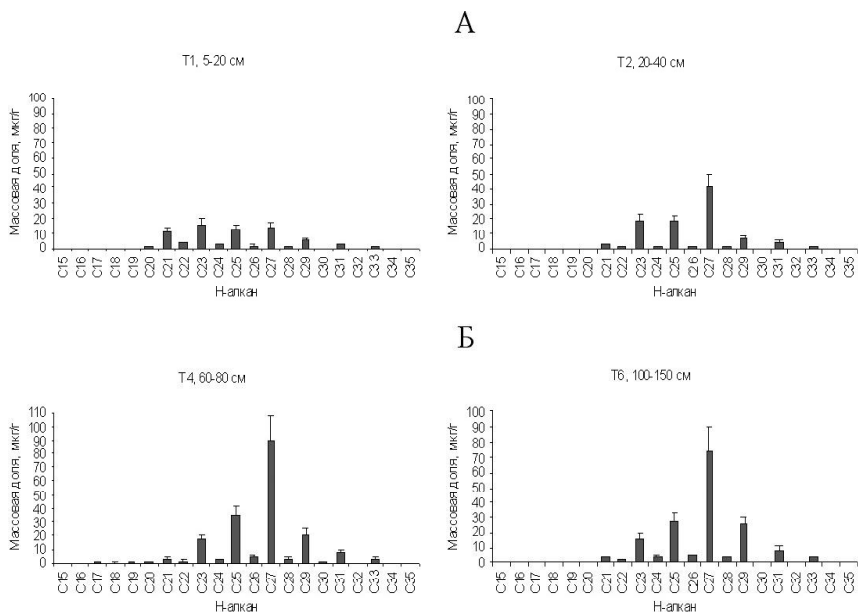


Рис. 2. Содержание н-алканов в сезоннооттаивающих слоях (А) и горизонтах многолетней мерзлоты (Б) в тундровых бугристых торфяниках.

3. Феногеографические исследования сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.), проведенные на основе морфофенотипических маркеров генеративных органов, показали наличие на территории Мордовии, Пензенской и Ульяновской областей двух групп популяций, сформировавшихся в результате постгляциальных миграций населения вида из двух ледниковых рефугиумов. Эти данные подтверждают гипотезу о существовании ледниковых убежищ *P. sylvestris* на юге Русской равнины, предположительно находящихся на Среднерусской и Приволжской возвышенностях. Предложены рекомендации по исключению обмена семенами сосны обыкновенной между Центральночерноземным и Средневолжским лесосеменными районами, разрешенного действующим лесосеменным районированием 1982 г. (д.б.н. А.И. Видякин).

4. Выявлена роль энергодиссипирующего электрон-транспортного пути дыхания в поддержании гомеостаза фототрофных клеток при деэтиляции проростков. Экспрессию белка альтернативной оксидазы и активацию альтернативного дыхательного пути в митохондриях отмечали одновременно с усилением процессов нефотохимического тушения поглощенной световой энергии в хлоропластах зеленеющего листа (рис. 3). Полученные результаты указывают на тесное взаимодействие систем защиты фотосинтезирующей клетки в период становления фотосинтетической функции (к.б.н. Е.В. Гармаш, к.б.н. О.В. Дымова, к.б.н. Р.В. Малышев, д.б.н., проф. Т.К. Головки).

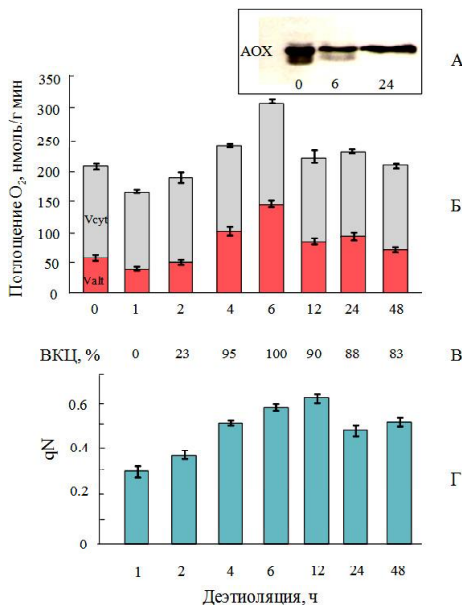


Рис. 3. Количество белка альтернативной оксидазы (АОХ) (А), соотношение активности цитохромного (Vcyt) и альтернативного (Valt) пути дыхания, уровень конверсии виолаксантинового цикла (VKЦ) (В), динамика нефотохимического тушения флуоресценции хлорофилла (qN) (Г) в процессе деэтиляции листа пятнадцатидневных проростков пшеницы (*Triticum aestivum* L., сорт Иргина).

5. Дана оценка годичной динамики потоков  $\text{CO}_2$  в приземном слое атмосферы на мезо-олиготрофном болоте средней тайги европейской части России. В период вегетации преобладание стока  $\text{CO}_2$  из атмосферы в болотную экосистему сопряжено с развитием растений, его максимум отмечен в первой декаде июля (рис. 4). Эмиссионные потоки диоксида углерода с поверхности болота превышали его поглощение растениями весной и осенью и не прекращались зимой. Суммарный сток  $\text{CO}_2$  из атмосферы в болотную экосистему за год составил  $213.5 \text{ г м}^{-2}$  (д.б.н. С.В. Загирова, асп. О.А. Михайлов).

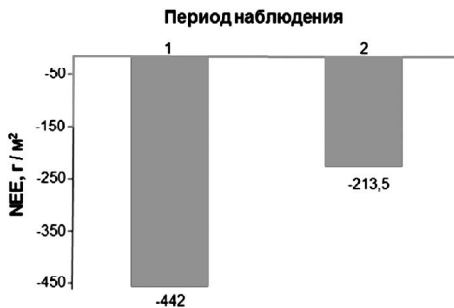


Рис. 4. Баланс вертикальных потоков диоксида углерода, рассчитанный с использованием метода микровихревых пульсаций: 1 – за вегетационный период; 2 – за год.

#### 44. Биологическое разнообразие

1. В монографии «Биологическое разнообразие Республики Коми» обобщены все имеющиеся данные о лишено- и микобиоте, флоре и фауне региона. Показано, что для территории известны 929 видов грибов, 1020 таксонов лишайников, около 2000 видов водорослей, 653 – мохообразных, 1217 – сосудистых растений, более 3500 – паукообразных, более 6000 – насекомых, 48 – рыб, шесть – земноводных, пять – пресмыкающихся, 265 – птиц и 57 – млекопитающих. Оценено современное состояние растительного и животного мира, определены угрозы биологического разнообразию, даны предложения по организации его мониторинга (отв. ред. к.б.н. В.И. Пономарев, к.б.н. А.Г. Татаринов).

2. В монографии «Флора и растительность древних озер европейского северо-востока России» обобщены сведения о растительном покрове наиболее древних водоемов региона (озера Ям-озеро, Синдор и Донты). Установлено, что их флора содержит 110 видов сосудистых и 45 видов мохообразных растений. Систематическая и географическая структура флоры характерна для флор водных объектов бореальной зоны европейского Северо-Востока. На широтном градиенте в направлении с севера на юг во флорах озер уменьшается доля видов внетропической и северной умеренной широтной групп с голарктическим долготным распространением. Показано, что водная и прибрежно-водная растительность изученных озер представлена 30 ассоциациями, двумя субассоциациями, 16 вариантами и одним сообществом из трех классов, пяти порядков и семи союзов эколого-флористической

классификации. Описана новая для науки ассоциация гелофитной растительности – *Lythretum salicariae*. Даны предложения по охране выявленных редких видов и сообществ (к.б.н., доцент Б.Ю. Тетерук).

3. В монографии «Эколого-ценотические группы сосудистых растений в фитоценозах ландшафтов бассейна верхней и средней Печоры» рассмотрены подходы к разработке региональной системы эколого-ценотических групп видов и дана ее детальная характеристика. Показано, что ядра ряда выделенных групп (таежной лесной, луговой долинной, болотной, сорной) оказались достаточно стабильными для таежной зоны и подзоны хвойно-широколиственных лесов. Одновременно для растительности региона характерны специфичные эколого-ценотические группы (горно-тундровая, горно-луговая, тундрово-болотная, петрофитная). Установлено, что в различных ландшафтных зонах территории бассейна Печоры наибольшую стабильность видового состава сохраняют группы видов, типичные для зональной растительности (д.б.н. С.В. Дегтева, к.б.н. А.Б. Новаковский).

4. В монографии «Агарикоидные базидиомицеты Печоро-Ильчского заповедника (Республика Коми, Северный Урал)» обобщены данные многолетних исследований агарикоидных базидиомицетов крупной особо охраняемой территории федерального значения. Приведен аннотированный список, включающий 383 вида. Пять видов (*Cortinarius septentrionalis*, *Entoloma mougeotii*, *Lactarius albocarneus*, *Mythicomycetes corneipes* и *Pholiota abietis*) и одна вариация (*Flammulaster carpophilus* var. *subincarnatus*) являются новыми для территории России, один вид (*Crinipellis piceae*) – новым для Европы. Таксономическая структура биоты агариковых грибов типична для подзоны северной тайги, но в ней отчетливо проявляются черты микобиот горных и восточных регионов. Трофическая структура исследованной биоты может рассматриваться как характерная для бореальных микобиот. Наибольшее разнообразие агарикоидных базидиомицетов отмечено в еловых лесах (к.б.н. М.А. Паламарчук).

5. В результате многолетних исследований комплекса морфобиологических и биохимических характеристик интродуцированных образцов свербиги восточной (*Bunias orientalis* L.) выявлен высокий адаптивный потенциал вида при выращивании на Севере. Показано, что в культуре особи *Bunias orientalis* на второй год жизни формируют моноцентрическую вегетативно-неподвижную стержнекорневую каудексовую биоморфу. Установлено, что растения данного вида характеризуются долголетием в культуре, ежегодным семенным возобновлением, зимостойкостью и высокой урожайностью надземной массы с третьего по пятый годы жизни (рис. 5). Полученные данные свидетельствуют о возможности введения вида в культуру в северном регионе с целью использования в практике сельского хозяйства в качестве кор-

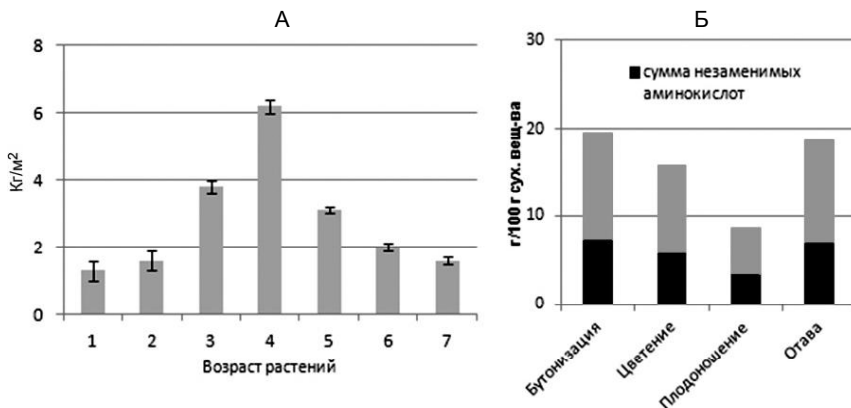


Рис. 5. А – урожайность зеленой массы *Bunias orientalis* L. в фазе массового цветения в зависимости от возраста растений. Б – содержание аминокислот в надземной массе в разные фазы вегетации.

мового растения (вед. инж. Ж.Э. Михович, н.с. Г.А. Рубан, к.б.н., доцент К.С. Зайнуллина).

6. Показано, что зоопланктон разнотипных водоемов восточной части Большеземельской тундры характеризуется высоким разнообразием и представлен 157 таксонами. Установлен высокий трофический статус крупных тундровых озер при высоком качестве поверхностных вод. За период наблюдений (1965-2010 гг.) не выявлено долговременной эвтрофикации водоемов, связанной с возможным потеплением климата и хозяйственным освоением региона (к.б.н. Е.Б. Фефилова, к.б.н. О.Н. Коконова, к.б.н. М.А. Батурина, к.б.н. О.А. Лоскутова, Л.Г. Хохлова).

## 50. Биофизика. Радиобиология.

### Математические модели в биологии, биоинформатика

7. Ионизирующие излучения вызывают долгоживущие и кластерные повреждения ДНК, требующие активации различных видов репарации ДНК. В исследованиях на модельном объекте *Drosophila melanogaster* обнаружено, что мутации в генах ответа на повреждение ДНК (D-Gadd45), эксцизионной репарации нуклеотидов (XPF, XPC, PCNA) и гомологичной рекомбинации (Rad50, Rad51, Rad54, BLM) ведут к снижению устойчивости к действию хронического и острого гамма-излучения. Кроме того, у дрозophil с мутациями в генах репарации ДНК отсутствовал радиационный адаптивный ответ и эффект гормезиса на уровне клетки и организма (рис. 6). Полученные результаты вносят вклад в раскрытие механизмов адаптирующего действия малых доз ионизирующих излучений (д.б.н., доцент А.А. Москалев, к.б.н. Е.Н. Плюснина, к.б.н., доцент М.В. Шапошников, к.б.н. О.А. Шосталь, Л.А. Шилова, А.А. Данилов).



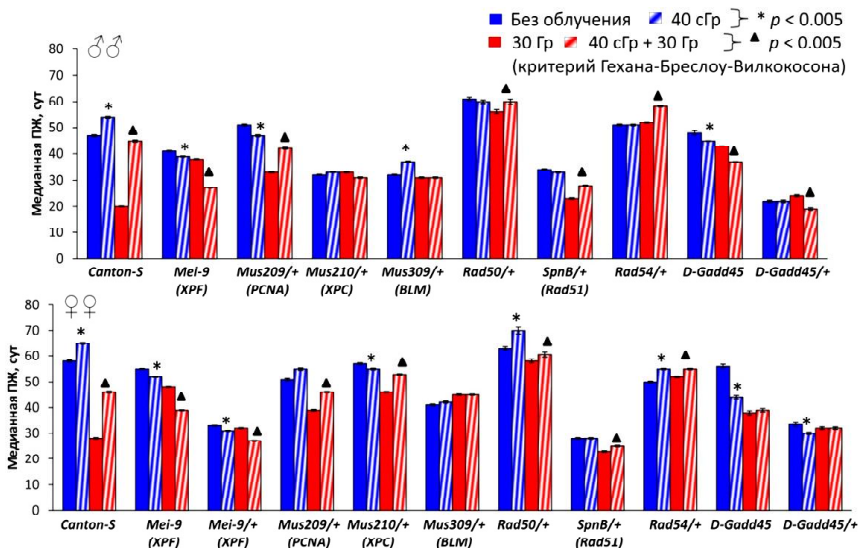


Рис. 6. Влияние хронического и острого излучения на медианную продолжительность жизни линий *Drosophila melanogaster* с мутациями в генах, контролирующих процессы репарации ДНК.

## 51. Биотехнология

8. Выявлены новые виды растений, экстракты которых обладают повышенной антиоксидантной активностью. Использование тест-систем на основе генно-инженерных штаммов бактерий *Escherichia coli* позволило установить основные механизмы антиоксидантного действия экстрактов: ингибирование активных форм кислорода, хелатирование ионов железа и индукцию антиоксидантных генов. Наиболее высокая антиоксидантная активность обнаружена в суммарных экстрактах листьев экдистероидсодержащих растений серпухи венценосной (*Serratula coronata* L.) и некоторых видов растений сем. Lamiaceae, а также семян пажитника сеного (*Trigonella foenum-graecum* L.) и лука-скороды (*Allium schoenoprasum* L.) (д.б.н., проф. В.В. Володин совместно с Институтом экологии и генетики микроорганизмов ПНЦ УрО РАН, проект УрО РАН 12-И-4-2072).

## 2. СВЕДЕНИЯ О ВАЖНЕЙШИХ РЕЗУЛЬТАТАХ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ В ИНТЕРЕСАХ СЕВЕРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

### 44. Биологическое разнообразие

Продолжена комплексная инвентаризация биологического разнообразия ООПТ Республики Коми. Определена степень антропогенной нарушенности и репрезентативности экосистем, типов растительности и местообитаний обследованных объектов природно-заповедного фонда, сформулированы предложения по организации на них долговременного мониторинга. Выполнено картирование ключевых элементов биоразнообразия, в том числе местообитаний редких видов. Организованы и проведены полевые поисковые работы по выявлению территорий и объектов, перспективных для включения в состав региональной системы ООПТ. Обоснованы предложения по организации новых резерватов республиканского и местного значения (*под рук. д.б.н. С.В. Дегтевой, проект 12-4-7-006-АРКТИКА «Комплексная оценка природных экосистем восточно-европейского сектора Арктики для выделения территорий высокой природоохранной ценности», проект 12-П-4-1018 «Видовое, ценотическое и экосистемное разнообразие ландшафтов территории объекта Всемирного наследия ЮНЕСКО «Девственные леса Коми»*).

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТ, ВЫПОЛНЕННЫХ ПО БЮДЖЕТНОЙ И ВНЕБЮДЖЕТНОЙ ТЕМАТИКЕ

#### 3.1. Результаты работ, выполненных по программам Президиума РАН

##### Программа Президиума РАН «Молекулярная и клеточная биология»

1. Тема: Экологическая генетика продолжительности жизни модельных животных (*Drosophila melanogaster*, *Mus musculus*). Рег. № 12-П-4-1005

(Науч. рук.: д.б.н., доцент А.А. Москалев)

Изучено влияние отсроченной кондиционной сверхактивации генов ответа на повреждение ДНК (*Mnk*, *Hus1*), эксцизионной репарации нуклеотидов (*XPC*, *XPF*) и репарации двухцепочечных разрывов ДНК (*BRCA2*, *Ku80*, *spnB* и *WRNexo*). Максимальный эффект увеличения медианной продолжительности жизни наблюдался у самцов со сверхэкспрессией гена *Brc2* (31%). Продолжительность жизни самцов со сверхэкспрессией *spnB* продлевалась на 18%, *Ku80* – 7%, *WRNexo* – 4%. Сверхэкспрессия гомолога *XPF mei-9* у самцов вызывала снижение продолжительности жизни на 18.5%, *mnk* – 15.6%. У самок продолжительность жизни увеличивалась на 15% после сверхэкспрессии *Hus1*, *Ku80* – 3%, *mnk* – 1.9%. Снижение продолжительности жизни самок на 12% наблюдали при сверхэкспрессии *spnB*.

Выявлено влияние дезоксирибонуклеозидтрифосфатов и ингибиторов старение-ассоциированных сигнальных путей (*iNOS*, *NF-kB*, *p38*) на продолжительность жизни дрозофил.

2. Тема: Молекулярно-клеточные механизмы ответных реакций организмов на хроническое воздействие факторов физической и химической природы низкой интенсивности. Рег. № 12-П-4-1021

(Науч. рук.: д.б.н. А.Г. Кудяшева)

Проанализированы результаты изучения состояния щитовидной железы полевок-экономок, отловленных на участках с нормальным и повышенным уровнем радиоактивного загрязнения

(Ухтинский район Республики Коми). По морфологическим параметрам в фазу спада по сравнению с пиком численности популяции полевок тиреоидная паренхима находится в менее активном состоянии. Обитание популяций полевок-экономок в течение многих поколений в условиях повышенного уровня естественной радиоактивности вызывает существенные отклонения от контроля в структурно-функциональном состоянии щитовидной железы. Эффективность радиационного воздействия зависит от пола и возраста животного, участка отлова, а также от фазы популяционного цикла.

Проведен анализ состава липидов эритроцитов крови лабораторных мышей, испытавших хроническое радиационное воздействие в дозе 8 сГр на ранних этапах онтогенеза. Отмечено существенное изменение количественных характеристик, а также многочисленные нарушения корреляционных взаимосвязей между параметрами, характеризующими структурное состояние липидной фазы мембраны (рис. 7). Значительные изменения, выявленные в отдаленный период после прекращения облучения, свидетельствуют о длительном нарушении процесса гемопоэза.

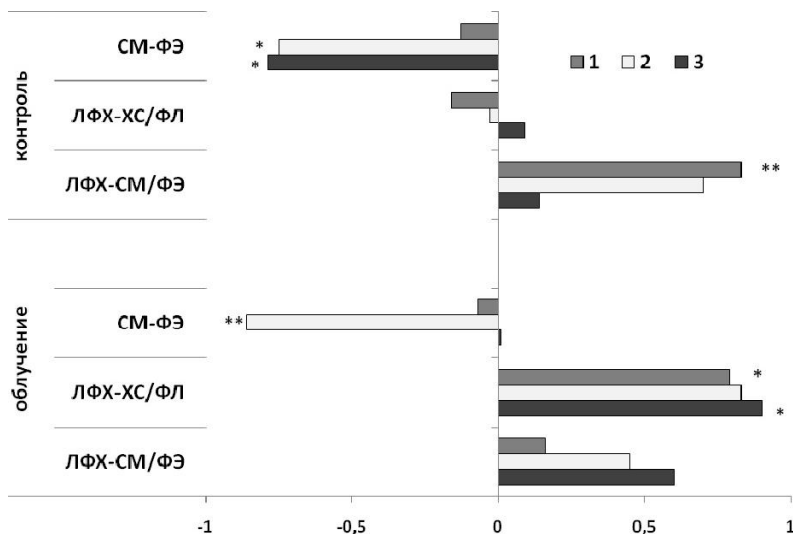


Рис. 7. Коэффициенты корреляции Спирмена (уровень значимости  $R_s^*$  –  $p \leq 0.05$ ;  $**$  –  $p \leq 0.01$ ) между отдельными параметрами состава липидов эритроцитов крови мышей, испытавших хроническое радиационное воздействие в дозе 8 сГр на ранних этапах онтогенеза: 1 – самки, декапитированы спустя 7 мес. после прекращения облучения; 2 – самцы, декапитированы спустя 9 мес. после прекращения облучения, 3 – самцы, декапитированы сразу после прекращения облучения.

**Программа Президиума РАН  
«Фундаментальные науки – медицине»**

3. Тема: Научные основы создания новых адаптогенных и геропротекторных средств растительного происхождения. Рег. № 12-П-4-1023

*(Науч. рук.: д.б.н., проф. В.В. Володин)*

Исследовано влияние разработанных в Институте растительных субстанций, содержащих фитостероиды и гликозиды, на уровень экспрессии генов обезвреживания свободных радикалов Sod1, ответа на тепловой шок Hsp70Aa, ответа на повреждение ДНК (GADD45, PARP-1), контроля эксцизионной репарации ДНК (mei-9), гомологичной рекомбинации (Rad51) и апоптоза (Hid). Показано, что обработка дрозофил Серпистеном, содержащем 20-гидроксиэкдизон из серпухи венценосной (в концентрациях 0.2 и 1 мкМ/л), и экстрактом пажитника сеного (концентрация протодиосцина – 0.9172 и 4.5863 мкг/мл, диосцина – 0.5223 и 2.6119 мкг/мл) привела к увеличению уровня экспрессии гена детоксикации свободных радикалов Sod1 (в 1.2-2.5 раза) и снижению уровня экспрессии генов апоптоза Hid (в 1.4-8.7 раза), эксцизионной репарации ДНК XPF и гомологичной рекомбинации Rad51 (в 1.4-7.5 раза) у самцов и самок соответственно. Активность гена PARP-1 у самцов и самок изменилась в разных направлениях – у самцов происходила активация данного гена, у самок – снижение экспрессии в 1.5-14.5 раза. Активность генов Hsp70 и D-GADD45 существенно не изменилась. Таким образом, исследуемые фитопрепараты активируют механизмы антиоксидантной защиты, что может вести к уменьшению частоты возникновения повреждений ДНК и снижению уровня индукции систем репарации ДНК и клеточной гибели.

Показано, что Серпистен (в концентрациях 0.2 и 1.0 мкМ/л) приводит к статистически значимому ( $p < 0.05$ ) увеличению возраста смертности 90% популяции у самок и самцов дрозофилы на 4 и 6% соответственно. Однако геропротекторный эффект Серпистена наблюдается только в одной из двух повторностей эксперимента.

Экстракт пажитника в первой повторности эксперимента в обеих исследованных концентрациях (концентрация протодиосцина – 0.9172 и 4.5863 мкг/мл, диосцина – 0.5223 и 2.6119 мкг/мл) вызывает увеличение средней и медианной продолжительности жизни (на 5-6%), а также возраста смертности 90% популяции (на 4-6%) у самцов и самок соответственно ( $p < 0.05$ ). Во второй повторности эксперимента у самок наблюдается увеличение средней (на 5-8%) и медианной (на 7-12%) ( $p < 0.001$ ) продолжительности жизни при обработке в высокой (протодиосцина – 4.5863

мкг/мл, диосцина – 2.6119 мкг/м) и низкой (протодиосцина – 0.9172 мкг/мл, диосцина – 0.5223 мкг/м) концентрациях соответственно. Таким образом, настойка пажитника обладает большим геропротекторным потенциалом в сравнении с Серпистеном, при этом геропротекторный эффект пажитника более выражен при низких концентрациях у самок дрозофилы.

Установлено, что Серпистен снижает устойчивость самцов и самок дрозофил к тепловому шоку ( $p < 0.01$ ), однако повышает устойчивость особей обоего пола к окислительному стрессу ( $p < 0.01$ ) и устойчивость самцов к голоданию ( $p < 0.01$ ). Экстракт пажитника повышает устойчивость самцов дрозофил к тепловому шоку ( $p < 0.01$ ), самок и самцов к голоданию ( $p < 0.01$ ), но снижает устойчивость самцов к окислительному стрессу ( $p < 0.01$ ).

Изучено влияние БАД Серпистен (свидетельство госрегистрации 77.99.23.3.У.1923.3.08 от 11.03.2008) на работоспособность высококвалифицированных спортсменов-легкоатлетов при предварительной компенсации витаминного статуса. Установлено, что после приема витаминов и Серпистена наблюдалось увеличение величины физической работоспособности по тесту PWC170 соответственно на 16 и 24.8 Вт, относительное максимальное потребление кислорода увеличилось на 2.95 и 4.0 мл/мин./кг, частота сердечных сокращений в конце нагрузки (150 Вт) снизилась на 6.0 и 8.2 удара/мин.

#### **Программа Президиума РАН «Механизмы интеграции молекулярных систем при реализации физиологических функций»**

4. Тема: Новые производные природных пигментов (гиперицина, псевдогиперицина, хлорофилла *a*) для диагностики и фотодинамической терапии онкологических заболеваний: синтез и исследование сенсibiliзирующей активности. Рег. № 12-П-34-2009

(Науч. рук.: к.х.н. В.В. Пунегов)

Исследована кинетика микроволновой экстракции гиперидина и псевдогиперидина из сырьевой фитомассы зверобоя продырявленного (*Hypericum perforatum* L.) с применением различных растворителей. Методом флеш-хроматографии получены чистые препараты гиперидина и псевдогиперидина, а также водорастворимый коллоидный комплекс гиперидина. Установлена роль водорастворимого коллоидного комплекса гиперидина в модификации цитогенетических эффектов низкоинтенсивного облучения у дрозофил, имеющих нарушения в антиоксидантной защите *sod* (*Cu/ZnSod*, *MnSod*) и отличающихся по составу мобильных генетических элементов (*P*, *hobo*, *I*). Дана оценка со-

вместного действия гиперидина и облучения на выживаемость дрозофил, имеющих нарушения в антиоксидантной защите *sod* (*Cu/ZnSod*, *MnSod*) и отличающихся по составу мобильных генетических элементов (*P*, *hobo*, *I*).

### Программа Президиума РАН «Живая природа: современное состояние и проблемы развития»

5. Тема: Оценка фоновых концентраций и создание базы данных «Содержание тяжелых металлов, углеводов и радионуклидов в почвах таежной зоны европейского северо-востока России». Рег. № 12-П-4-1008

(Науч. рук.: д.с.-х.н., проф. В.А. Безносиков)

Проведена оценка содержания валовых форм ртути в почвах естественных ландшафтов таежной зоны Республики Коми. Установлено, что диапазоны фоновых колебаний содержания ртути близки для суглинистых подзолистых и болотно-подзолистых почв, что обусловлено единством почвообразующих пород, близким гранулометрическим составом почв и едиными закономерностями миграции веществ в ландшафте. Аналогичные закономерности отмечены для почв таежной зоны, сформированных на песчаных отложениях – подзолов и торфянисто-подзолисто-глеевых иллювиально-гумусовых почв. Однако абсолютное содержание ртути в них ниже, чем в суглинистых почвах. В аккумуля-

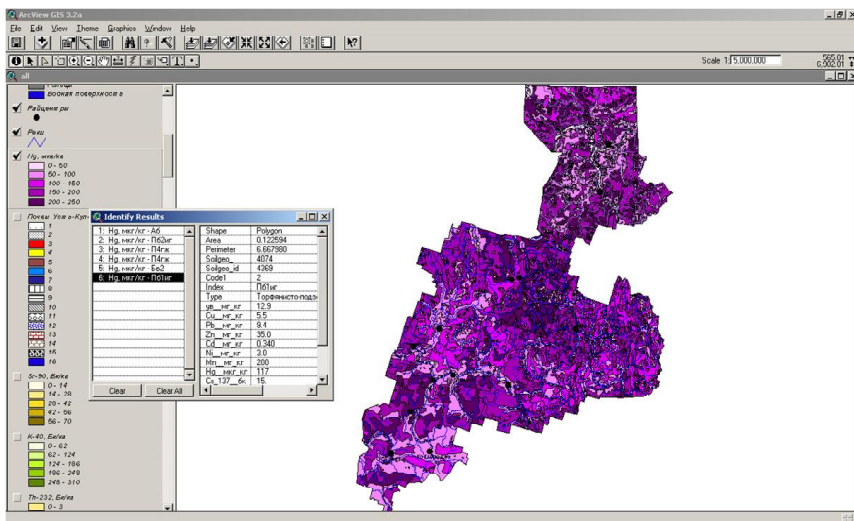


Рис. 8. Фрагмент базы данных и карта-схема пространственного распределения содержания ртути в почвах естественных ландшафтов Республики Коми.

тивных ландшафтах отмечено более высокое содержание ртути в почвах, по сравнению с элювиальными. Ртуть аккумулируется главным образом в органогенных горизонтах, ее выщелачивание незначительно, меркуризация минеральной толщи почв отсутствует. С использованием ГИС-технологий составлена база данных содержания ртути в органогенных горизонтах и на ее основе карта-схема пространственного распределения ртути (рис. 8).

6. Тема: Видовое, ценоотическое и экосистемное разнообразие ландшафтов территории объекта Всемирного наследия ЮНЕСКО «Девственные леса Коми». Рег. № 12-П-4-1018

(Науч. рук.: д.б.н. С.В. Дегтева)

В результате выполнения проекта существенно дополнены сведения о ценоотическом и видовом разнообразии растительного и животного мира объекта Всемирного наследия ЮНЕСКО «Девственные леса Коми». Получены новые данные о распространении редких видов, плотности и структуре ценопопуляций охраняемых таксонов сосудистых растений, механизмах их самоподдержания. Впервые для Северного Урала обнаружен листостебельный мох *Dicranum leioneuron*, 23 вида агарикоидных макромицетов и восемь видов почвенных микромицетов. Впервые для территории Республики Коми зарегистрированы 13 таксонов агариковых грибов. Выявлено разнообразие фаун наземных позвоночных и беспозвоночных животных в окрестностях горы Отортен (Северный Урал, бассейны рек Унья, Хозя, Большая и Малая Хозя). Зарегистрировано до 130 видов птиц, 43 вида млекопитающих, 59 видов насекомых. В состав почвенной мезофауны экосистем объекта Всемирного наследия ЮНЕСКО «Девственные леса Коми» входят семь видов коллембол (*Protaphorura fimata*, *P. cancellata*, *P. borealis*, *Protaphorura subarctica*, *Hypogastrura sensilis*, *Folsomia brevicauda*, *F. longidens*), которые впервые отмечены на территории Республики Коми. В результате инвентаризации разнообразия почвенных водорослей в горных тундрах Приполярного Урала впервые для России и Арктики отмечены *Porphyrosiphon lomniczensis* и *Gloeocapsopsis dvorakii*. В водных экосистемах Приполярного Урала выявлено восемь видов водорослей, которые являются новыми для европейского Северо-Востока, а также впервые для водоемов России зарегистрирован один вид диатомей (*Luticola obligata*).

7. Тема: Репродуктивная биология ресурсных видов растений флоры европейского северо-востока России. Рег. № 12-П-4-1022

(Науч. рук.: к.б.н., доцент К.С. Зайнуллина)

Дана оценка жизнеспособности, условий прорастания и хранения семян редких видов (горечавка желтая – *Gentiana lutea*,



копеечник альпийский – *Hedysarum alpinum*) и ресурсных растений (виды родов рябина – *Sorbus*, кизильник – *Cotoneaster* и др.) с целью создания их семенного банка. Исследованы репродуктивные возможности среднеазиатских видов (31) рода лук – *Allium*, выявлена их репродуктивная стратегия в культуре на Севере. Выделены виды, которые хорошо размножаются как семенным, так и вегетативным способом (лук широкочехольный – *A. platyspathum*, лук афлатунский – *A. aflatunense*, лук высочайший – *A. altissimum* и др.), что свидетельствует об их успешной адаптации в северном регионе. Разработаны эффективные способы семенного и вегетативного размножения некоторых ресурсных растений родов *Allium*, *Sorbus*, *Cotoneaster* и др.

8. Тема: Взаимосвязь структурно-функциональной и пространственно-временной организации почвенной биоты с динамическими аспектами изменения подзолистых почв и почвенного органического вещества в процессе естественного восстановления таежных экосистем европейского Северо-Востока после рубок главного пользования. Рег. № 12-П-4-1065

(Науч. рук.: к.б.н., доцент Е.М. Лантеева)

Исследованы состав и свойства органического вещества почв вырубок таежных экосистем, включая их высокомолекулярную составляющую – гуминовые (ГК) и фульвокислоты (ФК). На основании данных элементного и аминокислотного анализа препаратов гумусовых кислот высказано предположение об упрощении строения макромолекул ГК в почвах вырубок. Отмечено возрастание доли гидрофильных компонентов в составе гумусовых веществ на вырубках в подзоне средней тайги. Определены качественные и количественные характеристики опада в разновозрастных насаждениях, формирующихся после сплошнолесосечных рубок ельников-черничников. Установлено снижение в 2-5 раз поступления с опадом всех элементов на молодых вырубках по сравнению с коренными ельниками. Показано, что увеличение доли опада листовенных древесных растений на поздних стадиях лесовосстановительной сукцессии обуславливает возрастание поступления азота в 1.2 раза, кальция, марганца, магния – в 1.9 раза, фосфора – в 1.4 раза. Установлено, что в биоклиматических условиях средней тайги в почвах вырубок сокращается численность отдельных таксономических групп мезофауны почти в два раза по сравнению со спелым ельником черничным. Уровень значений показателя не восстанавливается даже спустя 40 лет после проведения рубок. Выявлены различия в ответной реакции основных таксонов почвенной мезофауны на естественную сукцессию растительности после рубок главного пользования.

### 3.2. Результаты работ, выполненных по Программам тематических отделений РАН

#### Программа Отделения биологических наук РАН

1. Тема: Структурная организация сообществ почвенных беспозвоночных в лесах таежной зоны Республики Коми. Рег. № 12-Т-4-1001

*(Науч. рук.: д.б.н., проф. М.М. Долгин)*

Обобщены данные о почвенных беспозвоночных хвойных и лиственных лесов подзоны средней тайги. Выявлено, что сосняки характеризуются невысоким видовым разнообразием и численностью рассмотренных групп беспозвоночных, однако состав доминантов в почвах среднетаежных сосняков относительно стабилен. Ельники отличаются стабильностью состава и структуры населения почвенных беспозвоночных, а также видовым богатством группировок почвенной фауны. Высокое таксономическое разнообразие почвенной фауны характерно для пойменных лиственных лесов. Выявленная сезонная динамика численности почвенной фауны в пойменных лесах средней тайги соответствует таковой в подзолистых почвах зональных хвойных лесов. Сообщества почвенных беспозвоночных в пойменных лесах – флуктуирующего или семистабильного типа. Структура этих сообществ отражает закономерности природно-зонального распределения беспозвоночных на севере и естественно-циклические процессы, происходящие в пойменных экосистемах. Сами пойменные леса, являясь своеобразными экологическими коридорами, обеспечивают сохранение разнообразия зональной почвенной фауны при продвижении на север.

2. Тема: Формирование и функционирование почв криолитозоны европейского Северо-Востока в условиях изменения климата и антропогенных воздействий. Рег. № 12-Т-4-1004

*(Науч. рук.: д.б.н. Г.В. Русанова)*

Выявлены генетические особенности почв тундровых ландшафтов и островков леса лесотундры (подзолы, светлосемы, криометаморфические почвы). Исследованы их многоуровневая структурная организация и дифференциация продуктов функционирования, процессы педогенеза и криогенеза, интенсивность преобразования минеральной основы и степень зрелости почв. Показано, что спецификой почв, формирующихся в автоморфных позициях на суглинистых отложениях под лесными сообществами в лесотундре, является наличие унаследованного от прошлых этапов нижнего яруса и альфегумусового подзолообразовательного процесса – в верхнем ярусе. Период дифференциации гли-

нистой фракции приурочен к позднеатлантическому времени, наиболее теплому на северо-востоке Большеземельской тундры. Криогенный структурный метаморфизм срединных горизонтов относится к суббореальному периоду. Процессы оглеения и выноса подвижных соединений из верхней облегченной толщи почв реализуются в разной степени в лесных и тундровых биогеоценозах лесотундры: оглеение усиливается в тундровых ландшафтах, вынос – в лесных. Полученные результаты необходимы для прогноза возможного изменения почв и почвообразовательных процессов в условиях колебания климата.

3. Тема: Экологические качества эталонных почв европейского северо-востока России, их биоорганический потенциал как критерий продуктивности и охраны в свете подготовки Красной книги почв Республики Коми. Рег. № 12-Т-4-1006

*(Науч. рук.: д.с.-х.н., проф. И.В. Забоева)*

Обобщена информация о разнообразии почв на территории равнинных и горных ландшафтов европейского Северо-Востока. Существенно дополнены сведения о разнообразии, строении, свойствах и функциях эталонных и уникальных, редких почв Республики Коми. Начата работа по составлению базы данных по основным физико-химическим показателям автоморфных суглинистых почв тайги и тундры Республики Коми с последующей их статистической обработкой. Установлено, что показатели кислотно-основного состояния почв (рН водной и солевой вытяжек, обменной гидролитической кислотности и степени насыщенности почвенного поглощающего комплекса – ППК) характеризуются нормальным типом распределения. Наиболее вариативны параметры обменной, гидролитической кислотности и насыщенности ППК (коэффициент вариации 10–50%), в меньшей степени – показатели рН водной и солевой вытяжек (коэффициент вариации <10%). Показано, что в направлении с юга на север в почвах значительно снижается рН водной и солевой вытяжек и повышаются гидролитическая и обменная кислотность. В меньшей степени широтная зональность влияет на свойства элювиальных горизонтов автоморфных почв таежной зоны. Выявлено, что типичные подзолистые и глееподзолистые почвы более близки по показателям кислотно-основного состояния к автоморфным почвам тундровой зоны, чем к дерново-подзолистыми почвам южной тайги.

### 3.3. Результаты работ, выполненных по Интеграционным проектам

1. Тема: Закономерности миграции и биологического действия радионуклидов в пресноводных и наземных экосистемах на примере ряда рек Урала и Западной Сибири (включая их пойму), подверженных воздействию предприятий ядерного топливного цикла. Рег. № 12-И-4-2006

(Науч. рук.: д.б.н., проф. В.Г. Зайнуллин)

Проведены полевые работы на территории Республики Коми, Челябинской и Свердловской областей в зонах воздействия закрытых и ныне действующих предприятий ядерного топливного цикла. Выполнен отбор проб почвы, воды и донных отложений, сбор семян и надземной массы растений, сделаны геоботанические описания пробных площадей. В лабораторных условиях с использованием метода биотестирования исследовано токсическое воздействие семи образцов природных вод, отобранных на территории хранилища радиоактивных отходов (пос. Водный) и его окрестностях.

2. Тема: Биоресурсный потенциал и биохимическая оценка микроводорослей европейского северо-востока России в качестве объектов биотехнологии. Рег. № 12-И-4-2007

(Науч. рук.: к.б.н., доцент Е.Н. Патова)

Создана первая живая коллекция видов микроводорослей из северных и арктических регионов России, перспективных для использования в качестве объектов биотехнологии. В коллекцию введено около 70 альгологически чистых штаммов, 58 видов водорослей из четырех отделов, семи классов, 13 порядков, 24 семейств, 31 рода. Основу фонда составляют зеленые (40 видов), цианопрокариоты (13), эустигматовые (3) и желтозеленые (2) водоросли. Для восьми видов получены первые сведения о накоплении жирных кислот и общих липидов. Наибольшее количество веществ данной группы обнаружено в видах *Tetraspora lacustris*, *Batrachospermum moliniiforme*, *Draparnaldia glomerata*, минимальное – в цианопрокариотах *Nostoc coeruleum* и *N. commune*. Отмечено повышение содержания общих липидов на 50% в микроводорослях, выращенных при низких температурах и высокой интенсивности света. Показана эффективность совместного использования семи штаммов микроорганизмов, впервые выделенных из сточной воды, и культур микроводорослей в снижении содержания загрязняющих химических элементов в сточной воде объекта лесохимической переработки.

3. Тема: Анализ морфологической и биохимической изменчивости новых видов лекарственных растений в связи с проблемой изучения их адаптивного потенциала. Рег. № 12-И-4-2023 (Науч. рук.: к.б.н., доцент К.С. Зайнуллина)

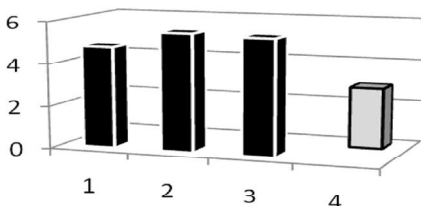


Рис. 9. Массовая доля суммы флавоноидов в системе целого растения *B. officinalis* L. в фазе массового цветения в условиях культуры. По оси ординат: массовая доля суммы флавоноидов в пересчете на абсолютно сухое сырье, %. По оси абсцисс: стеблевые листья: 1 – первая пара, 2 – вторая пара, 3 – прицветные листья, 4 – соцветие.

содержания флавоноидов обнаружены в стеблевых листьях (4.8-5.5%), средние – в соцветиях (2.2-2.8%), низкие – в нижней части стебля (0.75%).

Анализ изменчивости содержания мангиферина в сырьевой фитомассе копеечника альпийского показал, что он накапливается преимущественно в листьях, цветках и плодах. Его содержание варьирует от 4.3 до 5.3% в пересчете на абсолютно сухое сырье, что свидетельствует о возможности культивирования данного вида в подзоне средней тайги с целью получения лекарственного сырья.

4. Тема: «Предковые» популяции хвойных лесообразующих видов азиатской России: палеоботаническая идентификация, генетический потенциал, рекомендации по сохранению и рациональному использованию (на примере *Pinus sylvestris*). Рег. № 12-И-4-206

(Науч. рук.: д.б.н. А.И. Видякин)

Анализ литературы по палеогеографии показал, что предковые популяции сосны обыкновенной могут находиться в местах расположения плейстоценовых рефугиумов, отличавшихся специфичностью генетической структуры популяций. Постгляциальная миграция населения вида из этих рефугиумов сопровождалась определенными микроэволюционными процессами. Поэтому современная хорогенетическая структура вида должна отра-

Установлены закономерности изменчивости морфологических признаков генеративной сферы редких лекарственных растений горечавки желтой (*Gentiana lutea*), копеечника альпийского (*Hedysarum alpinum*), лука алтайского (*Allium altaicum*) и др. и выявлена возможность их семенного возобновления в культуре на Севере. Определена специфика накопления флавоноидов в системе целого растения буквицы лекарственной (*Betonica officinalis*) (рис. 9). Наиболее высокие показатели суммарного

жать как специфику генофонда рефугиумов, так и те микроэволюционные различия, которые произошли в процессе постгляциальной миграции. Эта гипотеза является основой изучения предковых популяций. Возможными местами нахождения их могут быть Средний и Южный Урал. Рефугиумы можно выявить в результате изучения географической изменчивости количества семян. Установлено, что по этому признаку поселения сосны Тобольского и Тюменского лесничеств статистически значительно отличаются от особей из Ярковского лесничества, что может свидетельствовать о принадлежности их предковых популяций к разным рефугиумам.

5. Тема: Ресурсный и биотехнологический потенциал растений Урала и сопредельной территории европейского северо-востока России – продуцентов важнейших групп биологически активных веществ. Рег. № 12-И-4-2072

(Науч. рук.: д.б.н., проф. В.В. Володин)

С помощью биохимических методов и с использованием микробных тест-систем на основе генно-инженерных штаммов бактерий *Escherichia coli*, разработанных в Институте экологии и генетики микроорганизмов УрО РАН, определены антиоксидантные свойства 22 экстрактов пищевых и лекарственных растений, произрастающих на территории Республики Коми. Выявлены виды растений с повышенной антиоксидантной активностью (АОА), достаточной для защиты от пероксидного стресса, вклад в которую вносят прямое ингибирование активных форм кислорода, хелатирование ионов железа и индукция антиоксидантных генов. Впервые показано, что в культурах бактерий существенный вклад в антиоксидантное действие изучаемых экстрактов вносит их способность активировать гены OxyR-регулона и влиять на активность RpoS-контролируемой системы общего стрессового ответа в условиях окислительного стресса. Наиболее высокая антиоксидантная активность обнаружена в суммарных экстрактах листьев эдистероидсодержащих растений серпухи венценосной (*Serratula coronata* L.), семян пажитника сеного (*Trigonella foenum graecum* L.), семян лука-скороды *Allium schoeprasum* L. и некоторых видов сем. Lamiaceae.

### 3.4. Результаты работ, выполненных по Совместным проектам

1. Тема: Водоросли наземных экстремальных местообитаний арктических и бореальных горных регионов России: разнообразие, структура сообществ, эко-физиологические аспекты функционирования в биогеоценозах. Рег. № 12-С-4-1002

(Науч. рук.: к.б.н., доцент Е.Н. Патова)

В горно-тундровых почвах Приполярного Урала выявлено 146 видов водорослей из четырех отделов. В альгогруппировках по видовому разнообразию лидируют представители отделов *Chlorophyta*, *Bacillariophyta* и *Cyanoprokaryota*. На высотном градиенте от горно-тундрового пояса к гольцовому наблюдается снижение видового разнообразия. В альгофлоре выявлены криофильные виды, подчеркивающие экстремальность условий исследованного региона. Установлено, что наибольшее влияние на развитие водорослей оказывают высота над уровнем моря, которая представляет собой интегральный показатель, объединяющий такие экологические факторы среды, как температура верхних горизонтов, влажность почвы, а также pH верхних горизонтов почвы, содержание в почве ионов  $Mg^{2+}$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Na^+$  и  $K_2O$ .

2. Тема: Структурно-функциональная организация хромосом в клеточном цикле. Рег. № 12-С-4-1007

(Науч. рук.: д.б.н., доцент А.А. Москалев)

Проведен эксперимент по оценке влияния конститутивной сверхэкспрессии гена *D-GADD45* на уровень индукции и скорость репарации одно-, двухцепочечных разрывов ДНК, окисленных пуринов и пиримидинов, инкорпорированного урацила. Показано, что достоверных изменений в спонтанном уровне поврежденный ДНК при конститутивной сверхэкспрессии гена *D-GADD45* в нервной ткани дрозофилы не наблюдается.

У дрозофил с конститутивной и кондиционной сверхэкспрессией гена *D-GADD45* в нервной системе в большинстве случаев происходило повышение устойчивости к действию индуктора свободных радикалов параквата (20 мМ), гипертермии (35 °С) и голодания в 1.3-8.2 раза по сравнению с особями без сверхэкспрессии. Воздействие данных факторов приводило к увеличению в 1.6-7.8 раза экспрессии гена *D-GADD45* у особей линии дикого типа *Canton-S*. Таким образом, индукция гена *D-GADD45* оказывает защитное действие при ответе целого организма на стресс-факторы различной природы.

3. Тема: Сравнительный анализ влияния радиоактивного загрязнения воды крупных рек Сибири и Урала на качество питьевой воды населенных пунктов: мониторинг и биоиндикация. Рег. № 12-С-4-1008

(Науч. рук.: д.б.н., проф. В.Г. Зайнуллин)

Исследовано распределение урана и радия по компонентам водных экосистем (вода, донные отложения) зоны влияния бывших производственных объектов по добыче радия. Качество питьевых вод оценено с применением методов химического анализа и биотестирования. Содержание урана и радия в поверхностных и

питьевых водах не превышает гигиенических нормативов. Радий преимущественно мигрирует с водой на частицах с размером менее 0.45 мкм. При миграции и концентрировании в водоемах основными носителями урана являются соединения железа.

4. Тема: Влияние глобального изменения температуры на биохимическое качество водных беспозвоночных как кормовой базы рыб. Рег. № 12-С-4-1011

(Науч. рук.: к.б.н. Е.Б. Фефилова)

Зоопланктон разнотипных водоемов восточной части Большеземельской тундры характеризуется высоким разнообразием видов беспозвоночных (157 видов и форм, из которых 97 – колероваток (Rotifera), 36 – ветвистоусых раков (Cladocera) и 24 – веслоногих раков (Copepoda). Коэффициенты и показатели трофии, рассчитанные по организмам зоопланктона, подтверждают существование в Харбейских озерах в 1960-1990-е гг. мезотрофных условий. В 2009 и 2010 гг. обследованные озера, согласно значениям показателя трофии (Е/О), отнесены к олиготрофному типу, а коэффициент трофии (Е) свидетельствует о существовании мезотрофных условий. Не обнаружено тенденции повышения трофического статуса крупных озер Большеземельской тундры к 2000-м гг. по отношению к 1960-м.

5. Тема: Влияние озоносферных возмущений на экосистемы таежной зоны европейского Северо-Востока и Сибири. Рег. № 12-С-4-1015

(Науч. рук.: д.б.н., проф. Т.К. Головкин)

В условиях подзоны средней тайги европейского северо-востока России впервые исследовано влияние ультрафиолета (УФ) на объекты природной флоры и модельные виды растений разных таксонов и жизненной формы. Выявлены эффекты УФ на фотосинтез, рост и продуктивность растений. Установлено, что УФ индуцирует изменения фотосинтетической деятельности, причем процессы ассимиляции  $\text{CO}_2$  подавляются сильнее, чем световые (фотохимические) реакции. Показаны различия в устойчивости к УФ-С растений, адаптированных к максимальному и низкому потоку прямой солнечной радиации в местообитаниях. Выявлены особенности накопления внепластидных пигментов (антоцианов) и фотосинтетических пигментов (каротиноидов), участвующих в формировании защитной реакции древесных и травянистых растений бореальной зоны от избыточной инсоляции. Впервые показано, что длительное (две недели) ежедневное облучение талломов листоватого лишайника *Lobaria pulmonaria* УФ-А и УФ-В радиацией в дозе, сопоставимой с естественным поступлением ближней УФ, индуцировало изменения фотосинте-



тического и дыхательного газообмена, нарушения про/антиоксидантного равновесия. Хроническое облучение ближней УФ-радиацией растений арабидопсиса подавляло рост, ускоряло прохождение фаз развития и значительно снижало репродуктивный потенциал. Растения *Arabidopsis thaliana* (экотип Col-0) могут служить хорошей тестовой системой для целей биоиндикации колебаний стратосферного озона.

6. Тема: Реакция экосистем криолитозоны европейского Севера и Западной Сибири на климатические флуктуации последних десятилетий. Рег. № 12-С-4-1018

(Науч. рук.: к.б.н., доцент В.В. Елсаков)

Рассмотрены возможности использования материалов спектрональных спутниковых съемок для геоботанического картирования и анализа временных изменений доминирующих фитоценозов территории Югорского п-ова по величинам индекса NDVI. Сопоставление материалов современных исследований и данных наблюдений В.Н. Андреева (1935) выявило рост участия кустарниковых (ивняковых, ерниковых) сообществ в формировании растительного покрова в южной части территории. В то же время сокращаются площади низинных осоково-моховых болот, которые постепенно замещаются редко-ивняковыми, ивняковыми, ивняково-ерниковыми и моховыми тундрами. В зависимости от температурных особенностей вегетационного периода в разные годы для большинства фитоценозов обнаружены положительные и отрицательные смещения значений показателя NDVI относительно средних многолетних величин. Общее направление изменений фитоценозов за период последних десятилетий коррелирует с увеличением значений индекса и ростом величины надземной фитомассы, что связано с наблюдаемым в регионе трендом потепления последних десятилетий и увеличением количества осадков преимущественно в зимний период.

7. Тема: Исследование роли генов контроля клеточного цикла, опухолесупрессии и эпигенетической регуляции в механизмах старения и долголетия на модели *Drosophila melanogaster*. Рег. № 12-С-4-1019

(Науч. рук.: к.б.н., доцент М.В. Шапошников)

Показано, что мутация в гене *sxc1*, относящемся к группе генов Polycomb, приводит к увеличению средней (на 7%) и медианной (на 8%) продолжительности жизни у гетерозиготных самцов по сравнению с особями, не имеющими данной мутации ( $p < 0.01$ ). У самок мутация *sxc1* не вызывает статистически значимого изменения продолжительности жизни. Мутации в генах опухолевых супрессоров *ex*, *ft*, *hem*, *hyd* и *gd* снижают среднюю (на

16-35%) и медианную (на 14-43%) продолжительность жизни у гетерозиготных особей обоих полов ( $p < 0.001$ ).

8. Тема: Экофизиологические и молекулярно-генетические подходы для повышения степени замкнутости круговоротных процессов в искусственных экосистемах, включающих человека. Рег. № 12-С-4-1024

*(Науч. рук.: д.б.н., доцент Г.Н. Табаленкова)*

Растения, входящие в блок фототрофного звена биологических систем жизнеобеспечения (БСЖО), служат поставщиком пищи, участвуют в регенерации воздушной среды и утилизации отходов жизнедеятельности человека. Создание модели высокопродуктивного ценоза, включающего растения, способные в значительной степени обеспечить потребности человека в белковой пище, предполагает проведение экспертной оценки и выбор перспективных однолетних культур для получения экспериментальных образцов трансгенных растений, продуцирующих белок нужного состава. На основе полученных ранее и новых экспериментальных данных рассмотрены перспективы использования в этих целях листовых овощей и пшеницы. В условиях, близких к создаваемым в БСЖО, салат и листовая капуста характеризовались наибольшей продуктивностью, накоплением съедобной биомассы со сбалансированным аминокислотным составом белка и высоким содержанием других биологически полезных веществ. Получены данные, позволяющие оценить эколого-физиологические свойства двух форм яровой пшеницы. Выявлены устойчивость растений к температуре и засолению, зерновая продуктивность и аминокислотный состав белка, что позволяет рассматривать пшеницу в качестве объекта для использования молекулярно-генетических подходов в целях повышения степени замкнутости круговоротных процессов в искусственных экосистемах, включающих человека.

### 3.5. Результаты работ, выполненных по Инициативным проектам

1. Тема: Структурно-функциональные параметры гумусовых веществ и низкомолекулярных органических соединений почв криолитозоны в условиях изменяющегося климата. Рег. № 12-У-4-1003

*(Науч. рук.: д.с.-х.н., проф. В.А. Безносиков)*

Исследованы пространственная неоднородность и закономерности профильной дифференциации содержания и состава низкомолекулярных органических соединений в криоповерхностно-глеевых и криогидроморфных почвах. Показано, что полиарены

и н-алканы сосредоточены в основном в органогенных горизонтах, их профильное распределение имеет резко убывающий – эктоморфный характер. Низкая обогащенность полиаренами и алканами минеральной толщи тундровых почв может быть обусловлена наличием мерзлотного водоупора, а также органофильностью – приуроченностью подземных побегов, корней к органогенному горизонту и снижением интенсивности элюирования полиароматических углеводородов (ПАУ) и н-алканов из этого слоя в биоклиматических условиях тундры. Установлено, что суммарное накопление ПАУ и насыщенных углеводородов в органогенных горизонтах увеличивается с усилением степени гидроморфизма в ряду тундровых почв: поверхностно-глеевые–торфянисто- и торфяно-глеевые.

2. Тема: Закономерности ландшафтно-зонального распределения почвенных микромицетов в природных экосистемах северо-востока европейской части России. Рег. № 12-У-4-1005

*(Науч. рук.: д.б.н., доцент Ф.М. Хабибуллина)*

Дана характеристика комплексов микроскопических грибов почв таежной зоны северо-востока европейской части России. Впервые получены данные о запасах микробной биомассы, ее структуре, распределению по профилю таежных почв, родовому и видовому составу грибных комплексов. Выявлены характерные черты почвенной биоты этого региона России, а именно: 1) существенное преобладание запасов грибной биомассы, представленной преимущественно мицелием, над бактериальной; 2) сравнительно невысокое разнообразие и специфический состав грибных сообществ; 3) выраженная биогенность верхних почвенных органических горизонтов и ее резкое падение с глубиной (особенно в гидроморфных оглеенных почвах). Исследован состав микромицетов в интразональных пойменных почвах таежной зоны. Он близок к составу микобиоты зональных подзолистых почв. Показано, что по качественному составу микобиоты пойменных почв долин рек Вычегда, Сысола, Печора существенно отличаются от пойменных почв более южных регионов европейской части России.

3. Тема: Роль альтернативного (цианидустойчивого) пути дыхания в оптимизации фотосинтеза растений и защите от фотоокисления. Рег. № 12-У-4-1008

*(Науч. рук.: к.б.н. Е.В. Гармаш)*

Получены новые данные о регуляции светом активности электрон-транспортных митохондриальных путей в процессе развития фотосинтетического аппарата при деэтиоляции листа пшеницы. Максимальная скорость дыхания листьев и изолирован-

ных из них митохондрий обнаружена в период, когда проламеллярные тела трансформированы в тилакоиды, а фотосистемы, контролирующие поглощение светового потока, полностью не развиты (4-6 ч деэтиоляции). Изменение дыхательной активности сопровождалось индукцией альтернативного пути дыхания (АП), доля которого возрастала до 40-50%. Выявлен светозависимый характер накопления одной изоформы альтернативной оксидазы (АОХ, М 34 кДа). Тесная корреляция активности АП и скорости тепловыделения свидетельствовала об участии АОХ в диссипации энергии. Результаты указывают на то, что вовлечение АП при деэтиоляции связано с окислением восстановителей, экспортируемых из хлоропластов. Схожий характер динамики вовлечения АП и активности фотопротекторных механизмов в хлоропластах свидетельствует о сбалансированности работы клеточных энерго-диссипирующих систем и существовании в клетке общей сигнальной сети, направленной на поддержание энергетического баланса и защиту формирующегося фотосинтетического аппарата от фотоокисления.

4. Тема: Биогеохимические основы кислотности почв криолитозоны: анализ научного наследия 1950-2010 гг., применение современных инструментальных методов. Рег. № 12-У-4-1013  
(*Науч. рук.: к.б.н. Е.В. Шамрикова*)

Выявлены закономерности формирования водорастворимых низкомолекулярных органических кислот в зональном ряду автоморфных суглинистых почв криолитозоны, а также в гидроморфных рядах почв средней, северной тайги и южной тундры. Рассмотрены возможные механизмы образования кислот в почвах. Увеличение увлажненности почв способствует накоплению оксикислот, производных фенолов и этандиовой (щавелевой) кислоты. Высказано предположение, что накопление в почвах северной тайги сильных алифатических оксикислот определяется низкой скоростью их окисления до многоосновных карбоновых кислот, а также дегидратации до непредельных кислот в условиях слабой испаряемости и более высокой влажности по сравнению с типичными подзолистыми почвами. С применением фундаментальных законов химии и использованием новейших инструментальных физико-химических методов выявлен качественный и количественный состав компонентов, обуславливающих различные виды кислотности почв. Рассчитаны парные коэффициенты корреляции между значениями pH водной и солевой суспензий для основных групп генетических почв криолитозоны. Теснота связей снижается от органогенных к элювиальным горизонтам и отсутствует в иллювиальных. Раскрыта совокупность химических равновесий и микропроцессов, лежащих в основе развития почв криолитозоны.

5. Тема: Морфологические и функциональные маркеры эффектов воздействия низкоинтенсивного гамма-излучения на организм млекопитающих. Рег. № 12-У-4-1015

(Науч. рук.: д.б.н. О.В. Ермакова)

Дана характеристика цитогенетических эффектов у животных, обитающих в различных радиоэкологических условиях, с применением метода микроядерного теста в разных тканях. Проведена сравнительная характеристика чувствительности к действию хронического ионизирующего излучения быстро и медленно пролиферирующих тканей с использованием микроядерного теста. Проведен анализ морфогенетических процессов в щитовидной железе мышевидных грызунов (линейные мыши и полевки).

6. Тема: Аккумулирующие свойства некоторых представителей рода *Allium* L. по отношению к селену и создание на их основе фармакологических композиций антиоксидантного и противоопухолевого действия. Рег. № 12-У-4-1016

(Науч. рук.: к.х.н., доцент Т.И. Ширшова)

Осуществлен сбор природных и культивируемых образцов видов лука (*Allium angulosum* L., *A. schoenoprasum* L., *A. strictum* Schrader), определено содержание селена в разных частях изученных растений. Показано, что по величине коэффициента биологического накопления все три вида являются аккумуляторами Se, который у *A. angulosum* накапливается в листьях, у *A. schoenoprasum* – в луковичах, у *A. strictum* – в листьях и луковичах. Заложены экспериментальные участки посевов лука *A. schoenoprasum* для изучения его аккумулялирующих свойств по отношению к селену. Показано, что намачивание семян *A. schoenoprasum* в 0.001%-ном растворе селената натрия способствует повышению их всхожести до 89%, в 0.005%-ном растворе – до 78% по сравнению с семенами контрольной группы, где всхожесть семян составляла 69-72%. Установлено влияние селената натрия на скорость роста и изменение морфологических признаков растений. На изменение морфологии лукович и корней оказывало влияние количество подкормок: при однократной подкормке (1.5 мг/кг почвы) морфологические изменения были выражены в меньшей степени, чем при трехкратной (0.5 мг/кг почвы).

### 3.6. Результаты работ, выполненных по Междисциплинарным проектам

Тема: Влияние абиотических факторов на структуру и свойства надмолекулярных комплексов биополимеров растительной клетки. Рег. № 12-М-45-2012

(Науч. рук.: д.х.н., проф. А.П. Карманов)

Выделены препараты лигнинов Пеппера из различных травянистых и древесных растений природной флоры Республики Коми и интродуцентов, в том числе из можжевельника обыкновенного (*Juniperus communis* L.). Показано, что лигнин древесины можжевельника относится к классу гваяцильных лигнинов, построенных из монолигнолов G- и H-типа. В рамках классификации Кавамура-Хигуши этот лигнин является типичным представителем хвойных лигнинов типа Ns. Получены препараты лигноуглеводного комплекса хвои *Juniperus communis* и проведены исследования клеточных стенок методами электронной микроскопии. Проведен сравнительный анализ электронно-микроскопических изображений до и после химической обработки и показано, что наибольшая часть лигнина извлекается из вторичной клеточной стенки (слой S2). Проведены исследования лигнинов Пеппера, выделенных из стеблей серпухи венценосной (*Serratula coronata* L.), алтея лекарственного (*Althea officinalis* L.) и других травянистых растений. На основании спектральных данных показано наличие тесной взаимосвязи между параметрами полос поглощения ИК-фурье спектров и содержанием G-, S- и H-структурных единиц, а также функциональных групп: OH-, OCH<sub>3</sub>-групп. Установленные закономерности можно использовать для экспресс-оценки параметров молекулярной структуры лигнинов различных классов.

### 3.7. Результаты работ, выполненных по Ориентированным фундаментальным исследованиям УрО РАН

1. Тема: Биотехнология микрклонального размножения ценных генотипов родиолы розовой (*Rhodiola rosea* L.) и регуляция роста и биосинтеза биологически активных веществ в условиях *in vitro* и *in vivo*. Рег. № 12-4-019-КНЦ

(Науч. рук.: д.б.н., проф. В.В. Володин)

Проведен биохимический скрининг растений *Rhodiola rosea* уральского происхождения. Отобраны ценные генотипы растений для микрклонального размножения. Проведена оптимизация питательной среды и получены каллусные культуры клеток из двух групп растений-доноров, отличающихся по содержанию салидрозиды и розавина.

2. Тема: Изучение эколого-генетических особенностей и биологических свойств почв городских экосистем Республики Коми (на примере городов Сыктывкар и Воркута). Рег. № 12-4-020-КНЦ

(Науч. рук.: к.б.н., доцент Е.М. Лаптева)

Исследованы особенности морфологического строения и физико-химических свойств почв городов Сыктывкар и Воркута.

Полученные результаты показали, что на территории заполярного города, история становления которого связана с развитием угледобывающего производства, в настоящее время существуют серьезные экологические проблемы, для решения которых необходима разработка мероприятий по снижению техногенной нагрузки на городскую экосистему. Использование в градостроении отходов угледобычи (шлаки, субстраты отвалов), а также аэротехногенное загрязнение угольной и цементной пылью, продуктами горения терриконов обусловили подщелачивание почв г. Воркута и повышенное по сравнению с целинными тундровыми почвами содержание тяжелых металлов и бенз[а]пирена. На территории г. Сыктывкар почвы испытывают существенно меньшую техногенную нагрузку. Здесь широко распространены поверхностно-преобразованные почвы, развитые на естественных почвообразующих породах. Урбаноземы Сыктывкара также характеризуются некоторым подщелачиванием профиля и незначительным превышением ПДК по содержанию мышьяка (1.1-1.9 ПДК). Верхние горизонты профиля городских почв загрязнены бенз[а]пиреном и нефтепродуктами.

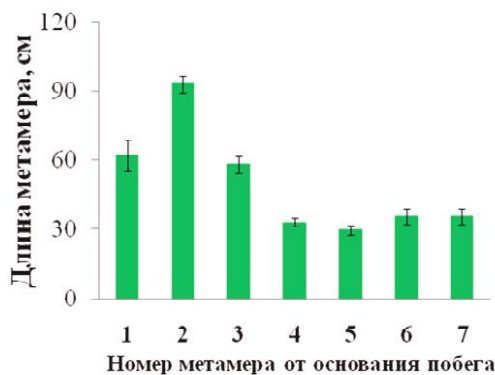
3. Тема: Изучение почв и почвенного органического вещества пахотных угодий Республики Коми и тенденций их постагрогенной трансформации. Рег. № 12-4-022-КНЦ

*(Науч. рук.: д.с.-х.н., проф. И.В. Забоева)*

Обобщены материалы по характеристике гумусного состояния почв пахотных угодий, приуроченных к подзоне средней тайги Республики Коми, выделены стационарные участки для изучения постагрогенной самовосстановительной сукцессии растительности, трансформации почв и почвенного органического вещества на залежах. Показано, что в биоклиматических условиях средней тайги в первое десятилетие после прекращения сельскохозяйственного использования пахотных угодий происходит смена сорно-рудеральных сообществ луговыми через стадию доминирования пырея ползучего. Во втором десятилетии на залежах при наличии благоприятных условий для внедрения древесных растений наблюдается последовательный переход к стадии древесных молодняков (обычно березняков и/или сосняков), сопровождающийся выпадением луговых видов за счет усиления эдификаторного влияния древесных и/или кустарниковых растений. Основные изменения морфологического строения и физико-химических свойств постагрогенных пахотных почв приурочены к стадии древесных молодняков.

4. Тема: Инвазивный потенциал *Heracleum sosnovskyi* Manden. и контроль за распространением гигантского борщевика в агроклиматической зоне Республики Коми. Рег. № 12-4-009-КНЦ (Науч. рук.: д.б.н., проф. Т.К. Головки)

Выявлены и описаны локальные растительные сообщества с участием борщевика. Установлена приуроченность борщевика к определенным типам местообитаний. Выполнено картирование актуального и потенциального распространения данного вида. Изучены морфофизиологические и экологические характеристики растений в типичных ценопопуляциях (рис. 10). Выявлены закономерности роста, распределения биомассы, ассимиляционной деятельности, семенная продуктивность. Дана оценка эффективности использования ресурсов среды (свет, вода, элементы минерального питания), толерантности к воздействиям внешних факторов. Показан вклад функциональных и эколого-биологических свойств растений борщевика в формирование устойчивых самоподдерживающихся ценопопуляций. Создан и поддерживается сайт <http://www.proborshevik.ru>.



Структура	Значение
Высота растения, см	296±5
Кол-во метамеров побега, шт.	6±0
Диаметр стебля, см	
нижняя часть	6.7±0.3
верхняя часть	3.0±0.1
Кол-во корзинок, шт	
центральная	1±0
боковые	6±0



Рис. 10. Структурные показатели генеративного растения борщевика Соосновского в монодоминантном сообществе.



### 3.8. Результаты работ, выполненных по Фундаментальным исследованиям «Арктика»

1. Тема: Оценка экологического состояния горных и равнинных водоемов Полярного Урала и Большеземельской тундры, прогноз их изменения в условиях интенсивного промышленного освоения. Рег. № 12-4-7-004-АРКТИКА

*(Науч. рук.: к.б.н., доцент Е.Н. Патова)*

Обобщены сведения об инвентаризационном и дифференцирующем разнообразии водорослей водоемов бассейна р. Силоваяха. По данным гидрохимического анализа изученные водоемы можно охарактеризовать как чистые, не испытывающие заметного антропогенного воздействия. Они являются типичными для данного района и отражают спектр водных экосистем Большеземельской тундры. Проведенные исследования показали высокое разнообразие водорослей. Видовой состав доминирующих комплексов исследованных отделов водорослей типичен для водоемов высокоширотных регионов, не испытывающих антропогенного воздействия. Полученные показатели можно рассматривать как фоновые, указывающие на отсутствие заметного воздействия на пресноводные экосистемы района исследований. Собраны 43 пробы зообентоса из оз. Большой Харбей и шести малых водоемов, соединенных с ним протоками. Получены современные сведения о таксономическом составе и пространственном распределении зообентоса.

2. Тема: Комплексная оценка природных экосистем восточно-европейского сектора Арктики для выделения территорий высокой природоохранной ценности. Рег. № 12-4-7-006-АРКТИКА

*(Науч. рук.: д.б.н. С.В. Дегтева)*

Оценено состояние растительности, флоры и фауны бассейна р. Силоваяха и его перспективность для включения в систему ООПТ Республики Коми. Растительные сообщества типичны для субарктических тундр. На водораздельных пространствах обширные площади занимают ивняки разнотравные, ерники моховые, ивняково-ерниково-моховые тундры, плоскобугристые болота, вдоль водотоков встречаются разнотравные, разнотравно-злаковые (моховые) луговины, ивняки, на возвышенных местах – кустарничковые, кустарничково-лишайниковые, пятнистые кустарничково-травяно-моховые тундры. Встречаются нивальные луговины и луговые участки по склонам берегов реки. Установлено, что локальная флора включает 224 вида сосудистых растений, в том числе 31 вид редких и нуждающихся в биологическом надзоре за численностью популяций сосудистых растений, занесенных в Красную книгу Республики Коми (2009) и приложение

к ней. Местобитания редких видов сосредоточены в местах выхода коренных пород (скал) у русла реки (*Potentilla kuznetzowii*, *Arnica iljinii*, *Saxifraga oppositifolia* и др.) и на участках пятнистых тундр вблизи реки – на расстоянии до 100-200 м от русла (*Rhodiola quadrifida*, *Tefrosaris heterophylla*). В результате фаунистических исследований выявлены 25 видов насекомых, четыре вида птиц, занесенных в региональные Красные книги Республики Коми и Ненецкого автономного округа. В озерах зарегистрированы многочисленные популяции трех редких видов водорослей и редкого вида веснянок, занесенных в Красную книгу Республики Коми (2009). По первым итогам полевых исследований можно заключить, что данная территория является перспективной для включения в систему ООПТ как эталон типичных равнинных тундр и место сохранения популяций редких видов, включенных в региональную Красную книгу.

3. Тема: Комплексный мониторинг загрязненных нефтью почв и прогнозирование их восстановления в условиях промышленной добычи нефти на Севере. Рег. № 12-4-4-014-АРКТИКА

(Науч. рук.: к.б.н., доцент Е.Н. Мелехина)

Проведен анализ данных масштабного полевого эксперимента по долговременному мониторингу первичной сукцессии почвенной фауны после сильного нефтяного загрязнения (Усинский р-н Республики Коми). Установлена стадийность демуляции почвенных зооценозов. Выявлены два сценария первого этапа восстановления микрофауны. В одном из них восстановление почвенного зооценоза начинается с доминирования хищников – мезостигматических клещей, во втором пионерной группой являются личинки двукрылых. Второй этап связан с появлением колембол, обилие которых постепенно возрастает, и на более поздних стадиях первого этапа они становятся доминирующими среди сапрофагов. На первых двух этапах восстановления орибатиды отсутствуют в группировках беспозвоночных или встречаются единично. Стадиям более позднего третьего этапа свойственно присутствие орибатид, которые становятся одной из доминирующих групп среди сапрофагов. При воздействии нефтяного загрязнения средней и слабой степени происходит уменьшение числа видов модельной группы микроартропод – панцирных клещей, снижение их численности, перестройка структуры населения в направлении монодоминантной, смена доминирующих жизненных форм.

### **3.9. Результаты работ, выполненных по программам различного уровня – федеральным целевым, отраслевым, региональным и другим**

#### **Региональные программы**

##### **1. Госконтракт № 2**

Тема: Выполнение научно-исследовательских работ по инвентаризации биологического разнообразия особо охраняемых природных территорий регионального (республиканского) значения

Заказчик – Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми

*(Отв. исп.: д.б.н. С.В. Дегтева)*

Проведено натурное обследование биологического разнообразия на 16 ООПТ республиканского значения, расположенных на территориях МО МР «Корткеросский» и «Усть-Куломский», и камеральная инвентаризация комплексного заказника «Сывьедорский». Уточнены данные о местоположении и границах ООПТ, оценены степень антропогенной трансформации и рекреационный потенциал особо охраняемых природных комплексов, даны предложения о целесообразности их дальнейшего функционирования, режимах охраны и использования. Выполнено картирование местообитаний редких видов, фотосъемка ландшафтов.

##### **2. Госконтракт № 4**

Тема: Биологическое обоснование использования водных объектов Республики Коми для организации товарного рыбоводства

Заказчик – Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Коми

*(Отв. исп.: к.б.н. А.В. Захаров)*

На основе рыбохозяйственного обследования водных объектов Республики Коми дана оценка возможности вовлечения этих водоемов в сферу товарного рыбоводства и разработаны практические рекомендации, биологическое обоснование и мероприятия для их комплексного использования.

### **3.10. Результаты работ, выполненных по грантам РФФИ и других отечественных фондов**

##### **1. Грант РФФИ № 10-04-00067-а**

Тема: Зональные закономерности бюджета углерода в сосновых экосистемах европейского Северо-Востока

*(Науч. рук.: д.б.н., проф. К.С. Бобкова)*

В условиях средней тайги на болотно-подзолистых почвах образуются низкопродуктивные сосновые насаждения с запасом

углерода в экосистеме 130-166 т га<sup>-1</sup>. Сосняки чернично-сфагновые характеризуются замедленным биологическим круговоротом веществ, что определяется значительным участием почвенного блока в накоплении экосистемой органического углерода. В аккумуляции углерода в сосняках возрастает доля фитомассы и древесного дебриса с возрастом насаждения, что обусловлено увеличением органической массы древостоя и усилением дифференциации деревьев по состоянию. Продукция органического углерода фитомассы в заболоченных сосняках невысокая – 1.9-3.0 тСга<sup>-1</sup>. С опадом на поверхность почвы поступает 1.3-1.8 тСга<sup>-1</sup> год<sup>-1</sup>. Ежегодно разлагается около 30% от поступившего опада, оставшаяся часть пополняет запасы торфянистой лесной подстилки, скорость разложения которой незначительна. При разложении опада освобождается 0.4-0.6 тСга<sup>-1</sup>, подстилки – около 1.2 тСга<sup>-1</sup>, большая часть которого в виде потока CO<sub>2</sub> поступает в атмосферу.

## 2. Грант РФФИ 10-04-01562-а

Тема: Структурная организация растительного покрова водоемов европейского северо-востока России: широтный аспект  
(Науч. рук.: к.б.н., доцент Б.Ю. Тетерюк)

Обобщены сведения о флоре и растительности малых озер европейского северо-востока России. Выявлены закономерности изменения их состава и структуры на широтном градиенте. Показано, что по мере продвижения из среднетаежной подзоны региона в южнотундровую уменьшается видовое разнообразие флор малых озер, возрастает доля видов северного тяготения (арктическая и аркто-умеренная группы) с голарктическим долготным распространением. Одновременно ослабевает роль видов умеренной широтной группы с евразийским долготным распространением. Ценотическая структура малых озер каждой подзоны имеет свои особенности, отражающие их зональное положение. Так, зональные особенности растительного покрова малых озер таежной зоны маркируются присутствием сообществ ассоциаций *Lemno-Spirodeletum polyrhizae*, *Lythetrum salicaria*, а тундровой зоны – *Colpodietum fulvi* и *Sparganietum hyperborei*.

## 3. Грант РФФИ № 10-04-01446-а

Тема: Закономерности формирования сообществ цианопрокариот горных областей в высоких широтах европейской Арктики  
(Науч. рук.: к.б.н., доцент Е.Н. Патова)

Обобщены результаты многолетних исследований цианопрокариот в почвах основных зональных растительных сообществ, ледниковых и горно-долинных озерах Полярного и Приполярного Урала, Пай-Хоя, архипелагах Шпицберген, Хибин. Исследо-

ваны экологические параметры среды местообитаний, углекислотный газообмен, азотфиксация цианобактерий. Получены новые данные о количественных показателях и продукции данной группы организмов в мало исследованных горных регионах российской Арктики. Продолжается пополнение базы данных по *Cyanoprokaryota* европейской части российской Арктики и прилегающих районов, которая размещена на сайте Института биологии Коми НЦ УрО РАН [http://ib.komisc.ru/add/j2/index.php?option=com\\_wrapper&Itemid=211](http://ib.komisc.ru/add/j2/index.php?option=com_wrapper&Itemid=211). Начато формирование первой живой коллекции штаммов цианобактерий российской Арктики.

#### 4. Грант РФФИ 11-04-00086-а

Тема: Геохимическая дифференциация высоко- и низкомолекулярных органических соединений в почвах криолитозоны  
(Науч. рук.: д.с.-х.н., проф. В.А. Безносиков)

На основании результатов  $^{13}\text{C}$ -ЯМР- и ЭПР-спектроскопии дана структурная характеристика гумусовых кислот криоповерхностно-глеевых и криогидроморфных суглинистых почв Большеземельской тундры. Показано, что гумусовые кислоты всех исследованных почв близки по содержанию структурно-функциональных фрагментов (рис. 11), за исключением тундровых освоенных почв, для которых отмечены более высокие значения соотношения С, Н-алкил / О, N-алкил (1.1-1.9), свидетельствующие об их более высокой степени гумификации по сравнению с целинными аналогами. Низкая ароматичность гумусовых кислот и высокая массовая доля молекулярных фрагментов углеводного характера в структуре молекул гуминовых кислот (ГК) обуславливают низкую экологическую устойчивость тундровых почв. Анализ интегральных показателей молекулярного состава гумусовых веществ, представляющий собой сумму неокисленных атомов углерода ( $\text{AL}_{\text{H,R}} + \text{Ar}_{\text{H,R}}$ ), показал, что ГК в целом более гумифицированы и гидрофобны по сравнению с фульвокислотами (ФК). Сумма неокисленных атомов углерода в макромолекулах ГК составляет 44.5-57.6%, ФК – 12.9-44.2%. Установлено, что концентрация парамагнитных центров в препаратах ГК в 1.5-6.3 раза выше, чем в ФК, что объясняется большим содержанием ароматических и других полисопряженных структур в молекулах ГК, на которых могут делокализовываться неспаренные электроны. Увеличение степени увлажненности почв обуславливает уменьшение содержания свободных радикалов в структуре ГК и ФК. ФК тундровых почв менее термодинамически устойчивы и в большей степени подвержены деструкции по сравнению с ГК.

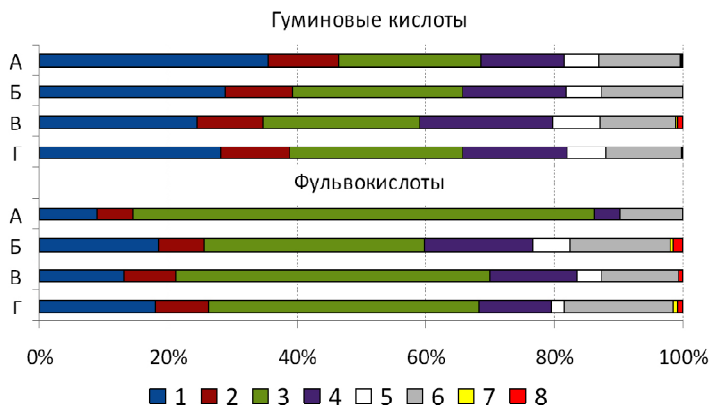


Рис. 11. Относительное содержание углерода (%) структурных фрагментов в гуминовых и фульвокислотах, выделенных из тундровых почв: А – тундровая поверхностно-глеевая освоенная, Б – тундровая поверхностно-глеевая целинная, В – торфянисто-тундровая глеевая, Г – торфяно-тундровая глеевая. 1 – С, N-замещенные алифатические фрагменты; 2 – метоксильные и О-, N-замещенные алифатические фрагменты; 3 – алифатические фрагменты, дважды замещенные гетероатомами (в том числе углеводные) и метиновый углерод простых и сложных эфиров; 4 – С, N-замещенные ароматические фрагменты; 5 – О, N-замещенные ароматические фрагменты; 6 – карбоксильные группы, сложные эфиры, амиды и их производные; 7 – хинонные группы; 8 – группы альдегидов и кетонов.

##### 5. Грант РФФИ 11-04-00885-а

Тема: Почвы западного макросклона Северного, Приполярного и Полярного Урала: генезис, классификационная диагностика, экологические функции и биосферное значение

(Науч. рук.: д.с.-х.н., проф. И.В. Забова)

Проведены морфологические описания почв горно-тундрового и горно-лесного поясов северной части Приполярного Урала (в пределах национального парка «Югыд ва»), исследованы их физико-химические свойства в соответствии с российскими и международными стандартами количественного химического анализа. Выполнена корреляция классификационного положения почв в рамках WRB (2006) и КидПР (2004, 2008). Выявлены особенности криогенного строения нижней части сезонно-талого слоя (СТС) и горизонтов подстилающих многолетнемерзлых пород (ММП) до глубины 1.2 м глеевых мерзлотных почв, распространенных на выположенных подошвах склонов под тундровой растительностью. СТС подстилается высокольдистым слоем ММП, в котором преобладают слоистые криогенные текстуры, на подошве деятельного слоя и в щебнистых суглинках встречаются массивные криотекстуры. Наличие высокольдистой мерзлоты обус-

ловливает возможность термокарстовой просадки в горно-тундровых ландшафтах при антропогенных воздействиях. Определены запасы углерода и азота в почвах Приполярного Урала: в верхней 0-50-сантиметровой тоще горно-тундровых почв запасы углерода составляют  $7.7-39.3 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-2}$ , азота –  $0.4-2.4$ , в почвах горно-лесного пояса соответственно  $6.5-11.8$  и  $0.4-0.8 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-2}$ .

#### 6. Грант РФФИ 11-04-00956-а

Тема: Влияние активации экспрессии генов стрессоустойчивости (PARP-1, DmChk2, Hus1, SpnB, Brca2, Cyp4e2) и ингибирования активности ферментов старение-ассоциированных сигнальных каскадов (NF- $\kappa$ B, p38 MAPK, SGK-1, PKA и PKC) на продолжительность жизни *Drosophila melanogaster*

(Науч. рук.: к.б.н., доцент М.В. Шапошников)

Исследован геропротекторный потенциал ингибиторов циклооксигеназы (CAУ10404, аспирин, APHS, SC-560, NS-398, SC-58125, валерил салицилат, транс-резвератрол, вальдекоксиб, ликопелон). Установлено, что обработка аспирином самок дрозофил ( $1 \text{ мкМоль/л}$ ) приводит к увеличению возраста смертности 90% выборки (на 13%), а также медианной продолжительности жизни (на 20%), не снижая при этом плодовитости и двигательной активности. Ингибитор APHS увеличивает возраст 90% смертности самцов дрозофил (на 8%), повышая их нейромышечную активность.

#### 7. Грант РФФИ 11-04-90354-РБУ\_а

Тема: Изучить трансгенерационные эффекты и реактивность у потомков животных, родители которых находились в условиях техногенно- и природно-повышенного радиационного фона

(Науч. рук.: д.б.н. О.В. Ермакова)

Результаты исследований ответной реакции клеток костного мозга и щитовидной железы полевок-экономок, обитавших в условиях хронического облучения в течение многих поколений, на действие химического канцерогена свидетельствуют об антагонистическом характере взаимодействия факторов для всех исследованных показателей (частота микроядер, митотический индекс и апоптоз). На данном этапе проводится изучение изменения устойчивости к действию дополнительных факторов у животных, испытывающих длительное воздействие повышенной радиоактивности. Поставлен эксперимент по изучению цитогенетических параметров мышей линии Af и их потомства после действия радиации и дополнительного воздействия уретана.

#### 8. Грант РФФИ 12-04-00062-а

Тема: Генофеногеографический анализ популяций сосны обыкновенной на Русской равнине

(Науч. рук.: д.б.н. А.И. Видякин)

В результате изучения географической изменчивости количества семян установлено, что современные популяции сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) на территории республик Чувашия, Татарстан, Мордовия, Ульяновской и Пензенской областей относятся к одной группе популяций, сформировавшейся в результате постгляциальной миграции населения вида из единого рефугиума европейской России. Сопряженный аллозимный и молекулярно-генетический анализ геномной ДНК показал однородность и специфичность генетической структуры хорологически смежных фенотипически выделенных популяций на Русской равнине, что подтверждает возможность изучения популяционно-хорологической структуры вида с помощью ранее выделенных морфофенотипических маркеров. На территории республик Коми, Чувашия, Марий Эл, Кировской, Архангельской, Нижегородской областей по фрагменту митохондриальной ДНК *intron1* ген *nad7* выявлен только гаплотип А, а в Мурманской, Ленинградской областях, Республике Карелия – гаплотипы А и В, что свидетельствует о четкой генетической дифференциации популяций Скандинавии и северо-востока европейской России.

#### 9. Грант РФФИ № 12-04-00554-а

Тема: Физиологические и молекулярные механизмы устойчивости фотосинтетического аппарата пойкилогидрических фотоавтотрофов к абиотическому стрессу

(Науч. рук.: д.б.н., проф. Т.К. Головкин)

Получены данные о сезонных изменениях функциональной активности модельных видов лишайников и мхов. Исследована зависимость  $\text{CO}_2$ -газообмена и фотохимической активности ФС 2 от освещенности, влагообеспеченности и температуры. Выявлено увеличение скорости метаболического тепловыделения в слоевищах лобарии в осенний период, обусловленное повышением оводненности таллома. В отличие от лишайника, скорость метаболического тепловыделения в побегах листовидных мхов *Polytrichum commune* и *Climacium dendroides* снижалась к концу вегетационного периода. Эти мхи, обитающие во влажных затененных условиях, не испытывают водного дефицита, их метаболизм больше зависит от температуры среды. Изучены эффекты отрицательной температуры, высушивания и УФ-радиации на фотосинтетический аппарат листоватого лишайника лобарии легкой.



#### 10. Грант РФФИ 12-04-31759 (МОЛ\_А\_2012)

Тема: Оценка экологической устойчивости тундровых мерзлотных почв европейского Северо-Востока в условиях современного изменения климата

(Науч. рук.: к.г.н. А.В. Пастухов)

Обобщены результаты изучения сезонной и многолетней динамики температурного режима тундровых мерзлотных почв. Выявлена роль мерзлоты и сезонного промерзания-оттаивания в формировании структуры и свойств генетических горизонтов почв. Определены основные параметры физико-химических свойств деятельного слоя почв и верхнего слоя многолетнемерзлых пород. На основе составленных крупномасштабных почвенных и геокриологических карт проведена оценка площадного распределения запасов углерода и степени проявления термокарстовых просадок на ключевых участках в подзоне южной тундры. Полученные результаты необходимы для климатического и геокриологического моделирования, которое позволит прогнозировать изменение баланса углерода в системе «почва–атмосфера» и состояние многолетнемерзлых грунтов в пределах субарктического региона.

#### 11. Грант РФФИ 12-04-32261 (МОЛ\_А\_2012)

Тема: Влияние активности гена *D-GADD45* на стрессоустойчивость и изменение продолжительности жизни с помощью фармакологических препаратов у *Drosophila melanogaster*

(Науч. рук.: к.б.н. Е.Н. Плюснина)

Впервые исследовано влияние активности гена *D-GADD45* на устойчивость организма к действию стресс-факторов. Показано, что сверхэкспрессия гена *D-GADD45* в нервной системе увеличивает выживаемость дрозофил по сравнению с особями без сверхэкспрессии в условиях действия индуктора свободных радикалов параквата, ионизирующего излучения, гипертермии и голодания. Особи с нокдауном гена *D-GADD45* имеют сниженную продолжительность жизни и повышенную чувствительность к негативному действию ионизирующего излучения и круглосуточного освещения по сравнению с особями линии дикого типа *Canton-S*. Кроме того, обнаружено повышение транскрипции гена *D-GADD45* у особей линии дикого типа *Canton-S* в ответ на действие окислительного стресса (параквата), гипертермии и голодания. Таким образом, активность гена *D-GADD45* обеспечивает устойчивость организма к стрессовым воздействиям.

## 12. Грант РФФИ 12-04-31117 (МОЛ\_А\_2012)

Тема: Сезонная динамика функциональной активности и структуры эктомикориз хвойных растений в условиях средней тайги

(Науч. рук.: к.б.н. Т.А. Сизоненко)

Установлена сезонная динамика роста микоризных корневых окончаний сосны обыкновенной и ели сибирской, произрастающих в хвойных фитоценозах средней тайги. Выявлено семь подтипов грибных чехлов в эктомикоризах ели и девять подтипов – у сосны. Микоризы с разными грибными чехлами различались по степени флуоресценции, что указывало на их функциональное состояние. Степень флуоресценции усиливалась в период активного роста микоризных корней. Встречаемость неактивных микориз с чехлами коричневого цвета увеличивалась в конце вегетационного сезона.

## 13. Грант РФФИ 12-04-31922 (МОЛ\_А\_2012)

Тема: Влияние светового режима на продолжительность жизни имаго *Drosophila melanogaster*

(Науч. рук.: к.б.н. О.А. Шосталь)

Исследована роль генов репарации ДНК (*D-GADD45*) и стресс-активируемых протеинкиназ (*MST*, *JNK*) в регуляции продолжительности жизни дрозофилы при разных режимах освещения. Показано, что у особей дрозофилы с мутациями в исследуемых генах разрыв в медианной и максимальной продолжительности жизни в темноте и на свету достоверно более выражен по сравнению с особями линии дикого типа.

Проведен анализ возраст-зависимой экспрессии гена митохондриальной супероксиддисмутазы (*Sod2*) у особей линии дикого типа, содержащихся при разных режимах освещения (12 и 0 ч). Уровень относительной экспрессии гена *Sod2* в 2-45 раз выше в темноте во всех возрастных точках.

## 14. Грант РФФИ 12-04-31189 (МОЛ\_А\_2012)

Тема: Закономерности биоаккумуляции полициклических ароматических углеводородов в растениях тундровой зоны

(Науч. рук.: к.б.н. Е.В. Яковлева)

Исследовано содержание полициклических ароматических углеводородов (ПАУ) в кустарниковых видах растений тундровой зоны: иве шерстистой (*Salix lanata*) и березе карликовой (*Betula nana*). Растения отбирали на фоновых и загрязненных участках в районах угольных шахт «Воркутинская» и «Юнь-Яга». В кустарниках тундровой зоны идентифицировано 14 ПАУ: нафталин, аценафтен, флуорен, фенантрен, антрацен, флуорантен, пирен, хризен, бенз[а]антрацен, бензо[к]флуорантен, бенз[а]пирен,

бенз[ghi]перилен, бензо[b]флуорантен и дибенз[a,h]антрацен. ПАУ в растениях представлены преимущественно легкими структурами: нафталином, флуореном и фенантроном. Содержание ПАУ в растениях на антропогенно-загрязненных участках превышало фоновые значения в 2-5 раз. Ива в условиях антропогенного загрязнения интенсивнее поглощала тяжелые ПАУ, береза – легкие полиарены. Для растений характерно равномерное распределение ПАУ по ветвям и листьям.

### **3.11. Сведения о работах, выполненных по договорам, заказам отечественных заказчиков**

В 2012 г. было заключено 73 договора с отечественными заказчиками.

Тема: Мониторинг состояния ценных и охраняемых видов растений и животных южных районов национального парка «Югыд ва»

Заказчик – национальный парк «Югыд ва» и ООО «Газпром трансгаз Ухта»

*(Отв. исп.: к.б.н. В.И. Пономарев)*

Проведены ихтиофаунистические исследования избранных в рамках долговременного мониторинга в качестве модельных водоемов бассейнов рек Малый и Большой Паток, а также изучены 13 ранее не обследованных горных и предгорных озер национального парка «Югыд ва». Охарактеризована рыбная часть водных сообществ озер и бассейнов рек Косью и Вангыр. Полученные данные востребованы соответствующими службами национального парка «Югыд ва» и ООО «Газпром трансгаз Ухта» при решении природоохранных и прочих уставных задач, а также Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми и Управлением Росприроднадзора по Республике Коми при формировании и реализации природоохранной стратегии и контроле за состоянием окружающей среды в регионе.

Тема: Локальный мониторинг лесов зоны влияния ОАО «Монди Сыктывкарский ЛПК»

Заказчик – ОАО «Монди Сыктывкарский ЛПК»

*(Отв. исп.: д.б.н., проф. К.С. Бобкова)*

Дана оценка динамики состояния доминирующих видов растений почвенного покрова еловых фитоценозов в зоне аэротехногенного действия целлюлозно-бумажного производства за период с 2001 по 2012 г. Отмечены изменения структуры и плотности отдельных видов растений, небольшое (в 1.3 раза) увеличение поврежденности листьев черники и брусники.

Тема: Мониторинг состояния наземных экосистем в зоне влияния Средне-Тиманского бокситового рудника

Заказчик – ОАО «Боксит Тимана»

(Отв. исп.: к.б.н. Т.Н. Пыстина)

Продолжены мониторинговые работы в зоне влияния Средне-Тиманского бокситового рудника. В пределах пунктов постоянного мониторинга выполнено обследование растительности, лишенобиоты и бриофлоры, почв, проведен химический анализ содержания тяжелых металлов в растительных образцах и верхних органогенных горизонтах почв. Выполнены радиометрические наблюдения в жилых и производственных помещениях, на территории карьеров и шихтовального склада с отбором проб для радиохимического анализа. Продолжены наблюдения за состоянием водоохраной зоны и дна р. Ворыква, отобраны образцы донных отложений для химического анализа. Проведены регулярные наблюдения за состоянием трех водных объектов, относящихся к водосборной площади р. Ворыква и используемых для сброса сточных (или) дренажных вод. Содержание тяжелых металлов, накапливающихся во мхе *Pleurozium schreberi* на участках, испытывающих значительные нагрузки загрязняющих веществ, соответствует ряду:  $Al > Fe > Mn > Zn > Ni > Cu > Pb$ .

Тема: Мониторинг видовой разнообразия и численности птиц, не отнесенных к объектам охоты, а также птиц, включенных в Красную книгу РФ, населяющих центральную часть территории Республики Коми

Заказчик – Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми

(Отв. исп.: к.б.н. С.К. Кочанов)

Продолжены научно-исследовательские работы по мониторингу птиц, населяющих центральную часть территории Республики Коми, не отнесенных к объектам охоты, не внесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Республики Коми. На выбранных пунктах мониторинга в южной тайге Республики Коми установлен видовой состав и проведены наземные и водные учеты птиц. Выявлены межгодовые различия в видовом разнообразии и структуре населения лесных птиц. Закартированы места регистрации птиц, внесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Республики Коми. Рассчитан запас птиц, населяющих южную часть территории Республики Коми, не отнесенных к объектам охоты.

Тема: Мониторинг рыбного населения верхнего течения рек Вымь и Ворыква в районе разработки бокситовых месторождений

Заказчик – ОАО «Боксит Тимана»

(Отв. исп.: к.б.н. А.Б. Захаров)

Осуществлены полевые сборы первичных материалов на участках долговременного рыбохозяйственного мониторинга в верхнем течении р. Вымь и ее притоках в районе деятельности ООО «Боксит Тимана». Техногенное воздействие на рыбное население в пределах контрольных участков не выявлено, качество поверхностных вод остается высоким. В то же время отмечается многолетняя тенденция усиления промысловой нагрузки на популяции ценных и промысловых видов рыб (атлантический лосось, европейский хариус, сиг и щука), что не связано непосредственно с производственной деятельностью и добычей бокситов. Анализ биологических и популяционных параметров подтверждает отмеченные в ходе предыдущих лет мониторинга тенденции омоложения популяций и снижения их численности.

Тема: Экологический мониторинг арендной базы ООО «Комилесбизнес»

Заказчик – ООО «Комилесбизнес»

(Отв. исп.: к.б.н., доцент Е.Н. Мелехина)

Проведен полевой мониторинг и описание участков леса высокой природоохранной ценности (ЛВПЦ) в арендной базе ООО «Ясноглеспром», оценка уровня их биоразнообразия. Осуществлен мониторинг численности объектов растительного и животного мира, включенных в Красную книгу Республики Коми. На модельных участках проведен учет численности насекомых – вредителей леса. Собрана информация о численности рыб, крупных зверей и птиц, включая охотничье-промысловых, в арендной базе. Подготовлен окончательный отчет для предприятия.

Тема: Экологический мониторинг арендной базы ООО «Ясноглеспром»

Заказчик – ООО «Ясноглеспром»

(Отв. исп.: к.б.н., доцент Е.Н. Мелехина)

Проведен полевой мониторинг участков ЛВПЦ в арендной базе ООО «Комилесбизнес». Собрана информация о динамике популяций видов растений, животных и грибов. Выявлены ключевые биотопы редких и находящихся под угрозой исчезновения видов, дана оценка состояния мест обитания видов, взятых под охрану.

Тема: Инженерно-экологические исследования на участках реконструкции 16 станций катодной защиты Мышкинского ЛПУМГ в составе проекта «Реконструкция линейной части системы газопроводов Ухта–Торжок. 2 этап»

Заказчик – ООО «Экологический центр «Аквилон»

*(Отв. исп.: к.б.н., доцент В.В. Елсаков)*

Выполнен комплекс инженерно-экологических исследований площадок катодной защиты, локализованных вдоль трассы магистрального газопровода участка Нюксеница–Торжок. Апробированы возможности сочетания традиционных методов геоботанических, почвенных исследований и технологий спутникового мониторинга. Для всей территории трассы составлены серии тематических карт. Получена химико-аналитическая характеристика образцов естественных и затронутых хозяйственной деятельностью компонентов природной среды.

Тема: Наземное геоботаническое обследование земельных участков, арендуемых ОАО «Абезь», ООО «Агрокомплекс «Инта Приполярная», ОАО «Петруньское» для целей северного оленеводства

Заказчик – ООО «Мурманское землеустроительное предприятие»

*(Отв. исп.: к.б.н., доцент В.В. Елсаков)*

Исследовано современное состояние пастбищных угодий оленеводческих хозяйств МО ГО «Город Инта с подчиненной ему территорией» для последующей разработки проекта внутрихозяйственного обустройства. В ходе аэровизуальных и полевых маршрутных наблюдений проведена комплексная ресурсная оценка территории. Сочетание материалов, полученных с использованного радиоуправляемого летательного аппарата и разносезонных спутниковых съемок, позволило провести геоботаническое картирование территории, оценить запас зеленых и лишайниковых кормов.

Тема: Составление тематических карт природных и антропогенно измененных ландшафтов территории бассейна р. Кожым

Заказчик – Национальный парк «Югыд ва»

*(Отв. исп.: к.б.н., доцент В.В. Елсаков)*

Подготовлены и преданы заказчику серии тематических карт бассейна р. Кожым, полученные в ходе обработки материалов спутниковых съемок. По участкам нарушенных территорий составлен реестр предприятий-природопользователей.

Тема: Комплексные инженерные изыскания локальных участков группы нефтяных месторождений (Пашнинского, Кыртаельского, Турышевского, Мичаюского, Турчаниновского, Южно-Лыжского, Верхне-Косьюского)

Заказчик – ООО «ОНИКС»

*(Отв. исп.: к.б.н., доцент В.В. Елсаков)*

Выполнен комплекс инженерно-экологических изысканий для объектов планируемого строительства куста нефтяных скважин ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» с привлечением методов геоботанических, почвенных исследований и технологий спутникового мониторинга. Получены характеристики ненарушенных экосистем, которые при дальнейшем мониторинге состояния окружающей среды могут использоваться как «фоновые». Использование GPS-приемников с фиксированием координат точек наблюдений и отбора проб позволит при повторных исследованиях установить степень трансформации отдельных компонентов экосистем и их адаптации к антропогенному воздействию.

Тема: Доработка программного модуля «GRAPHS»

Заказчик – ООО «Вычислительные и информационные системы»

*(Отв. исп.: к.б.н. А.Б. Новаковский)*

Существенно переработан интерфейс пользователя (создана англоязычная версия программы), написано расширенное руководство пользователя, добавлены следующие алгоритмы обработки данных (ординация): PCA – метод главных компонент, NMS – неметрическое шкалирование, CA – анализ соответствий.

Тема: Инженерно-экологические изыскания под строительство и реконструкцию эксплуатационной скважины № 215/2 (куст скв. 21) на Восточно-Сотчемью-Талыйюском месторождении нефти

Заказчик – ЗАО «Печоранефтегаз»

*(Отв. исп.: д.с.-х.н., проф. В.А. Безносиков)*

Дана физико-географическая характеристика района исследований, выполнены эколого-гидрогеологические изыскания, проведен анализ химического состава образцов почв, поверхностных вод, донных отложений и растительности, оценено современное состояние почвенного покрова, поверхностных вод, растительного и животного мира. Определены мощность эквивалентной дозы гамма-излучения, удельная активность радионуклидов ( $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{40}\text{K}$ ,  $^{232}\text{Th}$ ,  $^{226}\text{Ra}$ ,  $^{90}\text{Sr}$ ) в образцах почв, плотность потока радона-222 с поверхности почвы, выполнены газохимические исследования атмосферного воздуха. Охарактеризовано санитарно-эпидемиологическое и медико-биологическое состояние почв и поверхностных вод. Определены реперные участки для проведения монито-

ринговых исследований, выполнена их координатная привязка, предложена программа локального экологического мониторинга на территории Восточно-Сотчемью-Талыйюского месторождения нефти.

Тема: Инженерно-экологические изыскания по объекту «Ангар на территории аэропорта в г. Сыктывкар»  
Заказчик – ОАО ПИ «Комигражданпроект»  
(Отв. исп.: к.б.н., доцент Е.М. Лаптева)

Дана характеристика современного экологического состояния атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного и растительного покровов, животного мира и ихтиофауны на территории изыскания. Составлены тематические карты-схемы (растительности, почв, современного экологического состояния, экологических ограничений, мониторинга). Разработаны предложения для проведения экологического мониторинга на этапе строительства объекта.

Тема: Оценка фонового состояния окружающей среды в пределах лицензионного участка шахтного поля № 3 Усинского угольного месторождения

Заказчик – Дирекция по освоению месторождения «Усинское» ОАО «Новолипецкий металлургический комбинат»  
(Отв. исп.: к.б.н., доцент Е.М. Лаптева)

На основании натурного обследования и анализа фондовых материалов дана характеристика растительного и почвенного покрова лицензионного участка площадью 97,27 км<sup>2</sup>. Определена продуктивность растительных сообществ, которая в зависимости от типа сообщества варьирует в пределах от 539 до 4760 г/м<sup>2</sup> воздушно-сухой фитомассы. Оценены запасы лишайниковых и зеленых кормов оленьих пастбищ, некоторых пищевых и лекарственных растений. Показано, что совокупная площадь распространения ягодных растений (в первую очередь морошки) на территории изыскания составляет около 890 га. Продуктивные площади брусники, черники, голубики отсутствуют. Выявлены ареалы видов растений, занесенных в Красную книгу Республики Коми и приложение к ней: *Cirsium helenioides*, *Hedysarum arcticum*, *Loiseleuria procumbens*. Разработаны предложения к программе комплексного мониторинга, включающего мониторинг ландшафтов, почвенного и растительного покрова, атмосферного воздуха, животного мира, поверхностных и грунтовых вод. Подготовлены электронные тематические карты, определяющие экологическое состояние данной территории.



Тема: Мембранопротекторные, мембранотропные и антиоксидантные свойства новых терпенофенолов, производных порфиринов и терпенофенол-порфириновых конъюгатов

Заказчик – ООО «Научно-технологическое предприятие Института химии Коми НЦ УрО РАН», г. Сыктывкар

*(Отв. исп.: к.б.н. О.Г. Шевченко)*

Проведено исследование мембранопротекторных свойств и фотодинамической активности ряда производных хлорофилла *a*, отличающихся заместителями на периферии хлороинового макроцикла. Показано, что наличие фотодинамической активности может быть обусловлено отсутствием в структуре молекулы экзоцикла. У соединений, содержащих в структуре экзоцикл, выявлена потенциальная мембранопротекторная активность, степень выраженности которой зависит от условий проведения эксперимента.

На модели индуцированного гемолиза эритроцитов проведена оценка мембранопротекторной и антиоксидантной активности диастереомеров метилфеофорбида *a* с аминоксидными изоборнилфенола. Полученные данные позволяют сделать вывод о том, что стереохимия изоборнильного заместителя в синтезированных конъюгатах не оказывает влияния на их мембранопротекторную и антиоксидантную активность в данной модельной системе.

### **3.12. Сведения по грантам зарубежных научных фондов, международным проектам и программам, по соглашениям и договорам с зарубежными партнерами**

В 2012 г. сотрудники Института выполняли исследования по 20 международным научным проектам, грантам, соглашениям и программам.

#### **1. Международный проект ПРООН/ГЭФ (2008-2013)**

Тема: Укрепление системы особо охраняемых природных территорий Республики Коми в целях сохранения биоразнообразия первичных лесов в районе верховьев реки Печора

*(Менеджер: к.б.н. В.И. Пономарев)*

Проект ПРООН/ГЭФ ООПТ Республики Коми ставит своей целью создание представительной и эффективно управляемой сети особо охраняемых природных территорий, обеспечивающей сохранение экосистем первичных бореальных лесов в Республике Коми. В 2012 г. сотрудниками Института выполнены научные исследования по двум соглашениям и шести договорам в рамках проекта.

2. Соглашение № 33-2009 о целевом финансировании работ по проведению инвентаризации биоразнообразия ООПТ РК и выявлению перспективных для включения в состав ООПТ РК территорий в рамках проекта ПРООН/ГЭФ 00059042 «Укрепление системы особо охраняемых природных территорий Республики Коми в целях сохранения биоразнообразия первичных лесов в районе верховьев реки Печора»

*(Отв. исп.: д.б.н. С.В. Дегтева)*

Проанализированы литературные и архивные данные о биологическом разнообразии особо охраняемых природных территорий (ООПТ) республиканского значения, расположенных на территориях МО МР «Корткеросский», «Усть-Куломский» (частично) и «Прилузский». Проведены комплексные научно-исследовательские работы по натурной инвентаризации биологического разнообразия 45 ООПТ, для одной ООПТ выполнена камеральная инвентаризация. Организованы и проведены полевые поисковые работы по выявлению территорий и объектов, перспективных для включения в состав системы ООПТ Республики Коми (три ключевых участка). Выполнено картирование ключевых элементов биоразнообразия, в том числе местообитаний редких видов. Определена степень антропогенной нарушенности и репрезентативности экосистем, типов растительности и местообитаний обследованных ООПТ, сформулированы предложения по организации на них долговременного мониторинга. Обоснованы предложения по организации новых ООПТ регионального (республиканского) и местного значения.

3. Соглашение № 22-2010. Проведение исследований по оценке пулов и потоков углерода и организации долгосрочного экологического мониторинга на ООПТ Республики Коми

*(Отв. исп.: д.б.н. С.В. Загирова, д.б.н., проф. К.С. Бобкова)*

Завершен годичный цикл сбора данных о микроклимате в лесных фитоценозах Печоро-Илычского заповедника, национального парка «Югыд ва» и на болоте Усть-Пожег. Дана характеристика вертикальных потоков диоксида углерода в приземном слое атмосферы на мезо-олиготрофном болоте средней тайги. Сток углерода из атмосферы в болото отмечен с мая по август, его величина за вегетационный период составила  $442 \text{ г CO}_2 \text{ м}^{-2}$ .

4. Договор № 62у-2011 на выполнение научно-исследовательских работ в рамках проекта ПРООН/ГЭФ 00059042 «Укрепление системы особо охраняемых природных территорий Республики Коми в целях сохранения биоразнообразия первичных лесов в районе верховьев реки Печора»

Тема: Оценка современного состояния популяций наземных позвоночных, обитающих на территории проектируемого национального парка «Койгородский» (ПНПК)

*(Отв. исп.: к.б.н. С.К. Кочанов)*

На территории ПНПК отмечены четыре вида амфибий и рептилий, 78 видов птиц и 47 видов млекопитающих. По общему облику состав фауны и населения птиц соответствует таежному типу с преобладанием европейских, сибирских и широко распространенных видов. В экологической структуре фауны птиц преобладают виды, предпочитающие гнездиться на земле и в кронах деревьев. Среди млекопитающих доминируют представители таежного фаунистического комплекса и широко распространенные виды. К особо ценным в хозяйственном отношении промысловым объектам отнесены восемь видов млекопитающих и 34 вида птиц. Проведенный анализ показал, что видовой состав охотничьих млекопитающих старовозрастных смешанных и лиственных лесов ПНПК обеднен. Здесь не отмечены такие крупные хищники, как волк и рысь, а суммарная численность более чем в 10 раз ниже, нежели в окружающих территорию ПНПК угодьях. Список охраняемых видов животных очень обеднен по сравнению с их разнообразием на территориях МО МР «Койгородский» и «Прилузский», включает всего два вида птиц и три вида млекопитающих. Однако, несмотря на низкие показатели видового разнообразия и численности редких и охраняемых видов, представителей охотничье-промысловой фауны, территория, выделенная под национальный парк «Койгородский», является крупным малонарушенным лесным участком в подзоне южной тайги в Европе и имеет большое научное и практическое значение.

5. Договор № 31а-2012 на выполнение научно-исследовательских работ в рамках проекта ПРООН/ГЭФ 00059042 «Укрепление системы особо охраняемых природных территорий Республики Коми в целях сохранения биоразнообразия первичных лесов в районе верховьев реки Печора»

Тема: Проведение исследований биологического разнообразия скальных выходов нижнего течения р. Кожва (и ее притока р. Каменка) с целью оценки целесообразности и перспектив включения данной территории в систему ООПТ Республики Коми

*(Отв. исп.: к.б.н., доцент Л.В. Тетерюк)*

Собраны фактические данные о флоре сосудистых растений, мохообразных и лишайнобиоте. Показано, что флора этого района отличается высоким видовым богатством. Выявлены местообитания охраняемых видов сосудистых растений, мхов и лишайников, занесенных в Красную книгу Республики Коми (2009) и Красную книгу России (2008). Собраны данные о численности и струк-

туре 25 ценопопуляций 10 видов редких сосудистых растений. Подтверждено произрастание на известняках р. Кожва эндемичного для северо-востока Европы арктического вида *Koeleria pohleana*, обследовано состояние двух ценопопуляций данного вида.

6. Договор № 33а-2012 на выполнение научно-исследовательских работ в рамках проекта ПРООН/ГЭФ 00059042 «Укрепление системы особо охраняемых природных территорий Республики Коми в целях сохранения биоразнообразия первичных лесов в районе верховьев реки Печора»

Тема: Организация мониторинга состояния напочвенного покрова лесных экосистем заказника «Белый» в условиях возросших антропогенных нагрузок

(Отв. исп.: к.б.н. Т.Н. Пыстина)

В каждом квартале заказника проведены маршрутные исследования для оценки степени нарушенности напочвенного покрова по пятибалльной шкале стадий деградации сосняков-беломошников. На основе данных, полученных в ходе обследования пробных площадей и маршрутов, выполнено зонирование территории заказника по степени нарушенности напочвенного покрова и разработаны рекомендации для охраняющей организации.

7. Договор № 32а-2012 на выполнение научно-исследовательских работ в рамках проекта ПРООН/ГЭФ 00059042 «Укрепление системы особо охраняемых природных территорий Республики Коми в целях сохранения биоразнообразия первичных лесов в районе верховьев реки Печора»

Тема: Обследование мест концентрации в южных районах Республики Коми редких видов растений и животных с перспективой организации ООПТ ботанического профиля

(Отв. исп.: Н.А. Семенова)

Проведено натурное обследование мест произрастания охраняемого в Республике Коми лишайника лептогиума приручейного (*Leptogium rivulare*) на территориях МО МР «Корткеросский», «Усть-Вымский» и «Сысольский» для оценки размеров популяции. Выявлены новые местообитания лишайника во всех обследованных районах. Определены границы выявленных мест произрастания охраняемого вида, предварительно рассчитана площадь территории, необходимая для поддержания устойчивого существования локальных популяций данного вида. Ведется работа по нанесению границ ключевых местообитаний *Leptogium rivulare* на картографические материалы и их описанию с привязкой к лесоустроительным материалам и природным объектам.

8. Договор № 79у-2012 на выполнение научно-исследовательских работ в рамках проекта ПРООН/ГЭФ 00059042 «Укрепление системы особо охраняемых природных территорий Республики Коми в целях сохранения биоразнообразия первичных лесов в районе верховьев реки Печора»

Тема: Подготовка, издание и распространение печатной продукции об особо охраняемых природных территориях Республики Коми

*(Отв. исп.: к.б.н. О.Е. Валуйских)*

Издана печатная продукция, характеризующая сеть ООПТ Республики Коми («Комплексные заказники Республики Коми», «Грибы Печоро-Илычского заповедника» на русском и английском языках, «Особо охраняемые природные территории Республики Коми» (на английском языке). Буклеты содержат краткую характеристику и сведения о месторасположении (включая карту-схему) ООПТ, видах растений и животных, включенных в Красные книги МСОП, Российской Федерации и Республики Коми, эндемиках, целях и инициаторах создания комплексных заказников, фотографии ландшафтов и/или наиболее редких и интересных объектов.

9. Договор № 81у-2012 на выполнение научно-исследовательских работ в рамках проекта ПРООН/ГЭФ 00059042 «Укрепление системы особо охраняемых природных территорий Республики Коми в целях сохранения биоразнообразия первичных лесов в районе верховьев реки Печора»

Тема: Организация тематических семинаров по развитию сети особо охраняемых природных территорий Республики Коми

*(Отв. исп.: к.б.н. Т.Н. Пыстина)*

Разработана программа семинаров, рассчитанная на следующие целевые группы: учителя муниципальных школ, сотрудники библиотек, сотрудники администраций местного самоуправления, главы муниципальных поселений, представители малого и среднего бизнеса в сфере развития природного туризма, представители лесозаготовительных компаний, общественность. Проведено три семинара согласно утвержденным менеджером проекта программе и срокам в МО МР «Корткеросский», МО ГО «Город Сосногорск» и «Город Ухта». В работе семинаров в г. Сосногорск приняли участие 35 человек, в г. Ухта – 75 человек.

10. Соглашение о научном сотрудничестве между Институтом биологии Коми НЦ УрО РАН и Институтом леса Финляндии (METLA) в области селекции гибридной осины

*(Отв. исп.: д.б.н., доцент А.Л. Федоров)*

Установлено, что в экспериментальных посадках Института биологии Коми НЦ УрО РАН гибридная осина (*Populus tremula* L. × *Populus tremuloides* Michx.) обгоняет евроазиатскую осину (*Populus tremula* L.) по росту в высоту в среднем на 17%. При этом наблюдается значительная межклоновая изменчивость по высоте растений. Так, при средней высоте гибридной осины 1.1 м в трехлетнем возрасте, высота клона-лидера составляет 2.6 м, что свидетельствует о перспективности клонового отбора на скорость роста.

11. Соглашение о научном сотрудничестве между Институтом биологии Коми НЦ УрО РАН и Институтом SkogForsk (Швеция) в области селекции сосны обыкновенной

(Отв. исп.: д.б.н., доцент А.Л. Федорков)

Полевые работы согласно составленному плану в 2012 г. не проводились. Исследования будут продолжены в 2013 г.

12. Двухсторонняя российско-американская программа

Тема: Температурный режим многолетнемерзлотных пород (TSP, Thermal State of Permafrost)

(Отв. исп.: к.г.н. Д.А. Каверин)

Продолжены наблюдения за температурным режимом торфяных и суглинистых мерзлотных почв южной тундры и подстилающих их многолетнемерзлых пород. Основным фактором, определяющим зимние и среднегодовые температуры почв, а также глубину залегания льдистых горизонтов, является мощность снежного покрова. Наиболее низкие среднегодовые температуры ( $-2...-3$  °C) характерны для почв, формирующихся на наветренных позициях рельефа (бугристые торфяники, вершины и склоны увалов и пр.). При наличии мощного снежного покрова среднегодовые температуры составляют  $0...-2$  °C. Мощность торфяного горизонта оказывает существенное влияние на глубину сезонной протайки. Близкое залегание кровли мерзлоты (40-60 см) в сухоторфяных мерзлотных почвах оказывает охлаждающее влияние на сезонно-талую часть профиля в летний период. Диапазон колебаний температур в верхних горизонтах многолетней мерзлоты, подстилающих сезонно-мерзлый слой, полностью зависит от терморегима сезонно-талого слоя почвы.

13. Научно-технологический проект ERA.Net RUS

Тема: Последствия хронического воздействия повышенного радиационного фона и химически токсичных веществ на организмы, популяции и сообщества животных и растений (EANOR). STProjects-060

(Отв. исп.: д.б.н., доцент Т.И. Евсева)

Проведена оценка последствий хронического воздействия тяжелых естественных радионуклидов и нерадиоактивных химических элементов, содержащихся в антропогенно измененных почвах территории складирования отходов радиевого производства, для референтных видов растений (сосны обыкновенной и горошка мышиного). Снижение репродуктивной способности растений на 10% (безопасный уровень воздействия) наблюдается при низких мощностях взвешенных поглощенных доз 11-34 мкГр/ч, превышающих фоновые значения в 19-69 раз. Наряду с факторами радиационной природы (удельная активность  $^{222}\text{Rn}$  – в воздухе,  $^{210}\text{Pb}$ ,  $^{230}\text{Th}$ ,  $^{210}\text{Po}$  и  $^{226}\text{Ra}$  – в почве) достоверный вклад в формирование негативных эффектов у растений вносят токсичные нерадиоактивные элементы – As и Pb.

#### 14. Проект МНТЦ № 4028

Тема: Определение запасов углерода и степени загрязнения почв северных широт: оценка потенциального высвобождения углерода в результате глобального потепления

*(Отв. исп.: д.б.н. И.Б. Арчегова)*

Обобщены результаты стационарных исследований в таежной и тундровой зонах, направленных на выявление механизмов сохранения экологической устойчивости природных экосистем Севера при усилении техногенного воздействия в условиях потепления климата. Определены состав, запас растительной массы, интенсивность разложения фитомассы в соответствии с составом доминирующих видов. Показано, что общей закономерностью строения почв северных экосистем является аккумуляция органического материала и замкнутость биологического круговорота веществ и энергии в приповерхностном продуктивном слое, что является приспособлением биоты к суровым климатическим условиям. Полученные результаты позволяют прогнозировать в условиях потепления климата изменения состава доминантов в растительном покрове, увеличение эмиссии углекислого газа и, вместе с этим, увеличение его поглощения за счет возрастания общей фитомассы растительного сообщества и скорости ее трансформации. В тундровой зоне многолетняя луговая агроэкосистема может служить моделью возможной трансформации природных экосистем при потеплении климата.

#### 15. Двусторонний российско-норвежский проект

Тема: Роль авифауны в распространении беспозвоночных (Avian Vectors of Invertebrate Faunas)

*(Отв. исп.: к.б.н., доцент Е.Н. Мелехина)*

Проведены полевые исследования на Шпицбергене в окрестностях г. Лонгиербуен, международной научно-исследователь-

ской станции в Нью-Алесунне на базе Норвежского Полярного института, и в окрестностях пос. Баренцбург. Собраны беспозвоночные из оперения белошеюй казарки и пуночки; материал из гнезд различных видов птиц (пуночка, обыкновенная гага, бургомистр, короткохвостый поморник, белошеюй казарка, гусь гуменник); почвенные пробы в местах гнездования птиц и птичьих базаров; образцы наскальных орнитофильных лишайников из местообитаний птиц. Получена новая информация об особенностях экологии микроартропод в арктических тундрах, видовом составе и численности беспозвоночных в орнитогенных субстратах на архипелаге Шпицберген и способах их проникновения на удаленные арктические острова. Впервые на архипелаге Шпицберген обнаружен вид мезостигматических клещей *Vulgarogamasus immanis* (Berlese, 1904).

16. Грант Фонда поддержки научных исследований США (NSF) OPP 0352958

Тема: Циркумпольярный мониторинг деятельного слоя многолетнемерзлых грунтов CALM II: долговременные наблюдения за системой климат–деятельный слой–мерзлота

(Отв. исп.: к.г.н. Д.А. Каверин, к.г.н. А.В. Пастухов)

Продолжены наблюдения за глубиной протайки и динамикой поверхности почвы на площадке циркумпольярного мониторинга деятельного слоя R2 «Аяч-Яга». Средняя глубина протайки в конце вегетационного сезона 2012 г. составила 88 см, что на 2 см больше по сравнению с 2011 г. Незначительное (3 см) увеличение мощности сезонно-талого слоя было связано с повышенной (1307 °С) по сравнению с 2011 г. (1092 °С) суммой положительных температур воздуха; пучением сезонно-талого слоя и поднятием поверхности почвы, которое не было компенсировано сезонной просадкой в течение теплого периода; повышенным количеством осадков (222 мм) в летний период 2012 г. За весь период мониторинга (1996-2012 гг.) отмечен положительный тренд, характеризующий постепенное увеличение глубины протайки на площадке. В период с 2007 по 2011 г. наблюдается относительная стабилизация мощности сезонно-талого слоя, которая в среднем варьирует в диапазоне 87-89 см. Многолетняя динамика постепенного увеличения сезонно-талого слоя мерзлотной почвы осложняется формированием и исчезновением в его нижней части льдистых перелетков, образование которых связано с гидро-термическими условиями вегетационных периодов.



17. Договор между Центром окружающей среды Финляндии и Институтом биологии Коми НЦ УрО РАН наук о выполнении проекта «Содействие созданию трансграничной сети ООПТ Баренцева региона – ВРАН»

Тема: Уникальная природная территория водораздела рек Цильма и Пеза: экологическая ценность, современные угрозы и перспективы сохранения

*(Отв. исп.: к.б.н. Е.А. Порошин)*

Комплексная оценка исследованной территории выявила ее высокую экологическую ценность, наличие редких и исчезающих видов флоры и фауны, малонарушенность. В этом регионе зарегистрирована одна из самых крупных группировок дикого северного оленя на европейском Северо-Востоке, насчитывающая от 1500 до 3000 особей. Намечены предполагаемые границы заказника, собраны сведения для обоснования создания охраняемой территории.

18. Договор о научном сотрудничестве между Институтом биологии Коми НЦ УрО РАН и Департаментом наук об окружающей среде университета Восточной Финляндии

Тема: Механизмы, лежащие в основе выбросов  $N_2O$  с поверхности торфа в тундре, подверженной процессам криотурбации (CryoN)

*(Отв. исп.: к.г.н. Д.А. Каверин, к.г.н. А.В. Пастухов)*

Показано, что формирование оголенных (лишенные растительности) торфяных пятен на поверхности торфяных бугров в плоскобугристых комплексах европейского Северо-Востока обусловлено локальной активизацией криогенных процессов и эрозией. Исследована специфика их морфологического строения, физико-химических свойств и локализации в пределах торфяного бугра. Установлено, что криогенное строение нижних горизонтов деятельного слоя сходно с таковым торфяных мерзлотных почв кустарничковой тундры. В сезонно-мерзлом слое встречаются преимущественно слоистые, массивные и порфиroidные криогенные текстуры. Льдистость в пределах сезонно-мерзлого слоя снижается вниз по профилю. Торфяные горизонты, располагающиеся ниже 10 см от дневной поверхности, как и подстилающие многолетнемерзлые породы, характеризуются слоистым сложением, различной степенью разложенности, не имеют признаков криотурбаций. Кровля многолетнемерзлых пород в определенной мере повторяет неровности рельефа. Массивная криотекстура морозных горизонтов с глубиной сменяется атакситовой, сетчатой, слоистой и др. Многолетнемерзлые горизонты выпуклых бугров глубже 1.5-2.0 м характеризуются наличием сильнольдистых горизонтов (ледогрунт). Данные слои, очевидно, и

формируют ледогрунтовое тело выпуклых бугров, на которых формируются пятна (рис. 12).

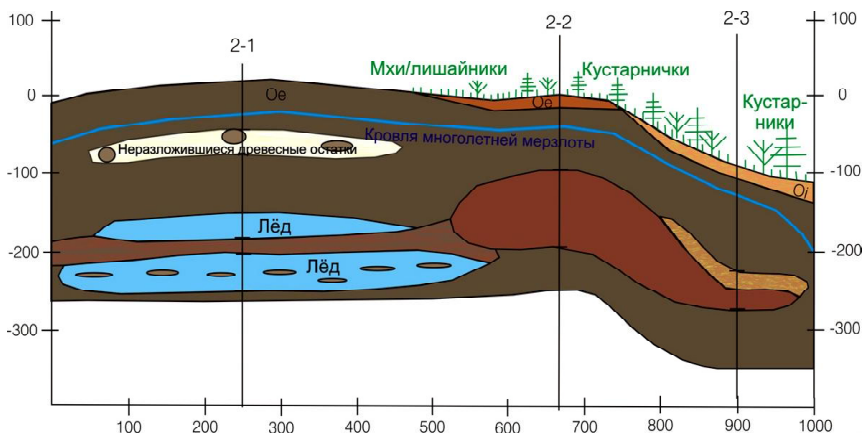


Рис. 12. Морфологическое строение почвенно-геокриологического комплекса торфяного бугра плоскобугристого торфяника.

19. Договор о научном сотрудничестве между Институтом биологии Коми НЦ УрО РАН, Институтом ботаники и ландшафтной экологии Университета Грейфсвальда и Институтом почвенных наук Университета Гамбурга

Тема: Динамика углерода и воды в болотах и лесах таежной зоны в Республике Коми, Россия

(Отв. исп.: д.б.н. С.В. Загирова)

Продолжены наблюдения за динамикой микроклиматических параметров на мезо-олиготрофном болоте среднетаежной подзоны. В период вегетации исследована роль сосудистых растений в транспорте метана из почвы в атмосферу. Полученные данные свидетельствуют о том, что на участках с доминированием *Carex* метан выделяется в 2.5-4.0 раза активнее, чем в присутствии *Scheuchzeria*. Рассчитан годовой баланс потоков диоксида углерода с использованием двух методов.

20. Участие экоаналитической лаборатории Института в международных межлабораторных сравнительных испытаниях

(Отв. исп.: к.х.н., доцент Б.М. Кондратенко)

Название программы: Life+/Further Development and Implementation of an EU-level Forest Monitoring System (the LIFE+ FutMon project) – «Жизнь +/Дальнейшее расширение и реализация Лесной Системы мониторинга уровня Евросоюза»

Название программы: The International Cooperative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests (EC – UN/ECE ICP Forests) – «Международная программа сотрудничества по оценке и мониторингу воздействия загрязнения воздуха на леса».

### 20.1. 7th FSCC Interlaboratory Comparison 2012

(The Forest Soil Co-ordinating Centre (FSCC)/Research Institute for Nature and Forest (INBO), Belgium, contact person: Nathalie Cools) – образцы грунта. Международное межлабораторное сравнительное испытание, организованное Почвенным координационным центром Леса/Научно-исследовательским институтом Природы и Леса (INBO), Бельгия (ответственная – Натали Кулс).

Определение влажности (при 105 °C), pH (CaCl<sub>2</sub>), pH (H<sub>2</sub>O), обменной кислотности (вытяжка BaCl<sub>2</sub>), свободного H<sup>+</sup> (вытяжка BaCl<sub>2</sub>), обменных (вытяжка BaCl<sub>2</sub>): Ca, Mg, K, Na, Al, Fe, Mn; химически активных Fe, Al (оксалатная вытяжка, по Тамму); C<sub>орг</sub>, N<sub>общ</sub>; подвижных («царская водка»): P, Ca, K, Mg, Mn, Cu, Cd, Pb, Zn, Al, Fe, Cr, Ni, Na, Hg, S; общего содержания (разложение HF): Al, Ca, Fe, K, Mg, Mn, Na; Hg в почве – декабрь 2012 г.

### 20.2. 15th Needle/Leaf Interlaboratory Test 2012/2013

(Forest Foliar Co-ordinating Centre/Federal Research and Training Centre for Forests, Natural Hazards and Landscape (BFW), Austria, contact person: Alfred Furst) – образцы листьев. Международное межлабораторное сравнительное испытание, организованное Лиственным координационным центром леса/Федеральным Центром исследования и обучения Леса, Природных рисков и Ландшафта (BFW), Австрия (ответственный – Альфред Фюрст).

Определение S, N, P, K, Ca, Mg, Zn, Mn, Fe, Cu, Pb, Cd, B, C в растениях – декабрь 2012 г.

Название программы: The International Cooperative Programme on Assessment and Monitoring of Acidification of Rivers and Lakes – «Международная совместная программа по оценке и контролю окисления рек и озер».

### 20.3. The intercomparison 1226

(Norwegian Institute for Water Research: NIVA – an institute in the Environmental Research Alliance of Norway, contact person: Haavard Hovind) – природная вода. Международное межлабораторное сравнительное испытание, организованное Норвежским институтом исследования воды (NIVA), Норвегия (ответственный – Хавард Ховинд).

Определение pH, удельной электропроводности,  $\text{HCO}_3^-$ , N- ( $\text{NO}_3^- + \text{NO}_2^-$ ),  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ , Ca, Mg, K, Na, TOC, Al, Cd, Pb, Cu, Ni, Zn, Fe, Mn в природной воде – август 2012 г.

### 3.13. Результаты работ, выполненных по Целевой программе совершенствования телекоммуникационных, вычислительных и информационных ресурсов УрО РАН

1. Тема: Развитие и расширение функциональных возможностей информационного ресурса «HydroMeteorological DataBase (HMDB)». РЦП-12-И6

*(Науч. рук.: к.б.н. А.Б. Новаковский)*

В базе данных содержится информация для более 160 метеостанций, находящихся на территории России и в странах ближнего зарубежья. Приведены сведения о температуре, количестве осадков, давлении, влажности, силе и направлении ветра до 2011 г. включительно. Разработаны алгоритмы верификации уже введенных метеорологических данных (анализ выбросов). Разработаны и реализованы алгоритмы на основе линейного регрессионного анализа для восстановления пропущенных данных в температурных рядах на основе данных по соседним метеостанциям. Информационная система содержит более 6 000 000 записей, совокупный размер файлов базы данных MySQL составляет около 300 Мб.

2. Тема: Создание автоматизированной информационной системы «Adonis» для хранения и обработки данных о структуре и состоянии ценопопуляций редких видов растений. РЦП-12-И9

*(Науч. рук.: к.б.н., доцент Л.В. Тетерук)*

Разработан первый вариант автоматизированной информационной системы «Adonis», которая позволяет обеспечивать хранение, дополнение и использование собранной информации в единой базе данных; оперативный доступ к данным и управление ими, автоматическую обработку информации; контроль целостности базы данных. Проходят этап тестирования и корректировки блоки «Местонахождение», «Гербарная этикетка», «Ценопопуляции», «Геоботанические описания» и др. Переведены в формат Excel около 8 тыс. этикеток гербарных сборов охраняемых видов сосудистых растений с территории европейского северо-востока России.

3. Тема: Информационная система «Биоразнообразие двукрылых насекомых комплекса «гнус» европейского северо-востока России». РЦП-12-ИЗ

(Науч. рук.: к.б.н. Е.В. Панюкова)

Создана база данных, содержащая сведения о кровососущих насекомых европейского северо-востока России. Для каждого из 175 видов насекомых представлено его латинское название, год описания вида, ареал, диагностические признаки, биология, экология и значение, список литературы, фотогалерея. Подготовлена эксплуатационная документация с описанием архитектуры информационной системы, руководством пользователя и руководством администратора. База данных доступна в сети интернет по адресу: <http://ib.komisc.ru/add/dbgnus>.

### 3.14. Гранты для молодых ученых и аспирантов УрО РАН

1. Тема: Популяционная биология и экология опыления морошки (*Rubus chamaemorus* L.) в разных природных зонах на европейском северо-востоке России

(Науч. рук.: к.б.н. О.Е. Валуцких)

Получены данные о сезонном развитии и изменчивости признаков генеративной сферы, экологии цветения и опыления *Rubus chamaemorus* в разных эколого-ценотических условиях на территории Республики Коми. Анализ критериев, важных для оценки продуктивности *R. chamaemorus*, показал, что число женских побегов на единицу площади, урожайность (число плодов на единицу площади) и признаки генеративной сферы побегов (число костянок в плоде, масса ягод) увеличиваются на широтном градиенте. Установлено, что цветение *R. chamaemorus* в средней тайге приходится на начало июня, в тундре – на конец июня и длится около двух недель. В антофильном комплексе *R. chamaemorus* выявлено 29 видов насекомых, из которых 12 указываются в качестве опылителей морошки впервые. Структура комплексов хортобионтов в местообитаниях *R. chamaemorus* в таежной и тундровой зонах отличается: при продвижении на север происходит увеличение численности беспозвоночных и уменьшение общего таксономического разнообразия. Исходя из суточной динамики температуры воздуха в местообитании морошки в среднетаежной подзоне и того факта, что оптимальная температура для лёта большинства насекомых-опылителей выше +15 °С, наиболее активное опыление цветков модельного вида происходит с 10 до 19 ч.

2. Тема: Генетические механизмы стресс-ответа *Drosophila melanogaster* на действие экзогенных факторов среды  
(Науч. рук.: к.б.н. О.А. Шосталь)

Впервые изучена роль генов репарации ДНК (*rad54*, *rad51*, *rad50*, *gadd45*) в формировании радиоадаптивного ответа у особей *Drosophila melanogaster* по показателям продолжительности жизни.

Исследовано возраст-зависимое изменение активности генов репарации ДНК гомологов генов *mei-9* (*XPF*), *mus209* (*PCNA*), *mus210* (*XPC*), *mus309* (*BLM*), *rad54*, *rad51*, *rad50* при хроническом воздействии ионизирующего излучения в малой дозе. Показано, что хроническое воздействие ионизирующего излучения в малой дозе повышает активность генов репарации ДНК сразу после облучения в 1.3-2.6 раза у дрозофил линии дикого типа *Canton-S*. Данный эффект сохраняется в течение 28-56 сут. после прекращения облучения.

Изучено влияние сверхэкспрессии гена *D-GADD45* в нервной системе на устойчивость особей *Drosophila melanogaster* к действию индуктора свободных радикалов параквата (20 мМ), гипертермии (35 °С) и голодания. В большинстве вариантов эксперимента наблюдали повышение в 1.3-8.2 раза стрессоустойчивости мух с конститутивной и кондиционной сверхэкспрессией гена *D-GADD45* по сравнению с особями без сверхэкспрессии.

Исследовано возраст-зависимое изменение активности генов стресс-ответа (*Sod1*, *Sod2*, *mus210*, *Sir2* и *FOXO*) при разных режимах освещения. Показано, что в темноте происходит повышение активности генов в 1.5-45 раз с 5 по 50 дни жизни по сравнению с 12-часовым освещением.

Показана роль генов *FOXO*, *JNK*, *D-GADD45* в регуляции продолжительности жизни дрозофилы в ответ на изменение длины светового дня. Выявлена связь увеличения продолжительности жизни дрозофил в темноте с активностью транскрипционного фактора стресс-ответа *FOXO*.

3. Тема: Выявление видов-двойников и решение проблем систематики беляночек рода *Leptidea* (Lepidoptera, Pieridae) на европейском северо-востоке России с применением методов анализа изменчивости митохондриальной ДНК

(Науч. рук.: к.б.н. О.И. Кулакова)

Исследована фенотипическая и генетическая изменчивость чешуекрылых-белянок рода *Leptidea*, собранных в различных локалитетах Республики Коми и северных районах Архангельской области. В ходе анализа изменчивости генитальных структур было установлено, что на изучаемой территории широко распространены два вида: *Leptidea morse* и *L. sinapis*. В нескольких

выборках обнаружены экземпляры, имеющие признаки вида-двойника *Leptidea sinapis* – *L. reali*. Однако высокая вариабельность генитальных структур у представителей данного рода поставила под сомнение надежную идентификацию *L. reali* с помощью фенетического метода и, как следствие, его распространение на европейском севере России. Для решения проблемы был применен молекулярно-генетический метод, связанный с определением нуклеотидной последовательности отдельных участков митохондриального генома (мтДНК). Было определено филогенетическое сходство собранных экземпляров при помощи молекулярного маркера мтДНК субъединицы 1 цитохром оксидазы (COI). Анализ показал, что вид-двойник *L. reali* достоверно распространен в южной и средней тайге Республики Коми, где все три вида образуют смешанные симбиотичные группировки в свойственных им местообитаниях.

4. Тема: Эмиссия парниковых газов в экосистеме мезо-олиготрофного болота средней тайги

(Науч. рук.: асп. О.А. Михайлов)

Методом микровихревых пульсаций изучена годовая динамика  $\text{CO}_2$ -газообмена на мезо-олиготрофном болоте средней тайги. Максимальные значения нетто-обмена (*NEE*) диоксида углерода за сутки отмечены в июле-августе. Установлена высокая корреляционная зависимость величины *NEE* от интенсивности ФАР в период вегетации. Весной и осенью эмиссия диоксида углерода с поверхности болота превышала его сток.

### 3.15. Инновационные молодежные проекты УрО РАН

Тема: Макрокомплексы на основе биополимеров в качестве лекарственной формы пролонгированного действия биологически активных веществ

(Науч. рук.: к.б.н. Д.В. Тарабукин)

Разработан полимерный комплекс для пролонгированного высвобождения лекарственных средств. Предлагаемый полимерный комплекс представляет собой смесь двух полимеров – хитозана (в форме солей уксусной или соляной кислоты) и крахмала, а также его производных (эфир крахмала и лауриновой кислоты, окисленный крахмал) в виде капсулы, в которую можно заключить любой фармакологический агент. Пролонгированный эффект достигается за счет регулируемого биохимического воздействия на крахмал биологических жидкостей и ферментов кишечного тракта, в результате чего происходит медленная диффузия лекарственного вещества в просвет кишечника при растворении полимерной оболочки капсулы.

#### 4. СВЕДЕНИЯ ОБ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В 2012 г. оформлено и подано 10 заявок на выдачу охранных документов. Получено 11 патентов и пять свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ. Поддерживается в силе 62 охранных документа Российской Федерации, в том числе 39 патентов на изобретения, четыре патента на полезные модели, один патент на промышленный образец, 13 свидетельств государственной регистрации программ для ЭВМ, три регистрационных свидетельства на базы данных, два свидетельства на селекционные достижения.

В 2012 г. Институтом проводилась работа по формированию инновационных проектов на основе результатов прикладных научных исследований для представления их на выставках, конкурсах, привлечения внебюджетного финансирования. Данные проекты были представлены на шести международных (в том числе двух зарубежных), трех всероссийских и четырех региональных выставках и конкурсах инновационных проектов. По результатам выставок и конкурсов в 2012 г. получены золотая, серебряная и две бронзовых медали. Шесть инновационных проектов сотрудников Института были отмечены дипломом победителя трех конкурсов: Республиканского конкурса «Золотой Меркурий-2011» в номинации «Изобретение года», Республиканского конкурса «Инновации в экономике, управлении и образовании Республики Коми», конкурса «У.М.Н.И.К.» Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

Активное взаимодействие Института с региональными органами исполнительной власти выражалось также в форме участия в работе ряда комиссий – Межведомственной комиссии по развитию науки и инновационной деятельности при Экономическом совете Республики Коми, Комиссии по рассмотрению заявок на получение государственной поддержки инновационной деятельности и конкурсному отбору инновационных проектов при Министерстве экономического развития Республики Коми, Комиссии по координации совместных мероприятий по развитию инновационной деятельности и созданию индустрии венчурного инвестирования.



Одним из элементов инновационной инфраструктуры является учрежденное Институтом ООО «ИНЦ ИБ». В 2011 г. это предприятие стало одним из победителей в конкурсе, организованном Министерством экономического развития Республики Коми для финансовой поддержки мероприятий по созданию и развитию инновационной инфраструктуры, с проектом «Центр защиты интеллектуальной собственности и трансфера технологий». В 2012 г. за счет средств субсидии (498 685.00 рублей), выделенной правительством Республики Коми на компенсацию части затрат на реализацию мероприятий по созданию и развитию инновационной инфраструктуры, было проведено обучение сотрудника по специальности «Интеллектуальная собственность. Патентоведение» в Институте повышения квалификации и переподготовки Российской государственной академии интеллектуальной собственности (годовой курс профессиональной переподготовки), обучение руководителя ООО «ИНЦ ИБ» в рамках межрегионального семинара «Особенности планирования и управления проектами НИОКР. Коммерциализация результатов НИОКР» (организатор семинара — ФГАУ «РФТР»), подана и оплачена заявка в ООО «Посевной Фонд Российской венчурной компании» на право получения ООО «ИНЦ ИБ» статуса «Венчурного партнера». За счет средств субсидии оказывались безвозмездные консультационные услуги предприятиям и частным лицам Республики Коми в области правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности. Кроме того, с использованием средств субсидии были приобретены оргтехника и программное обеспечение для организации двух рабочих мест.

В 2012 г. Институт заключил один лицензионный договор на право использования изобретения «Способ уничтожения зарослей гигантского борщевика на землях несельскохозяйственного назначения» (Патент РФ № 2399204) с целью внесения вклада в уставной капитал ООО «ИЦН ИБ».

## **5. СВЕДЕНИЯ О ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С ОРГАНАМИ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ, ПРОМЫШЛЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ И ОТРАСЛЕВОЙ НАУКОЙ**

В 2012 г. взаимодействие и проведение исследовательских работ с органами исполнительной власти, промышленными предприятиями и академической и отраслевой наукой осуществлялось на основе 32 соглашений и договоров о научном сотрудничестве и научно-исследовательской деятельности.

В отчетном году было заключено восемь новых договоров с российскими учреждениями (Управление по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и пожарной безопасности администрации муниципального образования городского округа «Сыктывкар»; Автономное учреждение Ханты-Мансийского АО – Югры «Югорский научно-исследовательский институт информационных технологий»; ОАО Государственный научно-исследовательский институт биосинтеза белковых веществ (ОАО «ГосНИИ синтезбелок»); ООО Рыбоводная компания «Биоресурс»; ФГУ «Коми бассейновое управление по сохранению, воспроизводству водных биологических ресурсов и организации рыболовства» («Комирыбвод»); ОАО «Мурманское землеустроительное предприятие»; ОАО ПИ «Комигражданпроект»; ОАО «Монди СЛПК») и три – с зарубежными учреждениями (Институт ботаники национальной академии наук Азербайджана; Компания с ограниченной ответственностью Атомной энергетики Канады (AECL); Центр окружающей среды Финляндии).

Подготовлено девять аналитических заключений и предложений для органов власти Республики Коми и Кировской области.

Сотрудники Института участвовали в выполнении трех региональных программ социально-экономического развития, разработке трех нормативных актов, работе 22 межведомственных, отраслевых и экспертных Советов, комиссий (в том числе в Межведомственной рабочей группе по направлению «Механизмы поддержки научно-образовательной сферы» при Совете при Президенте Российской Федерации по науке и образованию), эксперименте двух целевых программ.

## **6. ОСНОВНЫЕ ИТОГИ НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНСТИТУТА**

### **6.1. Сведения о научных школах**

В Институте отсутствуют зарегистрированные научные школы. 20 сотрудников (в том числе семь молодых ученых в возрасте до 35 лет) Института являются представителями девяти научных школ, развивающихся в других организациях (Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова, Зоологический институт РАН, Институт географии РАН, Институт биохимической физики им. Н.М. Эмануэля РАН, МГУ, СПбГУ, Ярославская государственная медицинская академия), регулярно участвуют в семинарах, симпозиумах и прочих мероприятиях, проводимых на базе этих школ, а также ведут активную научную переписку с другими представителями своей школы.

### **6.2. Сведения о штатной и списочной численности научных сотрудников и данные о деятельности аспирантуры**

На 01.12.2012 численность всех сотрудников Института, состоящих в списочном составе, составляет 324 человека (в том числе девять – вне бюджета). Научных работников – 163, в том числе 23 доктора и 111 кандидатов наук (еще пять кандидатов наук работают на административных и инженерных должностях), без степени – 12 человек. Нормативная (штатная) численность составляет 260 шт. ед., в том числе научных работников – 130.5 шт. ед.

Распределение научного персонала по должностям: дирекция Института – четыре, заведующие научными подразделениями – 15, главные научные сотрудники – три, ведущие научные сотрудники – 13, старшие научные сотрудники – 35, научные сотрудники – 59, младшие научные сотрудники – 20, старшие лаборанты-исследователи (с высшим профессиональным образованием) – 14.

Возраст до 35 лет имеют 66 научных работников Института, в том числе 41 кандидат наук.

Два докторанта (к.б.н. Е.Н. Мелехина, к.б.н. Ю.А. Бобров) закончили обучение и представили диссертационные работы. Аспирантуру Института окончили пять аспирантов, все – с представлением диссертации к защите (О.А. Михайлов, М.Л. Цепелева, Ю.В. Холопов, О.В. Шахтарова, М.Н. Мигловец). В очную аспирантуру Института поступили четыре человека, в том числе один принят с переводом из аспирантуры Вятского государственного гуманитарного университета. Два соискателя отчислены с представлением диссертации, один – в связи с окончанием срока обучения. Всего в Институте один докторант, 13 аспирантов (в том числе один – по заочной форме обучения) и четыре соискателя.

Защищены три диссертационные работы на соискание ученой степени кандидата наук (Т.Н. Конакова, А.А. Кудрин, И.Э. Шарапова).

Трое сотрудников прошли стажировки в российских и зарубежных учреждениях. С 17.10.2011 по 13.04.2012 к.б.н. И.О. Велегжанинов выполнял экспериментальные работы по изучению механизмов радиационно-индуцированного изменения скорости клеточного старения в рамках сотрудничества между Институтом биологии Коми НЦ УрО РАН и Отделом исследования радиологической защиты и инструментария (RPRI) Компании с ограниченной ответственностью Атомной энергетики Канады (AECL). Освоены методы работы с культурами эукариотических клеток, метод иммуноблоттинга белков (вестрн-блоттинг), метод иммунофлуоресцентного окрашивания фокусов фосфорилированного гистона  $\gamma$ H2AX, метод окрашивания монослоя клеток по старению-ассоциированной  $\beta$ -галактозидазе и др.

Две стажировки состоялись на кафедре физики и мелиорации почв факультета почвоведения Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова в рамках проектов РФФИ «Научная работа молодых российских ученых в ведущих научных организациях Российской Федерации «моб\_ст». Под руководством зав. кафедрой проф., д.б.н. Е.В. Шейна в период с 06.02.2012 по 15.06.2012 аспирант Ю.В. Холопов овладел современными подходами и методами в области физики почв, выполнил экспериментальные исследования почвенных объектов Республики Коми на современных приборах по определению гранулометрического состава, органического углерода, реологических свойств. Под руководством д.б.н. Е.Ю. Милановского в период с 01.04.2012 по 30.06.2012 к.б.н. А.А. Дымов изучил современные методы анализа состава и свойств минеральных, органических и органо-минеральных компонентов таежных и тундровых почв Республики Коми. По итогам стажировок подготовлены статьи в рецензируемые научные журналы, сделаны доклады на конференциях.

Победителями конкурсов стали: инициативных научных проектов РФФИ – д.б.н. профессор Т.К. Головкин и д.б.н. А.И. Видякин; РФФИ «Мой первый грант» – к.г.н. А.В. Пастухов, кандидаты биологических наук Е.Н. Плюснина, Т.А. Сизоненко, О.А. Шосталь и Е.В. Яковлева; научных проектов для молодых ученых и аспирантов УрО РАН – кандидаты биологических наук О.Е. Валуйских, О.А. Шосталь, О.И. Кулакова, Д.В. Тарабукин и аспирант О.А. Михайлов.

Проекты участников 15-го Московского международного салона изобретений и инновационных технологий отмечены медалями: серебряной – «Новые способы очистки грунта и воды от нефтезагрязнений» (к.т.н. И.Э. Шарапова, к.б.н. М.Ю. Маркарова, к.б.н. С.П. Маслова, д.б.н. Г.Н. Табаленкова, д.б.н. И.Б. Арчегова), бронзовой – «Способ повышения содержания гликозидов коричневого спирта и салидрозида в растениях *Rhodiola rosea* L.» (д.б.н., проф. В.В. Володин, к.б.н. С.О. Володина).

Почетным дипломом и медалью «За охрану природы России» Совета Государственной Думы Федерального собрания Российской Федерации по проблемам устойчивого развития России и Правления Российского экологического союза награжден к.б.н. В.И. Пономарев.

За лучший устный доклад среди российских молодых ученых на 10-й международной конференции по многолетней мерзлоте (г. Салехард, 27.06.2012) к.г.н. А.В. Пастухову присуждена Премия международной ассоциации молодых ученых-мерзловедов.

Распоряжением Главы Республики Коми за большой вклад в научные исследования в области ботаники д.б.н. директору Института С.В. Дегтевой присвоено звание Республики Коми «Почетный деятель науки Республики Коми»; за заслуги перед республикой к.б.н. А.Б. Захарову присвоено почетное звание Республики Коми «Заслуженный работник Республики Коми»; за добросовестное исполнение должностных обязанностей знаком отличия «За безупречную службу Республике Коми» награждены д.б.н. Г.В. Русанова, к.б.н. И.И. Шуктомова. Указом Главы Республики Коми за многолетний добросовестный труд Почетной грамотой Республики Коми награжден к.б.н. И.Ф. Чадин.

Почетной грамотой РАН за многолетний добросовестный труд, практический вклад в развитие биологической науки в Республике Коми, подготовку высококвалифицированных кадров награждена д.с.-х.н., профессор И.В. Забоева; Почетной грамотой РАН и Профсоюза работников РАН награждены восемь сотрудников Института, Почетной грамотой УрО РАН – 10, Почетной грамотой Коми НЦ УрО РАН – 26, Почетной грамотой Института биологии – 20.

Звание «Почетный ветеран Уральского отделения РАН» присвоено д.с.-х.н., профессору И.В. Забоевой. Почетное звание «Ветеран Коми научного центра УрО РАН» за многолетний добросовестный труд присвоено 14 работающим и 11 неработающим ветеранам Института.

За высокий профессионализм, успехи в трудовой деятельности, в связи с 80-летием академической науки на Урале и 25-летием создания Уральского отделения РАН благодарность РАН объявлена шести сотрудникам; благодарность УрО РАН за многолетний добросовестный труд на благо отечественной науки – 13, Коми научного центра УрО РАН – двум, Института биологии Коми НЦ УрО РАН – восьми.

За большой вклад в сохранение биоразнообразия и охрану окружающей среды Республики Коми Почетной грамотой Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми награждены шесть кандидатов биологических наук (Б.Ю. Тетерюк, Л.В. Тетерюк, Т.Н. Пыстина, В.А. Канев, Д.А. Косолапов, Н.Н. Гончарова), шести сотрудникам объявлена благодарность. Почетной грамотой Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Коми за большой вклад в решение вопросов естественного и искусственного воспроизводства рыбных ресурсов в Республике Коми награжден к.б.н. А.Б. Захаров. За активное сотрудничество и значительный вклад в развитие инновационного потенциала Республики Коми Почетной грамотой Министерства экономического развития Республики Коми награжден к.б.н. И.Ф. Чадин.

Министерство образования Республики Коми выразило благодарность к.б.н. Т.Н. Пыстиной за помощь в организации и проведении Республиканской олимпиады по школьному краеведению; за участие в реализации образовательной программы Международной финно-угорской экологической школы-лагеря – кандидатам биологических наук Л.В. Тетерюк, М.А. Батуриной, С.В. Пестову и Т.Н. Конаковой. Активное содействие реализации мероприятий по поддержке субъектов инновационной деятельности в Республике Коми к.б.н. И.Ф. Чадина отмечено благодарностью ГУ РК «Центр поддержки развития экономики Республики Коми». Приказом директора Федерального центра детско-юношеского туризма и краеведения Министерства образования и науки Российской Федерации за заслуги в развитии детско-юношеского туризма награждена к.б.н. Т.Н. Пыстина. За помощь в организации и проведении XV республиканской конференции туристско-краеведческого движения «Отечество – Земля Коми» ГАУДОД РК «Республиканский центр детско-юношеского спорта и туризма» выразило благодарность к.б.н. Н.Н. Гончаровой.

### **6.3. Сведения о работе по совершенствованию деятельности Института и изменению его структуры**

В целях совершенствования деятельности в 2012 г. в структуру Института были внесены изменения. Расформирован отдел компьютерных систем, технологий и моделирования. На базе расформированного отдела в составе отдела флоры и растительности Севера образована лаборатория компьютерных технологий и моделирования. Дополнительно в составе этого же отдела создана лаборатория геоботаники и сравнительной флористики. В отделе радиоэкологии сформирована лаборатория молекулярной радиобиологии и геронтологии. В 2012 г. в составе Института функционировали 10 научных подразделений: шесть отделов и четыре самостоятельные лаборатории.

### **6.4. Сведения о международных научных связях**

В 2012 г. сотрудники Института выполняли совместные исследования в рамках 20 международных соглашений, контрактов, грантов и договоров о научном сотрудничестве.

В Институте побывали 29 иностранных ученых из восьми стран (Германия, Литва, Норвегия, Польша, Словакия, США, Финляндия, Швеция).

Зарубежные коллеги принимали участие в:

- работе Координационного комитета проекта ПРООН/ГЭФ;
- рабочей встрече по проекту «Связь экологических изменений с изменениями биоразнообразия: долгосрочные и масштабные данные о биологическом разнообразии бореальных лесов Европы»;
- разработке и планировании усовершенствования системы физической защиты радиоактивных источников, находящихся в пользовании ИБ Коми НЦ УрО РАН;
- совместных экспедиционных работах в рамках проекта «Механизмы, лежащие в основе выбросов  $N_2O$  с поверхности торфа в тундре, подверженной процессам криотурбации (CryoN)»;
- реализации планов совместных исследований в рамках утвержденного Президиумом РАН проекта «Физиолого-биохимические механизмы адаптации растений к природным и антропогенным факторам»;
- экспедиционных работах по международному научно-технологическому проекту фундаментальных научных исследований (ERA.Net RUS) «Последствия хронического воздействия повышенного радиационного фона и химически токсичных веществ на организмы, популяции и сообщества животных и растений»;

– проведении полевых работ в рамках международного соглашения о научном сотрудничестве между ИБ Коми НЦ УрО РАН и Департаментом геофизических исследований и географии, Хельсинки.

В рамках соглашения о научной стажировке аспирантки М. Марущак (Maija Marushchak, рук. к.б.н., доцент Е.Н. Патова) между Институтом биологии Коми НЦ УрО РАН и Департаментом науки об окружающей среде Университета Восточной Финляндии выполнен сбор полевых данных по влиянию изменения климата на потоки парниковых газов в тундрах, проведены совместные эксперименты в полевых и лабораторных условиях, подготовлены совместные доклады с сотрудниками Института биологии на международной и российской конференциях.

На основании заключенного соглашения о научном сотрудничестве специалисты кафедры ботаники и генетики Вильнюсского университета (Литва) совместно с сотрудниками Института проводили полевые работы в бассейне р. Балбанью (Приполярный Урал) с целью изучения разнообразия и экологии десмидиевых водорослей в разнотипных пресноводных водоемах в фоновых и трансформированных (под воздействием золотодобычи) условиях.

Научная кооперация Института биологии и Университета Восточной Финляндии по проекту «Влияние климатических изменений на динамику  $\text{CO}_2$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{CH}_4$  в экосистемах российской тундры» позволила провести совместные полевые исследования на полевом стационаре в пос. Сейда (Воркутинский р-н) и выполнить исследование азотфиксирующих видов цианобактерий и микроорганизмов торфяных местообитаний.

В рамках Соглашения о научном сотрудничестве между Российской академией наук и Польской академией наук на 2011-2013 г. с 02.07.2012 по 15.07.2012 состоялся визит в Институт биологии заведующего Отделом стресс биологии Института физиологии растений (г. Краков) проф. Збигнева Мишалски (Zbigniew Adam Miszalski) и проф. Анджея Скочовски (Andrzej Maria Skoczowski). Целью визита была реализация планов совместных исследований по утвержденному Президиумом РАН (распоряжение № 10107-1121 от 20.12.2011) проекту «Физиолого-биохимические механизмы адаптации растений к природным и антропогенным факторам» (рук. проф. Т.К. Головки и проф. З. Мишалски). В эти же сроки по приглашению Института биологии состоялся визит проф. Казимира Яна Стржалка и адъюнкт-профессора Дариуша Анджея Латовски (Краков, Ягиеллонский университет, факультет биохимии, биофизики и биотехнологии). В ходе визита польские ученые были ознакомлены с основными научными направлениями исследований лаборатории экологичес-



кой физиологии растений. Проведена серия совместных экспериментов, в результате которых были получены новые данные о реакции фотосинтетического аппарата модельных видов растений природной флоры на количество и качество света, исследованы эффекты УФ-радиации на уровне ФС 2 и  $\text{CO}_2$ -газообмена. Были рассмотрены и проанализированы результаты совместных исследований по функционированию ксантофиллового цикла и роли каротиноидов в устойчивости зимне-зеленых растений. Спланирована подготовка публикаций по результатам совместных исследований.

В марте 2012 г. к.б.н. Е.В. Гармаш выполнила на кафедре биоэнергетики растений Института экспериментальной биологии и биотехнологии растений Варшавского университета исследования влияния стресса на дыхательные пути и активность альтернативной оксидазы. На кафедре физиологии и биохимии растений факультета биохимии, биофизики и биотехнологии Ягеллонского университета в Кракове проведена серия совместных экспериментов и получены новые данные о механизмах защиты зеленеющих проростков растений от избытка световой энергии.

К.б.н. О.В. Дымова совместно с сотрудниками Ягеллонского университета участвовала в изучении адаптивных механизмов защиты фотосинтетического аппарата длительно вегетирующих зимне-зеленых травянистых растений от фотоингибирования и температурного стресса.

Сотрудники Института являются членами 15 зарубежных научных обществ, советов и рабочих групп. Отдел Ботанический сад Института биологии входит в состав Международного Совета ботанических садов по охране растений (BGCI). Ботанический сад ведет обмен семенами по делектусам с 80 зарубежными ботаническими садами.

Шесть сотрудников Института выступили в качестве экспертов и научных консультантов международных проектов и фондов.

Д.б.н. А.А. Москалев является членом редколлегий зарубежных научных журналов «Biogerontology» и «Frontiers in Genetics».

В 2012 г. было сделано 48 докладов на международных научных конференциях, совещаниях и семинарах. Сотрудники посетили (56 чел./выездов) международные мероприятия, проводившиеся в 16 странах мира (Австралия, Беларусь, Германия, Италия, Канада, Китай, Литва, Норвегия, Польша, США, Турция, Украина, Финляндия, Чехия, Швеция, Япония).

### **6.5. Сведения о взаимодействии с вузовской наукой, участия в развитии научно-образовательных кластеров**

В 2012 г. сотрудники Института участвовали в выполнении и проведении совместных исследовательских работ в рамках 14 соглашений и договоров о научном сотрудничестве и научно-исследовательской деятельности с отечественными и зарубежными учебными заведениями.

В отчетном году было заключено два новых договора с зарубежными вузами (Институт ботаники национальной академии наук Азербайджана, Вильнюсский университет).

На базе Института создана базовая кафедра «Экология», входящая в состав Института естественных наук Сыктывкарского государственного университета.

В мае 2012 г. проведен конкурс для студентов Сыктывкарского государственного университета и Сыктывкарского лесного института на получение стипендий Института биологии.

В 2012 г. сотрудниками Института был организован ряд мероприятий для учащихся и учителей Республики Коми.

В рамках экологического отделения Малой академии школьники посещали теоретические занятия по экологии, которые проводили сотрудники Института биологии. Для ознакомления с работой подразделений Института были организованы экскурсии. Проведено 10 занятий и экскурсий.

29 марта 2012 г. прошла XIII школьная конференция научно-исследовательских работ по экологии, в рамках которой четвертый год подряд состоялись Вавиловские чтения. Сотрудник Института к.б.н. Г.Л. Накул сделал доклад на тему «Методы и методики проведения орнитологических исследований в общеобразовательных школах». На конференции прозвучали 15 устных докладов. Значительная часть из них была посвящена орнитологическим исследованиям. Традиционно среди участников был высок интерес к вопросам состояния окружающей среды на сельских территориях и здоровья населения. В общей сложности в работе конференции приняло участие более 30 человек (школьников и их преподавателей) из восьми организаций Республики Коми.

В июне 2012 г. для слушателей Малой академии и школьников г. Сыктывкар был проведен полевой практикум, посвященный изучению методов биоиндикации, в котором приняли участие более 20 человек. Учащиеся собрали экспериментальный материал и провели камеральные работы. 22 ноября 2012 г. состоялся семинар по итогам летней полевой практики, на котором школьники обсудили предварительные результаты.

14-16 ноября 2012 г. на базе Института биологии Министерством образования Республики Коми и АУ РК «Республиканский детско-юношеский центр спорта и туризма» была проведена X Республиканская олимпиада по школьному краеведению. Программа олимпиады предусматривала работу трех секций, конкурс «Краеведческое эссе» и викторину, посвященная 90-летию Общества изучения Коми края, 90-летию Национального архива Республики Коми, 60-летию детского туризма Республики Коми, экскурсионно-познавательную программу в музеи г. Сыктывкар, Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, Национальный архив Республики Коми. За время работы секций на олимпиаде было заслушано 48 докладов, в том числе 13 докладов были посвящены природному наследию Коми края.

В 2012 г. 39 сотрудников вели преподавательскую деятельность в семи учебных заведениях Республики Коми и Кировской области (Институт естественных наук Сыктывкарского государственного университета, Вятский государственный гуманитарный университет, Сыктывкарский лесной институт, Коми государственный пединститут, Вятская государственная сельскохозяйственная академия, Коми филиал Вятской государственной сельскохозяйственной академии, Международный институт управления и бизнеса). Среди них – два заведующих кафедрами, 17 докторов и 21 кандидат наук, восемь профессоров, 15 сотрудников, имеющих звание старшего научного сотрудника или доцента. Для студентов и преподавателей учеными Института было прочитано 76 курсов лекций, проведено 54 практикума. Под руководством сотрудников Института (42 чел.) студенты подготовили 45 курсовых и 39 дипломных работ. Специалисты Института принимают участие в работе магистратуры Института естественных наук Сыктывкарского государственного университета по направлению «Экология и природопользование».

С 2010 г. Институт входит в состав Межвузовского учебно-научного центра «Физико-химическая биология». Центр создан путем объединения двух вузов (СГУ, СЛИ) и трех академических институтов (ИХ Коми НЦ УрО РАН, ИБ Коми НЦ УрО РАН, ИФ Коми НЦ УрО РАН).

В 2012 г. был создан Научно-образовательный центр «Биологические системы и биотехнологии» (НОЦ) совместно с Федеральным государственным бюджетным учреждением высшего профессионального образования «Сыктывкарский государственный университет» (СыктГУ). Основная цель деятельности НОЦ – создание образовательных программ и учебных модулей, реализующих междисциплинарный подход к решению научно-практических задач, проведение исследований, опытно-конструкторских и

технологических разработок в области прикладной экологии и биотехнологий. В 2012 г. НОЦ «Биологические системы и биотехнологии» получил дополнительное внебюджетное финансирование за счет ФЦП «Научные кадры инновационной России».

В отчетный период организована и проведена Всероссийская молодежная научная конференция для молодых ученых, аспирантов и студентов.

### **6.6. Сведения о деятельности Ученого совета**

Новый состав Ученого совета утвержден постановлением Президиума УрО РАН от 15.09.2011 № 7-3 в количестве 21 человека. В его составе 11 докторов и 10 кандидатов наук. Было проведено 21 заседание при обязательном наличии кворума.

Ученый совет собирался не реже двух раз в месяц и решал научные, научно-организационные и административно-хозяйственные вопросы:

- конкурсный отбор тем для включения в годовой план НИР на 2013 г.;
- утверждение программ и планов научно-исследовательских работ Института;
- утверждение отчета о научной и научно-организационной деятельности и важнейших научных достижениях для представления в годовой отчет УрО РАН и РАН;
- утверждение планов подготовки научных кадров, научных изданий, совещаний и конференций, программ работ экспедиционных отрядов;
- утверждение тем работ докторантов, аспирантов и соискателей и результатов их аттестации;
- допуск диссертационных работ к защите;
- научные доклады;
- представления сотрудников к участию в конкурсах на получение научных премий, грантов, стипендий;
- проведение конкурса на получение стипендий для аспирантов Института и студентов старших курсов СГУ и СЛИ;
- утверждение отчетов о проведении научных мероприятий.

На заседаниях Ученого совета были заслушаны и обсуждены девять докладов по актуальным проблемам биологии, шесть научных докладов по темам диссертационных работ, представляемых к защите на соискание ученой степени кандидата наук, два – доктора наук.

## 6.7. Сведения о деятельности Диссертационного совета

Диссертационный совет Д 004.007.01 переутвержден (решение Президиума ВАК Минобрнауки России от 08.09.2009 № 426-219). На основании приказа Рособрнадзора от 16.07.2010 № 1777-829/1092 внесены частичные изменения в состав совета. Согласно новому Положению о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук от 12 декабря 2011 г. № 2817 в мае 2012 г. отправлен пакет документов на переутверждение совета и частичные изменения его состава. Согласно разъяснению ВАКа о полномочиях диссертационных советов от 07 июня 2012 г. совет работал до 31 декабря 2012 г.

Диссертационному совету разрешено принимать к защите диссертации на соискание ученой степени доктора и кандидата наук по специальностям 03.02.01 – ботаника, 03.02.08 – экология (биология) по биологическим наукам.

В отчетном году состоялось 10 заседаний диссертационного совета. На заседаниях совета были рассмотрены следующие вопросы:

1. Предварительная экспертиза документов и рассмотрение диссертационной работы Н.А. Мингалевой «Жизненное состояние зеленых насаждений в урбанизированной среде (на примере г. Сыктывкар), представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология) (биологические науки). Утверждение экспертной комиссии диссертационного совета – январь.

2. Защита диссертационной работы Е.А. Мовергоз «Биоморфология *Ranunculus circinatus* и *R. × glueckii* (Ranunculaceae) в Верхнем Поволжье», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.01 – ботаника (биологические науки) – февраль.

3. Защита диссертационной работы Т.Н. Конаковой «Разнообразие и экология герпетобионтных жесткокрылых (Coleoptera: Carabidae, Staphylinidae) в лесах подзоны средней тайги Республики Коми», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология) (биологические науки) – февраль.

4. Защита диссертационной работы А.А. Кудрина «Разнообразие и экология почвенных нематод в пойменных экосистемах подзон средней и северной тайги Республики Коми», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология) (биологические науки) – февраль.

5. Рассмотрение диссертационной работы Н.А. Мингалевой «Жизненное состояние зеленых насаждений в урбанизированной

среде (на примере г. Сыктывкар), представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология) (биологические науки). Утверждение ведущей организацией, оппонентов, срока защиты – февраль.

6. Защита диссертационной работы Н.А. Мингалевой «Жизненное состояние зеленых насаждений в урбанизированной среде (на примере г. Сыктывкар), представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология) (биологические науки) – март.

7. Предварительная экспертиза документов и рассмотрение диссертационной работы Л.В. Кондаковой «Альго-цианобактериальная флора и особенности ее развития в антропогенно нарушенных почвах (на примере почв подзоны южной тайги европейской части России)», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальностям 03.02.08 – экология (биология) (биологические науки), 03.02.01 – ботаника (биологические науки). Утверждение экспертной комиссии диссертационного совета – август.

8. Рассмотрение диссертационной работы Л.В. Кондаковой «Альго-цианобактериальная флора и особенности ее развития в антропогенно нарушенных почвах (на примере почв подзоны южной тайги европейской части России)», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальностям 03.02.08 – экология (биология) (биологические науки), 03.02.01 – ботаника (биологические науки). Утверждение ведущей организации, оппонентов, срока защиты – сентябрь.

9. Защита диссертационной работы Л.В. Кондаковой «Альго-цианобактериальная флора и особенности ее развития в антропогенно нарушенных почвах (на примере почв подзоны южной тайги Европейской части России)», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальностям 03.02.08 – экология (биология), 03.02.01 – ботаника (биологические науки) – декабрь.

10. Утверждение годового отчета диссертационного совета за 2012 г. – декабрь.

Таким образом, в отчетном году были проведены защиты четырех кандидатских и одной докторской диссертаций (табл. 1, 2). Следует отметить высокую активность в работе большинства членов диссертационного совета. Отсутствие на заседаниях отдельных членов совета было вызвано только уважительными причинами.

Представленные и защищенные диссертационные работы посвящены изучению разнообразия, экологии, охране, рациональному использованию и возобновлению биоты европейского Севера.

Таблица 1

**Данные о рассмотренных диссертациях  
на соискание ученой степени доктора наук**

	Шифр специальности 03.02.01 – ботаника биологические науки	Шифр специальности 03.02.08 – экология биологические науки
Работы, снятые с рассмотрения по заявлениям соискателей	–	–
С положительным решением по итогам защиты	1	1
В том числе из других организаций	1	1
С отрицательным решением по итогам защиты	–	–
В том числе из других организаций	–	–
Дано дополнительных заключений	–	–
Находятся на рассмотрении на 1 января 2013 г.	–	–

Таблица 2

**Данные о рассмотренных диссертациях  
на соискание ученой степени кандидата наук**

	Шифр специальности 03.02.01 – ботаника биологические науки	Шифр специальности 03.02.08 – экология биологические науки
Работы, снятые с рассмотрения по заявлениям соискателей	–	–
С положительным решением по итогам защиты	1/1	3/3
В том числе из других организаций	1/1	1/1
С отрицательным решением по итогам защиты	–	–
В том числе из других организаций	–	–
Дано дополнительных заключений	–	–
Находятся на рассмотрении на 1 января 2013 г.	–	–

В диссертационной работе Е.А. Мовергоз впервые детально охарактеризованы биоморфология, индивидуальное и сезонное развитие двух водных лютиков (*Ranunculus circinatus* Sibth. и *R. × glueckii* A. Felix ex C. D. K. Cook) с позиций сравнительно-морфологического, систематического и ритмологического подходов и молекулярно-генетического анализа. Предложена схема, позволяющая создать для каждого вида водных лютиков «полную биоморфологическую картину» с подробным описанием жиз-

ненной формы и установлением адаптивного значения морфологических признаков, изучением становления жизненной формы в онтогенезе, изменчивости в различных экологических условиях, выяснением специфики роста и ритма сезонного развития растений, онтогенеза, морфогенеза и др. Впервые описан особый тип архитектуры однолетних растений, сочетающий признаки двух уже известных видов, и показаны особенности зарастания разных водоемов водными лютиками. Доказаны положения, расширяющие представления об адапционных механизмах растений на структурно-биологическом, онтогенетическом и ритмологическом уровнях. Полученные данные служат основой для дальнейшей разработки и обобщения материалов по адапционным механизмам гидрофитов и важны для дополнения общей системы жизненных форм водных и прибрежно-водных растений.

Диссертационная работа Т.Н. Конаковой посвящена изучению разнообразия и структурно-функциональной организации видовых сообществ герпетобионтов в лесах подзоны средней тайги Республики Коми. Автором выявлена зависимость структуры комплексов герпетобионтных жесткокрылых от температуры, влажности и кислотности подстилки, растительного покрова. Введены критерии и индикационные параметры для оценки состояния сообществ герпетобионтов в сосновых и еловых фитоценозах. Изучены видовой состав и экологическая структура населения карабид и стафилинид в среднетаежных хвойных лесах, закономерности формирования и распределения герпетобионтов в еловых и сосновых лесах с различной степенью увлажнения, механизмы преобразования комплексов герпетобионтных жесткокрылых в хвойных лесах под действием техногенной нагрузки (на примере лесопромышленного комплекса). Теоретическая значимость исследования состоит в том, что сформулировано положение о механизмах устойчивости комплексов жуужелиц и стафилинид к экологическим факторам природного и антропогенного генезиса. Полученные данные могут применяться для проведения мониторинга и природоохранных мероприятий, решения задач экологического нормирования в биоиндикации с применением беспозвоночных и при чтении курсов лекций для студентов экологических, биологических специальностей вузов.

В диссертационной работе А.А. Кудрина проведено исследование разнообразия и экологии почвенных нематод пойменных экосистем подзоны средней и северной тайги Республики Коми. Впервые выявлен таксономический состав почвенных нематод пойменных экосистем бассейнов рек Печора и Сысола, включающий 60 родов, из них 16 являются новыми для региона. Установлены закономерности распределения почвенных нематод в градиенте увлажнения пойменных лесных и луговых биотопов. Вы-



явлены факторы, влияющие на сезонную динамику нематод. Рассмотрено влияние рН почвенной среды, содержания углерода водорастворимых органических веществ на трофические группы и роды почвенных нематод. Полученные результаты существенно расширяют современные представления о разнообразии и экологии почвенных нематод пойменных экосистем и могут найти применение в работе природоохранных организаций при оценке состояния естественных биогеоценозов, организации экологического мониторинга и составлении кадастров животного мира России, а также в образовательном процессе студентов экологических и биологических специальностей.

Диссертационная работа Н.А. Мингалевой посвящена комплексному изучению видового разнообразия, структуры размещения и жизненного состояния древесных растений в зеленых насаждениях г. Сыктывкар. Проведена классификация зеленых насаждений по параметрам относительного обилия, встречаемости видов, жизненного состояния. Изучены типы повреждений листьев вредителями и болезнями у 11 наиболее распространенных видов древесных растений. Выявлено 70 видов членистоногих-филлофагов и 10 видов фитопатогенных грибов, повреждающих листья деревьев и кустарников. На примере тополя бальзамического установлены закономерности изменения степени повреждения листьев вредителями и болезнями, показано возрастание повреждаемости листьев сосуцками насекомыми с усилением антропогенной нагрузки, приведена амплитуда межгодových колебаний встречаемости разных типов повреждений. Теоретическая значимость исследования состоит в том, что расширены представления о пространственно-временной динамике повреждений листьев древесных растений вредителями и болезнями в условиях урбанизированной среды. Результаты работы были использованы при разработке муниципальной целевой программы по озеленению МО ГО «Сыктывкар» на 2012-2014 гг., плана работ по посадкам, обновлению и содержанию зеленых насаждений на 2009-2010 гг. на территории МО ГО «Сыктывкар».

Диссертационная работа Л.В. Кондаковой посвящена решению актуальной научной проблемы установления закономерностей формирования и функционирования альго-цианобактериальных сообществ в природных, природно-техногенных и урбанизированных экосистемах. Автором впервые разработаны принципы и дан сравнительный анализ видового и группового состава прокариотных и эукариотных фототрофов, численности и биомассы альго-цианобактериальных сообществ почв различных экотопов подзоны южной тайги европейской части России. Предложена концепция о перестройке организации почвенных микробных фототрофных комплексов под влиянием поллютантов

разной химической природы. Установлено, что с возрастанием техногенной нагрузки происходит цианофитизация фототрофных комплексов и снижение роли эукариотных водорослей. Выявлены виды цианобактерий и водорослей, наиболее толерантные и чувствительные к антропогенным воздействиям различной интенсивности. Предложен новый подход к решению проблемы экологической оценки урбанизированных территорий на основе сравнительного анализа структуры альго-цианобактериальных группировок. Выявлена специфика качественного и количественного состава пятен «цветения» почв урбаноземов, на основе которой предложено использовать это явление в экологической оценке урбанизированных территорий. Результаты диссертационной работы Л.В. Кондаковой существенно расширяют представления о влиянии антропогенных воздействий на фототрофные комплексы почв, создают научную основу для использования альго-цианобактериальных сообществ в целях биотестирования, дополняют сведения по таксономии альго- и цианобактериальной флоры почв подзоны южной тайги европейской части России. Результаты работы использованы в реализации концепции биологического мониторинга природных, природно-техногенных и урбанизированных территорий, для подготовки методических и учебных пособий, при чтении курсов лекций по экологии студентам Вятского государственного гуманитарного университета, Вятской государственной сельскохозяйственной академии, Вятского государственного университета. Автором предложена методика биотестирования токсичности среды по дегидрогеназной активности почвенных цианобактерий, оптимизирован метод микологического анализа почв.

#### **6.8. Сведения о проведении и участии в работе конференций, совещаний, школ**

В 2012 г. сотрудниками Института было сделано 237 устных и 47 стендовых докладов на 110 научных конференциях, совещаниях, семинарах. С 24 пленарными докладами выступили 18 научных сотрудников.

В отчетном году Институтом были организованы одна международная и две Всероссийских научных конференций.

**1. Вторая международная научная конференция «Генетика старения и долголетия»** (Москва, 22-25 апреля 2012 г.). Конференция была организована Российской академией наук при поддержке РФФИ, Институтом биологии Коми НЦ УрО РАН, Геронтологическим обществом при Российской академии наук, Европейским отделением Международной ассоциации геронтологии



и гериатрии, Фондом «Наука за продление жизни» и Московским физико-техническим институтом. Более 200 геронтологов и генетиков из 27 стран (Австрия, Армения, Беларусь, Бразилия, Германия, Греция, Дания, Израиль, Индия, Иран, Италия, Казахстан, Канада, Латвия, Литва, Нигерия, Голландия, Польша, Португалия, Пуэрто-Рико, Россия, Великобритания, США, Украина, Франция, Южная Корея, Япония) собрались для обсуждения современных проблем генетики, продолжительности жизни и механизмов старения. Задача конференции – суммирование и критический анализ современных знаний в области генетики продолжительности жизни и старения, в том числе поиск генов долгожительства, выявление генетических и эпигенетических маркеров биологического возраста, фармакологических средств для замедления старения на основе знания белков-мишеней, выяснение механизмов влияния внешней среды на скорость старения. Подавляющее большинство докладов было посвящено выявлению новых генетических детерминант долголетия у различных модельных объектов (дрожжей, нематод, дрозофил, мышей), а также у человека.

**2. X Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем» (г. Киров, 4-5 декабря 2012 г.).** В работе конференции приняли участие 218 человек, из них 35 – из других городов России (Архангельск, Благовещенск, Вольск, Екатеринбург, Иркутск, Йошкар-Ола, Калуга, Красноярск, Курган, Москва, Нижний Новгород, Новосибирск, Обнинск, Пермь, Петрозаводск, Самара, Санкт-Петербург, Саранск, Саратов, Sterлитамак, Сыктывкар, Тула, Уфа), Казахстана, Латвии, Белоруси, Молдовы, Таджикистана. Среди участников конференции – аспиранты, кандидаты и доктора наук из высших учебных заведений, академических институтов (РАН, РАСХН) и природоохранных организаций. На конференции работало пять секций: фитоиндикация состояния природных экосистем; зооиндикация состояния природных экосистем; экология организмов и меха-



низмы их адаптации к среде обитания; мониторинг и геоэкологическая оценка природно-техногенных территорий; методы биоиндикации и биотестирования в оценке качества окружающей среды. Всего на конференции было сделано три пленарных, 73 устных и три стендовых доклада. В рамках конференции проведен открытый диалог «Актуальные вопросы региональной экологии в преддверии Всероссийского года окружающей среды». В адрес оргкомитета поступило 160 статей, которые были опубликованы в сборнике материалов конференции, изданном в двух частях (32.4 п.л.).

**3. XIX Всероссийская молодежная научная конференция «Актуальные проблемы биологии и экологии»** (г. Сыктывкар, 2-6 апреля 2012 г.). Организатором конференции являлся Совет молодых ученых при поддержке администрации Института биологии и Президиума Уральского отделения РАН. В работе конференции приняли участие 170 человек, из них 76 – молодые ученые Института биологии, 29 – из других организаций Сыктывкара, среди которых научные и природоохранные учреждения, высшие учебные заведения, 65 – из других городов России. Всего на конференции было сделано 128 докладов, в том числе пять пленарных. Традиционно основная часть докладов затронула проблемы изучения, охраны и рационального использования



животного и растительного мира. Это фаунистические и экоморфологические исследования позвоночных животных, фауна и экология беспозвоночных животных, исследования бентоса и паразитофауны, криптогамных организмов, флоры и растительности, высших растений на разных уровнях организации. Существенное внимание уделено вопросам, связанным с последствиями загрязнения окружающей среды поллютантами различной природы, изменением структурно-функциональной организации экосистем при антропогенном воздействии, исследованием почв. Рассмотрены биотехнологические, молекулярно-генетические и физиолого-биохимические механизмы устойчивости и продуктивности организмов. Впервые в рамках молодежной конференции была проведена школа для молодых ученых «Моделирование динамики углерода в лесных экосистемах». Форма проведения школы включала два этапа: 1) обзорная лекция, посвященная общим принципам моделирования, системе моделей EFIMOD и некоторым примерам ее применения; 2) практическая часть – работа на компьютере, обработка климатических данных, построение моделей, обсуждение и т.п. В качестве основного докладчика был приглашен д.б.н. А.С. Комаров (Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН). Школа вызвала интерес у молодых исследователей. Оргкомитетом решено продолжить проведение в рамках молодежной конференции школы для молодых ученых, а также практику обзорных лекций по вопросам современной науки.

### **6.9. Сведения о публикациях, издательской и научно-информационной деятельности**

Анализ динамики публикационной активности Института за период с 2008 по 2012 г. показывает, что в 2012 г. произошло небольшое уменьшение числа публикаций статей в рецензируемых журналах, в том числе зарубежных (рис. 13). Несмотря на некоторое снижение этих показателей, общее число статей в рецензируемых журналах в расчете на одного научного работника по-прежнему превышает единицу (рис. 13). На достаточно высоком уровне сохраняется число опубликованных монографий: 8 шт. – в 2012 г., при среднем количестве опубликованных монографий за период с 2008 г. по 2011 г. – 10 шт.

Количественные показатели публикационной активности Института за последние пять лет достигли значений, характерных для ведущих институтов РАН биологического профиля. В то же время статьи, опубликованные в зарубежных журналах, по-прежнему занимают незначительную долю от общего объема пуб-

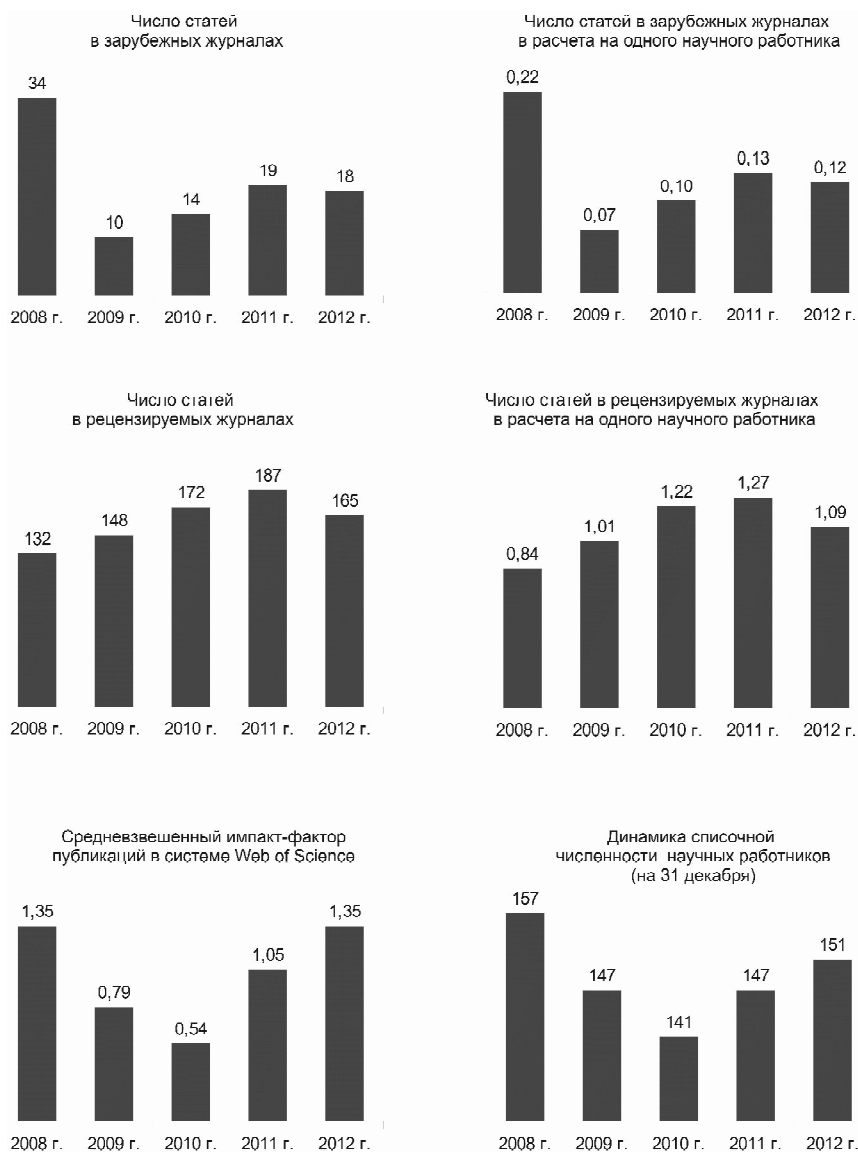
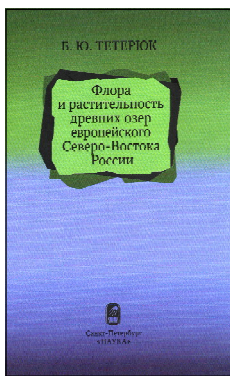


Рис. 13. Динамика публикационной активности и численности научных работников ИБ Коми НЦ УрО РАН за период с 2008 по 2012 г. Для расчета показателей использовалась списочная численность научных работников по состоянию на конец года (31 декабря).

ликаций. Средневзвешенный импакт-фактор<sup>1</sup> публикаций сотрудников Института, проиндексированных в системе Web of Science, составил 1.35 (минимальное значение средневзвешенного импакт-фактора за пять лет составило 0.54). В ближайшие годы необходимо увеличить уровень числа статей в расчете на одного сотрудника и существенно изменить спектр научных журналов, отдавая приоритет зарубежным журналам, имеющим высокий (более 1) импакт-фактор.

В 2012 г. опубликовано восемь монографий, 10 разделов в отечественных монографиях и два раздела в монографиях, изданных за рубежом.



**Тетерук Б.Ю.** Флора и растительность древних озер европейского северо-востока России (СПб.: Наука, 2012. 237 с.). В монографии обобщены сведения о гидрофильном компоненте флоры реликтовых озер северо-востока Русской равнины – Ямозеро, Синдор, Донты, Большой и Средний Кадам. Проанализированы его таксономическая, экологическая и географическая структуры. Приведена синтаксономическая характеристика водной и прибрежно-водной растительности реликтовых озер. Рассмотрены сообщества классов Lemnetaea, Potametea, Phragmito-Magnocarietea. Дана оценка флористико-фитосоциологической значимости выделенных сообществ. Рассмотрены вопросы охраны редких видов и сообществ высшей водной и прибрежно-водной растительности. Книга рассчитана на гидробиологов, гидроэкологов, синтаксономистов, специалистов в области охраны водных систем, а также преподавателей и студентов биологических факультетов высших учебных заведений.

**Шубина В.Н.** Ручейники (Trichoptera) водоемов Печорского бассейна (СПб.: Наука, 2012. 183 с.). Обобщены литературные сведения и результаты собственных многолетних (1958-2008 гг.) исследований личинок ручейников из бентоса и пищи рыб водоемов крупной северной европейской реки Печора. Показано вли-

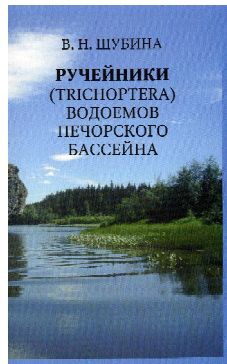
1 Для расчета средневзвешенного импакт-фактора использована формула, указанная в методических рекомендациях по заполнению статистических форм системы АСУ РИД РАН:

$$I_p = \sum(n_j \times I_j) / N, j = 1, m,$$

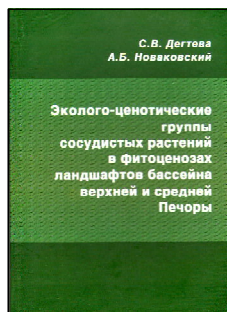
где  $I_p$  – импакт-фактор публикаций работников научной организации в Web of Science,  $n_j$  – количество опубликованных в отчетном году статей в  $j$ -ом журнале, зарегистрированном в Web of Science,  $I_j$  – импакт-фактор  $j$ -ого журнала в соответствующем году,  $N$  – общее число статей, опубликованных научной организацией за отчетный год в журналах, индексируемых в Web of Science.



яние различных факторов среды, в том числе антропогенного фактора, на видовой состав, количественные характеристики, миграции и распределение личинок ручейников в водоемах Печорского бассейна. Приводятся сведения о сезонной и межгодовой динамике видового разнообразия, численности и биомассы личинок этих беспозвоночных в горных реках западного макросклона Северного Урала. В монографию включены материалы о миграциях этих гидробионтов использования личинок и куколок в пищу разными видами рыб. Выявлена зоогеографическая гетерогенность видов ручейников, обусловленная особенностями географического положения, многообразием природных условий, сложным геологическим прошлым Печорского бассейна.



**Дегтева С.В., Новаковский А.Б.** Эколого-ценотические группы сосудистых растений в фитоценозах ландшафтов бассейна верхней и средней Печоры (Екатеринбург, 2012. 180 с.). В монографии представлена система эколого-ценотических групп (ЭЦГ) видов сосудистых растений, формирующих растительный покров равнинных, предгорных и горных ландшафтов бассейна р. Печора в верхнем и среднем течении. Даны их экологические характеристики по четырем шкалам Г. Элленберга: увлажнению, богатству почв минеральным азотом, кислотности и отношению к световому фактору. Для видов, ранее не представленных в этих шкалах, характеристики определены расчетным путем. Приведены сведения о жизненных стратегиях видов. Показана роль выделенных ЭЦГ в растительности равнинных, предгорных и горных ландшафтов. Книга предназначена для специалистов, аспирантов и студентов в области ботаники и экологии.

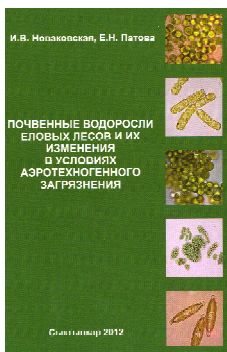


**Ильчуков С.В.** Пространственная структура коренных и производных лесов таежных ландшафтов Республики Коми (Екатеринбург, 2012. 212 с.). В монографии представлены геолого-геоморфологическая, морфоструктурная, почвенная и гидрологическая характеристики и распределение коренных типов растительности в 32 физико-географических лесных провинциях Республики Коми. Рассмотрены зональные закономерности





распределения площади местообитаний коренных типов леса и антропогенных сукцессий лесного покрова с учетом ландшафтной структуры бореальной зоны. Показано, что формирование пространственной структуры коренных типов леса и направленность лесовосстановительных процессов зависят от зонально-климатического фактора, генезиса ледниковых форм рельефа, расположения лесных выделов по высоте над уровнем моря, распределения по территории физико-географических провинций почвообразующих пород и степени дренированности лесных земель. Рассчитана зональная степень антропогенной нарушенности лесных земель республике (площадь вырубок, транспортной инфраструктуры, населенных пунктов с сельскохозяйственными угодьями). Монография предназначена для специалистов в области ландшафтоведения и лесоведения, работников научных, исследовательских и проектных организаций, студентов учебных заведений геологического, географического и общеприродного профилей, специалистов и руководителей, заинтересованных в рациональном использовании и воспроизводстве природных ресурсов.



*Новаковская И.В., Патова Е.Н.* Почвенные водоросли еловых лесов и их изменения в условиях аэротехногенного загрязнения (Сыктывкар, 2012. 128 с.). В монографии обобщены результаты многолетних исследований почвенных водорослей еловых лесов подзон средней и южной тайги (Кировская обл. и Республика Коми). Приводится список видов. Выполнен анализ таксономической и эколого-географической структуры, оценены количественные показатели альгогруппировок ельников. Выявлены особенности изменения группировок почвенных водорослей еловых фитоценозов в условиях раз-

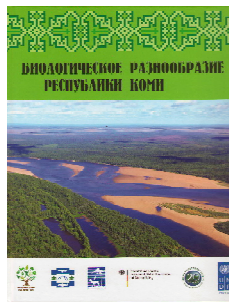
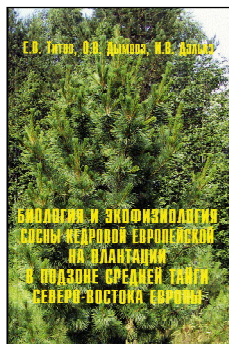
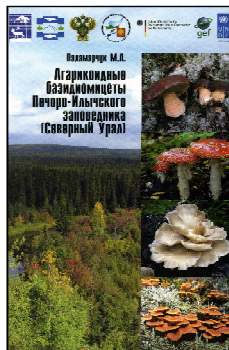
ных видов аэротехногенного загрязнения. Выделены виды-индикаторы для оценки состояния экосистем еловых лесов. Книга предназначена для специалистов в области альгологии, почвоведения, экологии, биологии и охраны окружающей среды.

**Паламарчук М.А.** Агарикоидные базидиомицеты Печоро-Илычского заповедника (Северный Урал) (Сыктывкар, 2012. 152 с.). В монографии обобщены результаты многолетних исследований агарикоидных базидиомицетов Печоро-Илычского заповедника (Республика Коми). Приводится аннотированный список видов. Даны сведения о таксономической и трофической структуре микобиоты, показано распределение видов по типам местообитаний. Рассмотрены особенности распределения агарии-

коидных базидиомицетов по ландшафтным районам от равнины к горам. Приводятся данные о редких видах грибов заповедника. Книга представляет интерес для микологов, ботаников, экологов, преподавателей и студентов-биологов.

**Титов Е.В., Дымова О.В., Далькэ И.В.** Биология и экофизиология сосны кедровой европейской на плантации в подзоне средней тайги северо-востока Европы (Сыктывкар, 2012. 98 с.). В монографии обобщены результаты многолетних эколого-биологических, физиолого-биохимических и селекционных исследований интродуцированного хвойного вида *Pinus cembra* L. на европейском Северо-Востоке. Дана общая характеристика и рассмотрены особенности биологии сосны кедровой европейской. Изложены результаты создания кедровой плантации в Республике Коми. Приведены оригинальные данные о росте и продуктивности привитых деревьев. Представлены сведения о фотосинтетическом аппарате разновозрастной хвои. Книга предназначена для специалистов лесного хозяйства, селекционеров, экологов и физиологов растений, озеленителей.

Биологическое разнообразие Республики Коми / Под ред. В.И. Пономарева и А.Г. Татарина (Сыктывкар, 2012. 264 с.). В иллюстрированной монографии показана высокая глобальная ценность биоразнообразия Республики Коми. В регионе произрастают 929 видов грибов, 1217 – сосудистых споровых и семенных растений, 653 – мохообразных, 1020 – лишайников, около 2 тыс. видов водорослей, встречаются более 3500 видов паукообразных, более 6 тыс. – насекомых, 50 – рыб, шесть видов земноводных, пять – пресмыкающихся, 265 – птиц и 57 видов млекопитающих.



## 6.10. Сведения об экспедиционных работах

Общее финансирование экспедиционных исследований в 2012 г. составило 5834.737 тыс. руб. (бюджетные средства – 66%, внебюджетные – 34%). Для проведения полевых работ было организовано 13 экспедиционных отрядов.

**1. Северный радиозокологический отряд** (нач. отр. И.И. Шуктомова). Проведен учет численности и отлов мышевидных грызунов с радиоактивных и фоновых участков в количестве 174 особей разного возраста и пола. На основе полученных данных и проведения дальнейших экспериментов на мышевидных грызунах с использованием цитогенетических, морфологических и биохимических параметров будут изучены механизмы совместного действия факторов физической и химической природы низкой интенсивности.



**2. Международный отряд «Печора»** (нач. отр. О.И. Кулакова). Проведены полевые исследования важнейших таксономических групп животных и растений, природных сообществ на территории Большеземельской тундры, Приполярного и Полярного Урала, средней тайги Русской равнины. Собраны материалы, впервые характеризующие состав ихтиофауны, разнообразие рыбного населения, размерно-возрастную и половую структуру, пространственное распределение и плотностные характеристики рыб 13 разнотипных горных озер Приполярного Урала (бассейны рек Большой и Малый Паток, Косью, Вангыр, Войвож-Сыня). Были получены новые данные для р. Силова-Яха, нижнего течения р. Хальмер-Ю, района озер Тройное и Круглое о гидрохимических показателях и экологическом состоянии водоемов; структуре и количественном развитии зообентоса; разнообразии водорослей водных и наземных экосистем; локальных флорах споровых и сосудистых растений; разнообразии, видовом составе, структуре и экологии растительных сообществ на изученной территории; новых местонахождениях популяций редких видов растений и беспозвоночных животных, занесенных в Красную книгу Республики Коми (2009). Сделана географическая привязка изученных сообществ к картографическим материалам и спектрально-нальным крупномасштабным космическим снимкам спутника Landsat. На рассматриваемой территории впервые в тундровой зоне Европы обнаружены локальные популяции бабочки-медведицы *Parrarctia atropurpurea*, до этого известной только с Чукотки, и стрекозы стрелки сибирской (*Coenag-*



*tion hylas*). Также выявлены достаточно многочисленные популяции редких стрекоз – коромысла сибирского (*Aeshna crenata*) и бабки альпийской (*Somatochlora alpestris*), бабочки-волнянки шерстолапки траурной (*Gynaephora lugens*). Все перечисленные виды рекомендованы для включения в последующие редакции Красных книг Республики Коми и Ненецкого автономного округа.

На территории предгорного озера бассейна р. Большой Паток (национальный парк «Югыд ва») изучены структура и количественное развитие зообентоса предгорных озер бассейна р. Щугор, биологическое разнообразие донных сообществ.

Выполнена инвентаризация и оценка современного состояния болотных ООПТ МО МР «Княжпогостский» и «Прилузский» Республики Коми. Выявлено флористическое и ценогическое разнообразие 21 болотного и восьми лесных (кедровых) заказников и памятников природы. На территории заказников «Маджский» и «Вишерский» собраны сведения о видовом составе афиллофороидных грибов, лишайников, мхов и сосудистых растений. Проведена инвентаризация фауны чешуекрылых, шмелей, стрекоз и прямокрылых заказников «Немский», «Лымвинский» и «Вычегда». Выявлено новое нахождение редкого вида веснянок *Isoptena serricornis*, занесенного в Красную книгу Республики Коми. Полученные данные позволят оценить состояние природы ООПТ, флористическое и ценогическое разнообразие охраняемых экосистем, их динамику.

**3. Печорский ихтиологический отряд (нач. отп. М.И. Черезова).** Проведены полевые исследования и сбор первичных материалов на водных объектах Большеземельской тундры, Среднего Тимана и акваториях особо охраняемых природных территорий верхнего течения р. Вычегда. Установлены многолетние тенденции изменения сообществ гидробионтов в тундровых водоемах, усиление трофности озер за последние 50 лет. Показано снижение численности основных промысловых популяций рыб во всех исследованных водоемах, расположенных как в зонах, приграничных с техногенной деятельностью, так и в водоемах, сохранивших высокое качество поверхностных вод. Распространение инвазийных видов, расширение их ареалов и увеличение численности в бассейнах крупных речных систем имеет устойчивый, но замедленный характер.





**4. Первый зоологический отряд** (нач. отр. Г.Л. Накул). Проведены полевые исследования и сбор первичных материалов в бассейнах рек Сысола, Лымва, Вычегда, Маджа, Унья и Цильма. Показана многолетняя динамика миграции птиц в бассейне р. Сысола. Определен уровень современного антропогенного воздействия на реки Лымва, Вычегда, Маджа, Унья, входящие в состав заказников. Получены сведения более чем о 150 видах птиц, обитающих в Республике Коми. Проведена окончательная оценка состояния популяции дикого северного оленя на территории МО МР «Усть-Цилемский» и даны первые рекомендации по ее сохранению.



**5. Тундровый экологический отряд** (нач. отр. М.Д. Сивков). Выявлен видовой состав и структура растительных сообществ Приполярного Урала (гора Баркова, оз. Большое Балбанты, хребет Малдынырд) и предгорных районов Полярного Урала (бассейн р. Силова-Яха). Сделана географическая привязка изученных сообществ к картографическим материалам и спектрозональным крупномасштабным космическим снимкам спутника Landsat. Выявлено разнообразие водорослевых группировок в почвах горно-тундровых экосистем в окрестностях горы Баркова и хребта Малдынырд и проведен их анализ с учетом высотного градиента. Изучена структура сообществ и количественные показатели водорослевых группировок планктона на разных глубинах в ледниковых и горно-долинных водоемах. Проведен ценотический анализ группировок водных и наземных водорослей и их классификация. Дополнены сведения о локальной флоре сосудистых растений окрестностей горы Баркова и хребта Малдынырд.

Получены сведения о локальной флоре сосудистых растений окрестностей оз. Большое Балбанты с выявлением редких и охраняемых видов, дана характеристика сообществ, в которых они обитают. Выявлены закономерности формирования альгофлор наземных и водных экосистем бассейна рек Балбанью, Силова-Яха. Установлены гидрохимические особенности горных водоемов в местах сбора водорослей. Выявлены комплексы доминирующих видов. Изучены популяции ред-



ких видов. Исследованы закономерности формирования сообществ цианопрокариот горных областей в высоких широтах европейской Арктики. Проведено сравнительное изучение разнообразия цианопрокариот в горных экосистемах на высотном градиенте на примере наземных экосистем Приполярного Урала. Методом ацетиленовой редукции выполнены сравнительные измерения азотфиксации водорослевых корок ключевых участков в высотном градиенте с учетом температурных условий.

Проведена оценка фоновое состояния окружающей среды в пределах лицензионного участка шахтного поля Усинского угольного месторождения. Охарактеризованы локальная флора в районе месторождения (бассейн р. Лек-Воркута), места обитания редких охраняемых видов растений. Проведено геоботаническое обследование территории, позволившее определить разнообразие сообществ, их особенности распределения в ландшафте, экологических условий существования, видового состава, составить геоботаническую карту растительности, определить соотношение площадей и продуктивность основных типов сообществ.

Получен природный материал для выделения культур водорослей с целью пополнения альгологической коллекции Института биологии.

#### **6. Тундровый зоологический отряд (нач. отпр. О.Ю. Минеев).**

Проведены полевые исследования в районе Сяттейских озер (Большеземельская тундра) и Печоро-Илычском заповеднике. Выполнено картирование гнездящихся белых куропадок, мест линных скоплений самцов. Осуществлены наблюдения за летними перемещениями водных и околводных птиц. Впервые выявлен видовой состав, получены сведения о современном состоянии орнитофауны, биотопическом распределении, экологии размножения; проведены учеты численности птиц (водные, околводные, хищные и воробьиные) в районе Сяттейских озер. Не выявлены места массовой линьки уток, гусей. Отмечена высокая численность местной популяции полевки-экономки в истоках р. Сетей-ты Вис.

В рамках коллективных исследований совместно с сотрудниками Печоро-Илычского заповедника проведены стационарные исследования биотопического распределения, структуры сообществ и популяционной структуры мелких млекопитающих в предгорном районе. Обследованы лесные и болотные биотопы, лесные участки в пойме и на островах р. Печора. Получены данные о миграции фоновых видов насекомояд-



ных и грызунов при низких уровнях численности в популяционной динамике.



**7. Энтомологический отряд (нач. отр. С.В. Пестов).** Получены сведения о таксономическом составе и пространственном распределении почвенной биоты в еловых и сосновых лесах средней и северной тайги Республики Коми. Определены факторы, влияющие на разнообразие почвенной фауны. Проведены исследования репродуктивной биологии морозки *Rubus chamaemorus* L. в тундровой зоне, установлены особенности комплексов хорто- и антобионтных насекомых в местах произрастания морозки в период ее цветения и видовой состав насекомых-опылителей и фитофагов морозки. Впервые изучены особенности фауны некоторых групп насекомых (Orthoptera, Odonata, Lepidoptera) на побережье Голодной Губы (Малоземельская тундра).



**8. Таежный флористический отряд (нач. отр. Д.А. Косолапов).** Дополнены сведения о структуре и динамике растительного покрова, видовом составе сосудистых, споровых растений, лишайников и грибов особо охраняемых природных территорий Республики Коми. Выявлены новые местонахождения редких, охраняемых и пограничных видов. Расширено представление о видовом разнообразии мохообразных, афиллофоровых и агарикоидных грибов, почвенной мезофауны в экосистемах Приполярного Урала, их географическом распространении и фитоценотической приуроченности.

Материалы исследований могут быть использованы для определения состояния растительного покрова горных биоценозов, располагающихся в пределах западного макросклона Приполярного Урала, как основы их дальнейшего мониторинга, послужат основой для составления региональных списков различных групп организмов.

**9. Геоботанический отряд (нач. отр. Б.Ю. Тетерюк).** В ходе экспедиционных работ в бассейне р. Кожым получены оригинальные сведения о морфологии, репродуктивной биологии, внутривидовой изменчивости, консортивных связях, структуре и ди-

наимке ценопопуляций охраняемых видов сосудистых растений Республики Коми. Собраны данные о составе и структуре водной растительности р. Кожым и ряда водоемов ее бассейна. Проведена инвентаризация разнообразия и выявлена специфика растительного и почвенного покровов, отражающая природоохранную ценность ООПТ МО МР «Усть-Куломский» (комплексный заказник «Немский», ботанические памятники природы «Плесовка», «Пузлинский», «Помоздинский» и «Вуктыльский»). Собран материал (геоботанические описания и гербарные материалы), впервые характеризующий систематическую и синтаксономическую структуру водной и прибрежно-водной растительности Ижмо-Печорского ключевого участка (подзона северной тайги). Собраны данные о морфологии, экологии цветения и опыления, сезонном развитии и изменчивости морфометрических признаков генеративной сферы *Rubus chamaetorus* в разных эколого-ценотических условиях.



**10. Эколого-физиологический отряд (нач. отпр. И.Г. Захожий).** Сотрудники отряда осуществляли экспедиционные работы в МО МР «Троицко-Печорский» и «Сысольский» в рамках госбюджетной темы и гранта РФФИ. Получены новые данные о влиянии внешних условий (освещенность, влажность, температура) на  $\text{CO}_2$ -газообмен растений. Изучена реакция фотосинтетического аппарата модельных видов растений на количество и качество света, выявлены эффекты УФ-радиации на уровне ФС 2 и  $\text{CO}_2$ -газообмена. Выявлена суточная динамика фотохимического и нефотохимического тушения флуоресценции хлорофилла *a* ФС 2 у растений, обитающих в разных световых условиях. Получены индукционные кривые флуоресценции, позволяющие оценить отдельные компоненты нефотохимического тушения у теневых и световых листьев. В жидком азоте зафиксирован растительный материал для получения данных об активности антиоксидантных ферментов и содержании антиоксидантных веществ, анализа липидного состава листьев. Дополнены материалы о физиолого-биохимических свойствах и адаптивных реакциях двух видов орхидных.





**11. Ляльский лесоэкологический отряд** (*нач. отр. А.И. Павлов*). Проведен сравнительный анализ видового разнообразия, структурной организации и динамики развития основных типов фитоценозов лесных и болотных экосистем. Оценено влияние эндогенных и экзогенных факторов на динамику развития и продуктивность коренных и производных лесных сообществ. Собран материал для определения углеродного бюджета и биологического круговорота элементов минерального питания в лесных экосистемах. Продолжены экологический мониторинг лесов в зоне техногенного действия крупного лесопромышленного производства, изучение роста и развития видов-интродуцентов древесных растений. Собраны сведения для выявления закономерностей фотосинтеза и водообмена хвой сосны и ели в сосняке сфагновом и ельнике чернично-сфагновом в зависимости от экологических факторов.



Оценена динамика фотосинтетической активности и водного обмена хвой ели в ельниках черничных в зоне влияния лесопромышленного комплекса по сравнению с фоновым районом. Продолжено изучение динамики отпада деревьев лиственных пород в производных осиновых и лиственно-хвойных насаждениях на различных этапах их формирования. Исследован  $\text{CO}_2$ -газообмен хвой ели и сосны в заболоченных типах леса в подзоне средней тайги. Проведен сбор и первичный анализ данных для оценки потоков метана и диоксида углерода с поверхности болота.

**12. Почвенный отряд** (*нач. отр. Д.А. Каверин*). Продолжены исследования температурного режима верховой торфяной мерзлотной почвы мочажины (бассейн р. Большая Роговая, подзона северной лесотундры). На фоне последних четырех лет наблюдений зимний термический режим исследуемых почв был наиболее холодным. Мерзлотные почвы региона характеризовались крайне низкими среднегодовыми температурами в диапазоне  $-2 \dots -5 \text{ }^\circ\text{C}$ .



Охарактеризованы генетические особенности мерзлотных почв тундры, формирующихся в контурах торфяных пятен, лишенных растительного покрова, приуроченных к плоскобугристым комплексам европейского Северо-Во-

стока. В пределах плоскобугристых торфяников наряду с сухо-торфяными почвами бугров выделены торфяные мерзлотные поверхностно-криогенные и поверхностно-эродированные почвы пятен. Проведен анализ молекулярной структуры гумусовых веществ тундровых почв, показано, что в составе ядерной части присутствует незначительное количество каркасных ароматических фрагментов. Низкая ароматичность гумусовых кислот и высокая массовая доля молекулярных фрагментов углеводного характера в конституционной составляющей обуславливают низкую экологическую устойчивость криогенного почвенного покрова. Дана оценка содержания функциональных групп и молекулярных фрагментов гуминовых кислот в целинных тундровых почвах, отмечена схожесть их молекулярного состава.

Выявлены подзональные закономерности структурной организации, дифференциации кутанного комплекса, проявления признаков современных и унаследованных от прошлых фаз процессов педогенеза в автоморфных почвах лесотундры и тундры, профильного распределения железисто-гумусовых конкреций, их связи со спецификой формирования органогенных горизонтов тундровых почв и особенностями их гидротермического режима.

Исследовано криогенное строение почв горной тундры Приполярного Урала в пределах нижней части сезонно-талого слоя и горизонтов подстилающих многолетнемерзлых пород до глубины 1,2 м.

Дана сравнительная характеристика реологических свойств торфянисто-подзолисто-глеватых почв. Исследования проведены на территории Республики Коми в средней, северной и крайнесеверной тайге. Установлено, что коагуляционная структура торфянисто-подзолисто-глеватых почв обладает слабыми структурными связями и малоустойчива к механическим нагрузкам, устойчивость исследуемых почв снижается с юга на север в пределах исследованных подзон в два раза.

Проведена оценка профильного и пространственного распределения численности и биомассы микромицетов, бактерий и дрожжей в тундровых почвах, выявлена роль растительных сообществ (кустарничково-лишайниковая, кустарничково-мохово-лишайниковая, кустарничково-моховая тундры) в формировании и функционировании почвенной микробиоты в тундровых экосистемах.

Материалы, полученные в ходе экспедиционных работ, являются ценной базой для получения научных результатов в области криопедологии, мерзловедения, климатологии, молекулярной химии. Современные методы исследований (молекулярная химия, геоинформационные системы, приборная база для гидротермических исследований почв и др.) позволяют получать новые конкурентоспособные научные результаты, представляющие несомненный интерес как в России, так и за рубежом.

**13. Второй почвенно-экологический отряд (нач. отпр. А.Н. Панюков).** В бассейнах среднего течения р. Силова-Яха и верхнего течения р. Юнкошор (левого притока р. Кара) проведены исследования, направленные на выявление и оценку типичных тундровых ландшафтов и почв. Выполнены геоботанические описания ключевых участков, морфологические описания основных типов почв, образующих почвенный покров равнинных тундр, мелкосопочных ландшафтов на водоразделах и долинных ландшафтов в поймах тундровых рек.

Продолжены стационарные исследования восстановительной сукцессии в послерубочных сообществах разного возраста. Дана оценка состояния растительного сообщества, подзолистых почв, почвенной биоты (бактерий, грибов, коллембол, нематод, крупных почвенных беспозвоночных) в процессе естественной сукцессии растительного покрова после рубок главного пользования. Собраны сведения о восстановившихся вторичных биогеоценозах (видовой состав, общая продуктивность и продуктивность отдельных видов, состав почвенной микробиоты, морфологические признаки и химические свойства почвы) (МО ГО «Усинск» и «Воркута»).

Начаты исследования эталонных почв в экосистемах северной тайги. Проведено описание морфологических свойств почв, формирующихся в экологических рядах еловых и сосновых лесов по мере нарастания влажности (ельник чернично-зеленомошный – ельник долгомощный – ельник сфагновый; сосняк беломошный – сосняк зеленомошный – сосняк сфагновый). На выделенных ключевых участках отобраны образцы почв для проведения физико-химических и микробиологических исследований, а также оценки пространственного и вертикального распределения почвенных беспозвоночных в суглинистых и песчаных почвах северотаежных хвойных лесов. Выполнено рекогносцировочное обследование маршрутным методом почвенного покрова Малокожвинской возвышенности (водораздел рек Печора, Чикшина, Лунвож), где распространены опесчаненные суглинки. Уточнено



классификационное положение автоморфных почв, формирующихся на данной территории. Показано, что в условиях распространения двучленных почвообразующих пород (супеси, подстилаемые легкими суглинками), а также легких суглинков формируются светлосемы иллювиально-железистые, а не глееподзолистые почвы, как это отмечалось ранее.

### 6.11. Сведения об оснащённости Института научным оборудованием

Уровень оснащения Института научным и вспомогательным оборудованием позволяет проводить фундаментальные и прикладные исследования в различных областях биологии на мировом уровне. Среди всего комплекса оборудования следует выделить оптические эмиссионные спектрометры с индуктивно связанной плазмой «Spectro Arcos», «Spectro Ciros», хромато-масс-спектрометр «Thermo Finnigan Trace DSQ», хроматографические системы «Aktabasic UPC 10» и «Flash 150M», генетический анализатор «ABI Prism 310», автоматический элементный анализатор EA-1110, микроскоп «Axiovert 200M» и ряд других приборов. Все научные подразделения Института обеспечены необходимым количеством оргтехники, лабораторной посуды, химических реактивов, государственных стандартных образцов. Наиболее оснащённая аккредитованная экоаналитическая лаборатория «Эко-аналит» традиционно имеет самые высокие показатели эффективности использования научного оборудования. Например, для спектрометра «Spectro Ciros», «Spectro Arcos», хромато-масс-спектрометра, газовых и жидкостного хроматографов, элементного анализатора EA-1110, систем микроволнового вскрытия образцов «Минотавр-2», «Mars-5», системы получения ультрачистой воды «Purelab Prima Ultra» и др.

На ремонт и обслуживание научного оборудования израсходовано около 176 тыс. руб., на поверку средств измерений – 333 тыс. руб.

В 2012 г. Институт из разных источников финансирования приобрел дорогостоящее оборудование на общую сумму около 17.2 млн. руб.

На средства УрО РАН, ежегодно выделяемые для закупки импортного дорогостоящего оборудования, приобретены оптический эмиссионный спектрометр с возбуждением спектра в индуктивно-связанной плазме с аксиальным (горизонтальным) обзором плазмы SPECTRO ARCOS (Германия), автоматическая станция для выделения нуклеиновых кислот и белков QIAscube (Германия). Всего получено оборудования на сумму 8113.5 тыс. руб.

Участие в международном проекте ПРООН/ГЭФ 00059042 «Укрепление системы особо охраняемых природных территорий Республики Коми в целях сохранения биоразнообразия первичных лесов в районе верховьев реки Печора» позволило приобрести на безвозмездной основе (плательщик – Офис по поддержке проектов ПРООН в РФ) специализированное оборудование для изучения потоков  $\text{CO}_2$  и  $\text{CH}_4$  (метод микровихревых пульсаций) в лесных и болотных сообществах («Campbell Scientific», США),

газометрический комплекс для проведения долгосрочных наблюдений и оценки баланса  $\text{CO}_2$  и  $\text{H}_2\text{O}$  в лесных экосистемах («Li-Cor», США). Общая стоимость поставленного оборудования составила 8100 тыс. руб.

В 2012 г. на целевые бюджетные средства, а также средства грантов и хозяйственных договоров приобретены  $\text{CO}_2$ -инкубатор Sanyo MCO-18AC (166.7 тыс. руб.), иммуно-ферментный анализатор производства фирмы «Bio Rad Laboratories», США (404.4 тыс. руб.), оборудование для «холодной комнаты» (341.1 тыс. руб.), два льдогенератора (160 тыс. руб.), металлический шкаф-стеллаж для музея (243.3 тыс. руб.) и другое оборудование.

Для обеспечения экспедиционных отрядов приобретены лодки, лодочные моторы, палатки, бинокли, навигационные приборы GPS, фотоаппараты, спецодежда.

### **Сведения об уникальных коллекциях**

**Гербарий (SYKO)** образован в 1941 г. в Сыктывкаре. Его коллекции являются уникальными и крупнейшими на северо-востоке европейской части России. Гербаризация всех образцов ведется по общепринятым международным стандартам. В Гербарии представлены коллекции сосудистых растений (свыше 201 тыс. образцов), мохообразных (более 50 тыс.), водорослей (11 тыс. фиксированных проб), лишайников (более 24 тыс. образцов) и грибов (около 6.5 тыс.). В Гербарии поддерживается коллекция живых культур водорослей, насчитывающая 80 алегологически чистых штаммов, выделенных в основном из почв северных регионов, а также 130 аутентичных штаммов водорослей из коллекции культур Киевского национального университета им. Тараса Шевченко (АСКУ).

В коллекции также представлены эксикатные образцы из гербариев России и зарубежных стран, которые были получены в порядке обмена. Сведения о растениях и грибах, хранящихся в Гербарии, были использованы при подготовке ряда монографий по флоре Республики Коми и особо охраняемых природных территорий, второго издания Красной книги Республики Коми (рисунки, сведения о морфологии, географии и распространении отдельных видов). На базе Гербария регулярно проводятся экскурсии для учителей и школьников г. Сыктывкар и различных районов республики, отечественных и иностранных специалистов, посещающих Коми научный центр. В 2012 г. в Гербарии работали специалисты из Центрального Сибирского ботанического сада, сотрудники и студенты Вятского государственного гуманитарного университета и Сыктывкарского государственного университета.

**Научный биологический музей** Института создан в 1993 г. Фонд музея включает коллекции беспозвоночных животных (97 700 единиц хранения), орнитологические коллекции (2797), териологические (5503) и ихтиологические (43). Библиотека музея насчитывает 572 экз. изданий. В фото- и видеотеке хранятся видео- и фотоматериалы, в том числе и на электронных носителях (общий объем 128 Гб), запечатлевшие состояние ландшафтов региона и представителей животного и растительного мира. Помимо научного коллекционного фонда в музее имеется экспозиционная часть, в которой представлены уникальные образцы, аналогов которых нет в республиканских музеях.

**Ботанический сад** Института создан в октябре 1946 г. В ботаническом саду в живом состоянии поддерживаются оригинальные и ценные для европейского Севера коллекции кормовых, декоративных, лекарственных и плодово-ягодных растений, включающие свыше 4 тыс. таксонов, представляющих флоры всех континентов. Коллекция декоративных травянистых растений включает около 2000, древесных – 700, оранжерейных – 820 таксонов, лекарственных растений – 95 видов и 290 образцов, кормовых – 90 видов и 170 образцов, плодово-ягодных культур – 345 таксонов. Ботанический сад входит в состав Международного Совета ботанических садов по охране растений (BGCI), ведет обмен семенами по делектусам с 60 зарубежными ботаническими садами. Сотрудниками отдела ежегодно проводится до 80 экскурсий по научным экспозициям растений. Создана новая демонстрационная коллекция лекарственных растений по систематико-географическому признаку. В 2012 г. Пермскому государственному университету было предоставлено 20 образцов декоративных древесных и травянистых растений (роды *Нemocalis*, *Iris* и др.).

#### **Работа питомника экспериментальных животных**

Экспериментальные животные питомника служат основным материалом для научных исследований отдела радиоэкологии Института биологии Коми НЦ УрО РАН, отдела молекулярной физиологии и иммунологии, лаборатории физиологии сердца и физиологических испытаний Института физиологии Коми НЦ УрО РАН, лаборатории сравнительной кардиологии Президиума Коми НЦ УрО РАН. Питомник обеспечивает также учебную работу Сыктывкарского филиала Кировской медицинской академии и Сыктывкарского государственного университета (Института естественный наук).

В коллекции питомника содержится 875 особей лабораторных животных (мыши линий *CBA/Lac*, *DBA*, *BALB/L*, *Af*, белые

нелинейные мыши, лабораторные популяции полевки-экономки *Microtus oeconomus*, крысы линии *Wistar*, морские свинки).

В целом, за 2012 г. общий приплод составил 778 особей. В научных экспериментах было использовано 542 животных. По полученным результатам было опубликовано девять статей в отечественных научных рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК, четыре статьи в отечественных сборниках, 10 материалов и 15 тезисов докладов всероссийских и международных научных конференций.

На сегодняшний день состояние помещений питомника можно оценить как аварийное. Необходимо решать вопрос не только о сохранении коллекционного фонда лабораторных животных, но и соблюдении норм безопасности для сотрудников питомника. Требуется проведение капитального ремонта здания питомника.

### Сведения о деятельности

#### Центра коллективного пользования (ЦКП)

Оборудование Центра коллективного пользования «Хроматография» было использовано его организациями-участниками при проведении фундаментальных и прикладных исследований, а также аспирантами и студентами Института естественных наук Сыктывкарского госуниверситета (ИЕН СГУ) для выполнения квалификационных работ.

Фактическое время работы оборудования ЦКП составило 70-85% от расчетного. В общем объеме работ доля внешних заказчиков составила 48%. Для Института геологии Коми НЦ УрО РАН был проведен С, N, H, S, O-анализ 119 образцов (593 элементоопределения); для Института физиологии Коми НЦ УрО РАН – С, N-анализ трех образцов. Для Института химии Коми НЦ УрО РАН было проведено хромато-масс-спектрометрическое исследование 55 образцов, для ИЕН СГУ – хроматографический анализ и хромато-масс-спектрометрическое исследование 895 образцов.

В 2012 г. с использованием хроматографического оборудования ЦКП были продолжены исследования аспирантами ИЕН СГУ М.В. Алферовой и И.М. Кузивановым, студентами специальности «Химия» были подготовлены две дипломные и четыре курсовые работы, проведено восемь занятий по спецпрактикуму «Инструментальные методы анализа. Хроматография».

В 2012 г. по результатам исследований, полученных с использованием оборудования ЦКП, было опубликовано шесть статей в журналах списка ВАК, получено два патента на изобретения.

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

В 2012 г. закуплено вычислительной и оргтехники: компьютеров – 24 шт. (в том числе ноутбуков – 14 шт.), multifunctionальных устройств печати (МФУ) и лазерных принтеров – 5 шт. Всего в Институте насчитывается 326 персональных компьютеров, из них 272 подключены к локальной вычислительной сети Института с возможностью выхода в интернет.

Приобретение дорогостоящего оборудования, оргтехники, мебели, расходных материалов, лабораторной посуды, химических реактивов, проведение ремонтно-строительных работ проводилось на конкурсной основе в виде запроса котировок, открытых конкурсов или аукционов. В 2012 г. проведено запросов котировок – 63, открытых конкурсов – четыре, аукционов – три.

Основная часть веб-сайта Института работает под управлением CMS «Joomla» версии 2.5, также доступны такие ресурсы, как «Красная книга РК», База данных гидрометеорологических наблюдений суточного разрешения, информационные системы «Охотничье-промысловые звери и птицы РК», «Биоразнообразие двукрылых насекомых комплекса «гнус», «Кровососущие двукрылые европейского северо-востока России». В прошедшем году был успешно завершен первый этап разработки автоматизированной информационной системы «Adonis».

Учет показателей результативности научной деятельности сотрудников Института ведется с помощью приложения, размещенного на сайте Института. Доступ к корпоративной почте через Веб-интерфейс происходит с помощью свободного программного обеспечения SquirrelMail.

Произведено обновление сетевого оборудования. Скорость отдельных направлений стала равна 1 Gbit (на данные коммутаторы было переведено современное оборудование, поддерживающее указанную скорость). В Радиобиологическом и Лабораторном корпусах установлены Wi-Fi точки доступа к сети Интернет.

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



## 7. СВЕДЕНИЯ О ФИНАНСИРОВАНИИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В 2012 г. Институт перешел на новую форму финансирования за счет субсидии из федерального бюджета. Общий объем бюджета учреждения в отчетном году составил 243.4 млн. рублей, что несколько меньше (на 1.7%) по сравнению с 2011 г. (рис. 14, табл. 3). Традиционно основной вклад в сумму денежных средств, получаемых Институтом, вносят три составляющие: бюджетное финансирование, поступления по результатам выполнения хозяйственных договоров и международных проектов. Суммарная доля этих источников денежных средств в течение последних пяти лет изменялась в пределах от 94 до 97%.

Сохранилась тенденция небольшого роста объема базового бюджетного финансирования, отражающая повышение заработной платы работникам бюджетной сферы и стипендий аспирантам и докторантам. Оно составило около 181.4 млн. рублей (рис. 15, табл. 3). Увеличился объем средств дополнительного бюджетного финансирования, выделяемого Президиумом, тематическими и региональными отделениями РАН для выполнения конкурсных программ научных исследований, их доля достигла 11%.

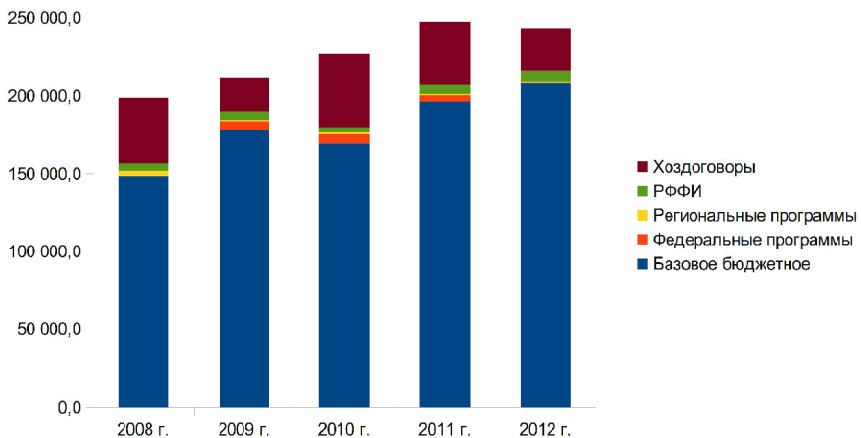


Рис. 14. Соотношение объема поступления денежных средств ИБ Коми НЦ УрО РАН из различных источников.

Таблица 3

## Источники финансирования Института в 2010-2012 гг.

Источник	2010 г.		2011 г.		2012 г.	
	тыс. руб.	% от общей суммы	тыс. руб.	% от общей суммы	тыс. руб.	% от общей суммы
Бюджетное финансирование	<u>169515.8</u> 95.3%	74.7	<u>196310.8</u> 115.8%	79.3	<u>208112.4</u> 106.0%	85.5
в том числе базовое	<u>148809.4</u> 94.1%	65.5	165234.7 111.0%	66.7	<u>181368.2</u> 109.8%	74.5
Конкурсные программы	<u>19706.4</u> 106.1%	8.7	<u>23888.6</u> 121.2%	9.6	<u>26744.2</u> 112.0%	11.0
Федеральные программы	<u>5495.2</u> 91.6%	2.4	<u>3395</u> 61.8%	1.4	<u>105 3.1%</u>	0
Региональные программы	<u>1145.3</u> 136.7%	0.5	<u>1146.3</u> 100.1%	0.5	<u>1090.7</u> 95.1%	0.4
РФФИ	<u>3367.7</u> 62.4%	1.5	<u>5423.7</u> 161.1%	2.2	<u>6685.4</u> 123.3%	2.8
ПРООН/ГЭФ	<u>20402.1</u> 608.8%	8.9	<u>7771.0</u> 38.1%	3.1	<u>5065.5</u> 65.2%	2.1
Прочие целевые (грант Президента)	<u>600</u>	0.3	<u>600</u> 100.0%	0.2	0%	0
Хоздоговоры	<u>26514.3</u> 158.9%	11.7	<u>32943.8</u> 124.2%	13.3	<u>22330.5</u> 67.8%	9.2
Всего	<u>227040.4</u> 107.3%	99.9	<u>247590.6</u> 109.1%	100.0	<u>243389.5</u> 98.3%	100.0

*Примечание.* В знаменателе изменения по отношению к предыдущему году, %. Хоздоговоры, включая международные проекты, кроме проекта ПРООН/ГЭФ.

Объем поступлений от выполнения договоров с отечественными заказчиками составил 22.3 млн. рублей. Это значительная сумма, почти десятая часть бюджета Института, но она меньше, чем доходы, полученные в 2010 (26.5 млн. руб.) и 2011 (32.9 млн. руб.) гг. Завершение в истекшем году крупных закупок научного оборудования, осуществленных Институтом в рамках контракта «Лесной углеродный компонент в рамках Международной климатической инициативы Германии», выполняемого под эгидой проекта ПРООН/ГЭФ «Особо охраняемые природные территории Республики Коми», обусловило снижение доли поступлений средств по самым крупным международным контрактам Института в полтора раза. Их общая сумма составила около 5.1 млн. рублей. Объем денежных средств, поступающих из средств регионального бюджета, остается на протяжении последних трех лет на уровне 1.1 млн. рублей и является результатом выполнения двух государственных контрактов с Министерством сельско-

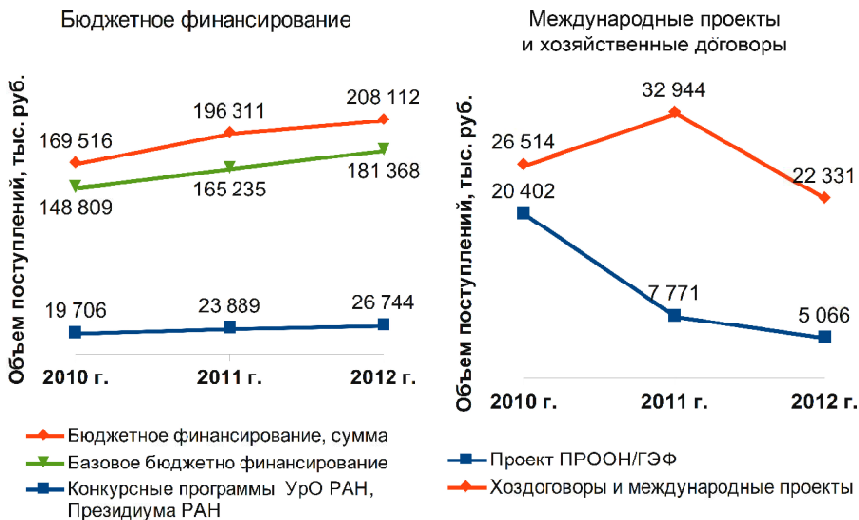


Рис. 15. Динамика поступления денежных средств в ИБ Коми НЦ УрО РАН из различных источников.

го хозяйства и продовольствия Республики Коми и Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми. Тенденцию к увеличению показали поступления за счет выполнения проектов РФФИ. В 2012 г. из этого источника получено 6.7 млн. рублей, в 2011 году – 5.4 млн. (рис. 15, табл. 3).

Структура расходов денежных средств, полученных Институтом из государственного бюджета, сохраняется практически неизменной на протяжении нескольких последних лет (рис. 16, табл. 4) и отражает общую ситуацию с финансированием научных институтов РАН. По оценкам планово-финансового управления УрО РАН структура затрат, в которой более 80 % составляют расходы на оплату труда с начислениями, не является оптимальной и сдерживает развитие научных учреждений и отделения в целом. Единственным способом компенсации недостаточного объема бюджетного финансирования и явной деформи-





Рис. 16. Структура расходов денежных средств ИБ Коми НЦ УрО РАН, полученных из бюджетных источников за 2011 и 2012 гг.

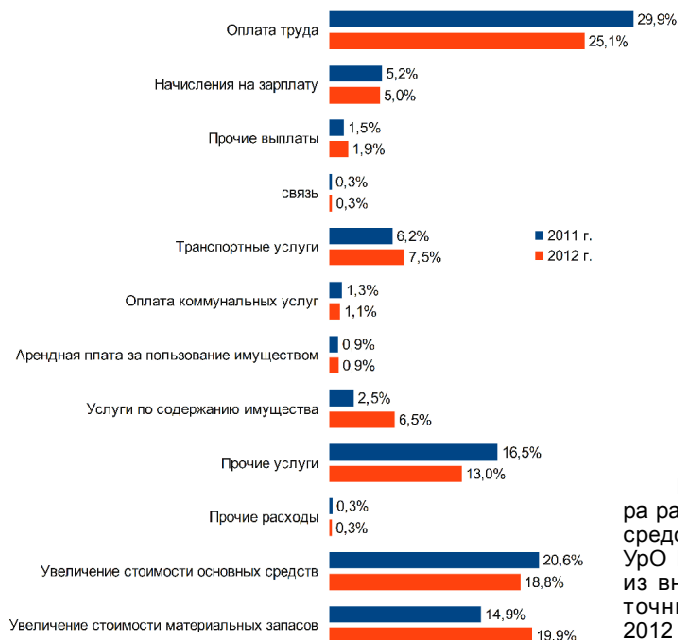


Рис. 17. Структура расходов денежных средств ИБ Коми НЦ УрО РАН, полученных из внебюджетных источников за 2011 и 2012 гг.

Таблица 4

Структура расходов в 2011-2012 гг. по Институту биологии

КЖК	Наименование статей расхода	Госбюджет (финансирование)		Внебюджетные средства		Итого тыс. руб.	Доля бюджетных средств, %
		тыс. руб.	%	тыс. руб.	%		
211	Оплата труда	133 704.2	64.3	8 853.7	25.1	142 557.9	93.8
		128 667.4	71.5	14 100.3	26.8	142 767.7	90.1
213	Начисления на зарплату	36 857.7	17.7	1756.1	5.0	38 613.8	95.5
		44 004.3	15.7	2452.0	2.4	46 456.3	94.7
212	Прочие выплаты	2623.5	1.3	664.1	1.9	3287.6	79.8
		1605.0	1.1	699.1	1.4	2304.1	69.7
221	Связь	449.0	0.2	96.4	0.3	545.4	82.3
		451.1	0.2	120.0	0.4	571.1	79.0
222	Транспортные услуги	3120.0	1.5	2633.4	7.5	5753.4	54.2
		2313.0	1.4	2942.8	8.7	5255.8	44.0
223	Оплата коммунальных услуг	6891.0	3.3	380.5	1.1	7271.5	94.8
		7654.7	4.3	606.0	0.6	8260.7	92.7
224	Арендная плата за пользование имуществом	253.3	0.1	327.0	0.9	580.3	43.6
		370.8	0.1	426.5	0.9	797.3	46.5
225	Услуги по содержанию имущества	1340.8	0.6	2285.9	6.5	3626.7	37.0
		1220.3	0.9	1163.6	11.1	2383.9	51.2
226	Прочие услуги	2876.3	1.4	4577.8	13.0	7454.1	38.6
		2728.1	1.2	7793.8	20.0	10 521.9	25.9
290	Прочие расходы	1436.4	0.7	90.8	0.3	1527.2	94.1
		940.3	0.5	157.8	0.7	1098.1	85.6
	в том числе стипендии	1230.4	0.6			1230.4	100.0
		855.5	0.5			855.5	100.0
310	Увеличение стоимости основных средств	16 257.0	7.8	6625.0	18.8	22 882.0	71.0
		3133.1	1.3	9732.2	14.3	12 865.3	24.4
340	Увеличение стоимости материальных запасов	2469.6	1.2	7042.2	19.9	9511.8	26.0
		2197.9	1.8	7039.0	12.7	9236.9	23.8
	ИТОГО	208 278.8	100.1	35 332.9	100.0	243 611.7	85.5
290	Налог на имущество	195 276.0	100.0	47 233.1	100.0	242 509.1	80.5
	ВСЕГО	1064.0					
		209 342.8					

Примечание. В числителе – 2012 г., в знаменателе – 2011 г.

рованности его распределения по статьям расхода остается поступление и рациональное использование средств от хозяйственных договоров и иной приносящей доход деятельности. В структуре расходов внебюджетных средств (рис. 17), полученных Институтом, значительные доли приходятся на приобретение нового научного оборудования и оргтехники, расходных материалов, выполнение ремонта помещений. Очевидно, что без привлечения дополнительных средств стабильное развитие Института невозможно. В связи с этим актуальной задачей, стоящей перед коллективом, остается активный поиск заказчиков договорных работ, участие в конкурсах на получение грантов целевых федеральных и региональных программ, РФФИ.

## 8. РАБОТА ЮРИДИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ

В 2012 г. ведущим юрисконсультom была проведена экспертиза 17 договоров, подготовлен один проект договора, четыре протокола разногласий по договорам, две претензии («Газпром ВНИИГАЗ», ЗАО «ЛОРЕС»), ответ на претензию («Тюменский фанерный комбинат»), направлено три исковых заявления. Проведена защита интересов Института в судах общей юрисдикции и арбитражных судах. В пользу Института в общей сложности взыскано 99 849.64 руб.

Ведущий юрисконсульт проводил юридическую экспертизу и визирование приказов, участвовал в разработке условий и заключении коллективного договора; подготовке и осуществлении мероприятий по укреплению трудовой дисциплины в Институте; подготовке приказов по предложениям должностных лиц Института о привлечении работников к дисциплинарной и материальной ответственности; работе комиссии по аттестации работников и жилищной комиссии. Сотрудникам Института оказывалась правовая помощь по различным вопросам, предоставлялась информация о действующем законодательстве. Проводилось обучение персонала Института правовым дисциплинам.

## 9. РАБОТА ПРОФСОЮЗНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

В Институте на 01.01.2013 г. количество членов профсоюза составляет 171 человек, или 54% от общей численности сотрудников. В члены профсоюза за истекший период принято семь человек.

В апреле 2012 г. состоялась отчетно-перевыборная конференция, на которой были подведены итоги работы и проведены выборы нового председателя и состава профкома Института.

Члены профкома входят в составы комиссий по проверке соблюдения норм техники безопасности, аттестации научных сотрудников и инженерно-технического персонала, оценке результативности деятельности научных работников, жилищную комиссию. Профком осуществляет контроль выполнения Коллективного договора, являющегося основным документом, регулирующим отношения работников и администрации Института в вопросах труда и социальной политики.

Одним из приоритетных направлений деятельности профкома является работа с детьми. В 2012 г. в летний период дети сотрудников отдыхали в ДОЛ «Зеленый огонек» на Черном море (с. Дедерка Туапсинского района). Был организован новогодний утренник в Драматическом театре, закуплены новогодние подарки, проведена уже ставшая традиционной выставка детских рисунков и поделок с вручением поощрительных призов. Члены профсоюза и Совета молодых ученых в роли Деда Мороза и Снегурочки выезжали на дом к детям в период с 25 по 27 декабря. На весь год были арендованы дорожки в плавательном бассейне, на которых занимались 32 сотрудника Института. В зимнее время была организована лыжная прогулка на базе «Динамо», ко Дню матери арендован крытый каток в «Северной Олимпии». Сотрудники Института принимали активное участие в отборочном туре по лыжным гонкам для участия в Академиаде, которая прошла в г. Петрозаводск. Для сотрудников Института было организовано празднование Нового года с частичной компенсацией стоимости участия в новогоднем вечере. Совместно с администрацией проведены чаепития для неработающих пенсионеров ко Дню защитников Отечества, Международному дню 8 Марта, Дню Победы, Дню пожилых людей и Новому году, а также 50-летний юбилей Института биологии.



Профкомом организовывались встречи с депутатами, представителями различных банков и негосударственных пенсионных фондов. Членам профсоюза, находящимся в трудном материальном положении, выделялась материальная помощь.

Профсоюз Института биологии совместно с объединенным комитетом профсоюзов Коми НЦ УрО РАН принял участие в акции по командировочным расходам «Командировочные расходы – на индексацию», написано обращение В.Н. Чарушину о ситуации с санаторно-курортным лечением сотрудников Академии наук в ведомственных медицинских учреждениях, в частности, в санатории РАН им. А.М. Горького.

С администрацией Института поддерживается полное взаимодействие. Администрация прислушивается к мнению профсоюза, отзывается на любое обращение к ней.

**БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ  
УКАЗАТЕЛЬ**

## МОНОГРАФИИ

1. (Груздев Б.И.) Биологическое разнообразие Республики Коми / Б.И. Груздев, ..., А.А. Колесникова, О.Н. Кононова, ..., С.К. Кочанов, О.И. Кулакова, О.А. Лоскутова, ..., Е.Н. Мелехина, ..., В.И. Пономарев, Е.А. Порошин, ..., Н.П. Селиванова, А.А. Таскаева, А.Г. Татаринев, Е.Б. Фефилова и др.; под ред. В.И. Пономарева и А.Г. Татаринова. – Сыктывкар, 2012. – 264 с.
2. Дегтева С.В., Новаковский А.Б. Эколого-ценотические группы сосудистых растений в фитоценозах ландшафтов бассейна верхней и средней Печоры. – Екатеринбург, 2012. – 180 с.
3. Ильчуков С.В. Пространственная структура коренных и производных лесов таежных ландшафтов Республики Коми. – Екатеринбург, 2012. – 212 с.
4. Особенности урбоэкосистем подзоны южной тайги европейского Северо-Востока / Под общей ред. Т.Я. Ашихминой, Л.И. Домрачевой. – Киров, 2012. – 288 с.
5. Паламарчук М.А. Агарикоидные базидиомицеты Печоро-Ильчского заповедника (Северный Урал). – Сыктывкар, 2012. – 152 с.
6. Тетерюк Б.Ю. Флора и растительность древних озер европейского северо-востока России. – СПб.: Наука, 2012. – 237 с.
7. Титов Е.В., Дымова О.В., Далькэ И.В. Биология и экофизиология сосны кедровой европейской на плантации в подзоне средней тайги северо-востока Европы. – Сыктывкар, 2012. – 98 с.
8. Шубина В.Н. Ручейники (Trichoptera) водоемов Печорского бассейна. – СПб.: Наука, 2012. – 183 с.

## ГЛАВЫ И РАЗДЕЛЫ В МОНОГРАФИЯХ,

### изданных в России

9. Ашихмина Т.Я. Экологические проблемы и особенности урбоэкосистем (на примере города Кирова) // Особенности урбоэкосистем подзоны южной тайги европейского Северо-Востока. – Киров, 2012. – С. 6-24.
10. Ашихмина Т.Я., Домрачева Л.И. Введение // Особенности урбоэкосистем подзоны южной тайги европейского Северо-Востока. – Киров, 2012. – С. 4-5.
11. Белый В.А., Карманов А.П., Кочева Л.С. Исследование редокс-свойств лигнинов родиолы розовой *Rhodiola rosea* L. и серпухи венценосной *Serratula coronata* L. // Адаптация человека к экологическим и социальным условиям Севера / Отв. ред. Е.Р. Бойко. – Сыктывкар–Екатеринбург, 2012. – С. 314-319.
12. Броварова О.В., Кочева Л.С., Карманов А.П. Сравнительная характеристика сорбции тяжелых металлов растительными полимерами // Адаптация человека к экологическим и социальным условиям Севера / Отв. ред. Е.Р. Бойко. – Сыктывкар–Екатеринбург, 2012. – С. 309-313.

13. (Володин В.В.) Возможность фитотерапевтической коррекции углеводного и липидного обменов с помощью биологически активных добавок к пище, содержащих фитостероиды / В.В. Володин, М.Н. Макарова, С.О. Володина и др. // Адаптация человека к экологическим и социальным условиям Севера / Отв. ред. Е.Р. Бойко. – Сыктывкар–Екатеринбург, 2012. – С. 328-341.

14. **Дабах Е.В.** Введение. Особенности городских почв // Особенности урбоэкосистем подзоны южной тайги европейского Северо-Востока. – Киров, 2012. – С. 68-70.

15. **Дабах Е.В., Лемешко А.П.** Влияние полигонов промышленных отходов на состояние почв и подземных вод // Особенности урбоэкосистем подзоны южной тайги европейского Северо-Востока. – Киров, 2012. – С. 70-75.

16. (Домрачева Л.И.) Адаптационные реакции микроорганизмов на стрессовые воздействия / Л.И. Домрачева, А.И. Фокина, С.Ю. Огородникова и др. // Особенности урбоэкосистем подзоны южной тайги европейского Северо-Востока. – Киров, 2012. – С. 183-235.

17. (Домрачева Л.И.) Альго-циано-микологические комплексы городских почв / Л.И. Домрачева, Л.В. Кондакова, Ю.Н. Зыкова и др. // Особенности урбоэкосистем подзоны южной тайги европейского Северо-Востока. – Киров, 2012. – С. 123-172.

18. **Домрачева Л.И., Ашихмина Т.Я.** Заключение // Особенности урбоэкосистем подзоны южной тайги европейского Северо-Востока. – Киров, 2012. – С. 257-258.

19. **Домрачева Л.И., Ковина А.Л., Зыкова Ю.Н.** Использование микробов-интродуцентов при выращивании декоративных культур в городских условиях // Особенности урбоэкосистем подзоны южной тайги европейского Северо-Востока. – Киров, 2012. – С. 173-182.

20. **Карманов А.П., Кочева Л.С.** Лигнины как компоненты пищевых волокон. Структура волокон // Адаптация человека к экологическим и социальным условиям Севера / Отв. ред. Е.Р. Бойко. – Сыктывкар–Екатеринбург, 2012. – С. 269-273.

21. **Маслова С.П.** Структурно-функциональная организация подземных побегов длиннокорневищных растений // Актуальные проблемы современной биоморфологии / Под ред. Н.П. Савиных. – Киров, 2012. – С. 70-77.

22. (Фокина А.И.) Микроорганизмы как биосорбенты поллютантов / А.И. Фокина, Л.И. Домрачева, Ю.Н. Зыкова и др. // Особенности урбоэкосистем подзоны южной тайги европейского Северо-Востока. – Киров, 2012. – С. 236-256.

23. **Широких И.Г., Соловьева Е.С.** Реакции гетеротрофных почвенных микроорганизмов на урбаногенное воздействие // Особенности урбоэкосистем подзоны южной тайги европейского Северо-Востока. – Киров, 2012. – С. 75-106.

24. **Ширшова Т.И.** Микронутриенты в составе некоторых видов рода *Allium* (Alliaceae J. Agardh) // Адаптация человека к экологическим и социальным условиям Севера / Отв. ред. Е.Р. Бойко. – Сыктывкар–Екатеринбург, 2012. – С. 248-254.

## изданных за рубежом

25. (Лиханова И.А., Арчегова И.Б.) **Likhanova I.A., Archegova I.B.** Restoration of forest ecosystems on disturbed lands on the northern forest distribution border (North-East of European Russia) // Forest ecosystems – more than just trees / Eds. J.A. Blanco, Yueh-Hsin Lo. – Rijeka (Croatia), 2012. – P. 355-374.

26. (Шишкина Л.Н.) Participation of the lipid peroxidation processes in the mechanism of wild rodent adaptation to radioactive contamination of Chernobyl NPP Zone / L.N. Shishkina, A.G. Kudyasheva, N.G. Zagorskaya, O.G. Shevchenko, A.I. Taskaev // The lessons of Chernobyl: 25 years later / Eds. E.B. Burlakova, V.I. Naidich. – N.-Y.: Nova Sci. Publ., 2012. – P. 187-208.

## СБОРНИКИ

27. Адаптационные реакции живых систем на стрессорные воздействия: Матер. всерос. молодеж. конф. (Доклады. Лекции. Практические занятия) / Редкол.: Т.Я. Ашихмина, Н.М. Алалыкина, С.Г. Скугорева. – Киров, 2012. – 186 с.

28. Адаптационные реакции живых систем на стрессорные воздействия: Матер. всерос. молодеж. конф. / Редкол.: Т.Я. Ашихмина, Н.М. Алалыкина, С.Г. Скугорева. – Киров, 2012. – 146 с.

29. Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докладов XIX всерос. молодеж. науч. конф. / Редкол.: С.В. Дегтева (отв. редактор), О.В. Валуйских (зам. отв. редактора), И.В. Новаковская (отв. секретарь). – Сыктывкар, 2012. – 268 с.

30. Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах / Редкол.: Т.Я. Ашихмина, Л.И. Домрачева, И.Г. Широких, А.И. Видякин, ..., С.Ю. Огородникова, Г.Я. Кантор и др. – Киров, 2012. – Кн. 1. – 252 с.

31. Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах / Редкол.: Т.Я. Ашихмина, Л.И. Домрачева, И.Г. Широких, А.И. Видякин, ..., С.Ю. Огородникова, Г.Я. Кантор и др. – Киров, 2012. – Кн. 2. – 269 с.

32. Генетика старения и продолжительность жизни) Genetics of aging and longevity: Abstr. II Intrn. conf. / Eds. R.J. Shmookler Reis, A. Moskalev. – Moscow (Russia), 2012. – 112 p.

33. Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. всерос. молодеж. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах / Редкол.: Т.Я. Ашихмина, Н.М. Алалыкина, С.Г. Скугорева. – Киров, 2012. – Кн. 1. – 250 с.

34. Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. всерос. молодеж. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах / Редкол.: Т.Я. Ашихмина, Н.М. Алалыкина, С.Г. Скугорева. – Киров, 2012. – Кн. 2. – 70 с.

## СТАТЬИ В ОТЕЧЕСТВЕННЫХ РЕЦЕНЗИРУЕМЫХ ЖУРНАЛАХ

35. (Лебедева Н.В., Таскаева А.А.) Lebedeva N.V., Taskaeva A.A. Collembola (Arthropoda: Hexapoda) from the Arctic Skua *Stercorarius parasiticus* L.) habitat on the Nordaustlandet (Svalbard) // Rus. Entomol. J., 2012. – Vol. 21, № 4. – С. 351-355.

## рекомендованных ВАК

36. (Алексеева Л.И.) Фенольные соединения и антиоксидантная активность уральских представителей рода *Thymus* (Lamiaceae) / Л.И. Алексеева, Л.В. Тетерюк, А.Г. Быструшкин и др. // Растительные ресурсы, 2012. – Т. 48, вып. 1. – С. 110-118.

37. Алексеева Л.И., Груздев И.В. Полиморфизм эфирных масел тимьянов европейского северо-востока России и Урала // Физиология растений, 2012. – Т. 59, № 6. – С. 771-780. – (Alekseeva L.I., Gruzdev I.V. Polymorphism of essential oils in thyme species growing in European part of North-East Russia and Ural // Rus. J. Plant Physiol., 2012. – Vol. 59, № 6. – P. 771-780).

38. Алексеева Л.И., Орлова В.Н., Володина С.О. Влияние экзогенного ситостерина на биосинтез экидистероидов в культуре клеток *Ajuga reptans* L. // Теоретическая и прикладная экология, 2012. – № 1. – С. 86-89.

39. (Андреева Л.И.) Воздействие нового экидистероидсодержащего препарата Серпистен на поведенческую активность и формирование клеточной адаптации у крыс при тепловом стрессе / Л.И. Андреева, А.А. Бойкова, ..., В.В. Володин // Теоретическая и прикладная экология, 2012. – № 1. – С. 36-43.

40. Арчегова И.Б., Лиханова И.А. Проблема биологической рекультивации и ее решение на европейском Северо-Востоке на примере Республики Коми // Изв. Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 1 (9). – С. 29-34.

41. Арчегова И.Б., Хабибуллина Ф.М., Шубаков А.А. Биосорбенты для очистки почвы и водных объектов от нефти // Сиб. экол. журн., 2012. – Т. 19, № 6. – С. 769-776.

42. Ашихмина Т.Я., Володин В.В., Матаев С.И. Второе международное совещание по фитоэкидистероидам (4-7 июля 2010 г.; Сыктывкар, Россия) // Теоретическая и прикладная экология, 2012. – № 1. – С. 4-5.

43. Ашихмина Т.Я., Соловьева Е.С., Широких И.Г. Реакция актиномицетов на ключевые факторы урбаногенного загрязнения почвы в модельном опыте // Теоретическая и прикладная экология, 2012. – № 2. – С. 98-104.

44. (Батурина М.А.) Современное состояние и ретроспективные исследования зообентоса озера Большой Харбей (Большеземельская тундра) / М.А. Батурина, О.А. Лоскутова, Е.Б. Фефилова, Л.Г. Хохлова // Изв. Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 4 (12). – С. 21-29.

45. Безносиков В.А., Лодыгин Е.Д. Фракционно-групповой состав гумуса криогенных поверхностно-глеевых и гидроморфных почв Большеземельской тундры // Вестн. СПбГУ. Сер. 3, 2012. – Вып. 1. – С. 107-120.

46. (Белых Д.В.) Синтез новых терпенофенолхлориновых конъюгатов и оценка их мембранотропных и мембранопротекторных свойств / Д.В. Белых, ..., О.Г. Шевченко, С.Н. Плюснина и др. // Биоорганическая химия, 2012. – Т. 38, № 5. – С. 629-636.

47. (Беляева Р.А.) Изучение дикорастущих форм *Serratula coronata* L. в условиях Республики Коми / Р.А. Беляева, В.В. Володин, С.О. Володина и др. // Теоретическая и прикладная экология, 2012. – № 1. – С. 73-77.

48. Бобкова К.С., Лиханова Н.В. Вынос углерода и элементов минерального питания при сплошнолесосечных рубках древостоев ельников средней тайги // Лесоведение, 2012. – № 6. – С. 44-54. – (Bobkova K.S., Likhanova N.V. Removal of carbon and mineral nutrients upon clear felling of spruce forests in the middle taiga // Contemporary problems of ecology, 2012. – Vol. 5, № 7. – P. 633-644).

49. Бобкова К.С., Манов А.В. Состояние древостоев и подростка коренных ельников притундровой зоны Печорского бассейна // Сиб. экол. журн., 2012. – Т. 19, № 2. – С. 205-212. – (Bobkova K.S., Manov A.V. Health state of native spruce stands and saplings in the northern timberline forests of the Pechora basin // Contemporary problems of ecology, 2012. – Vol. 5, № 2. – P. 152-158).

50. Бобкова К.С., Осипов А.Ф. Круговорот углерода в системе «фитоценоз–почва» в чернично-сфагновых сосняках средней тайги Республики Коми // Лесоведение, 2012. – № 2. – С. 11-18.

51. (Бобрецов А.В.) Морфологическая дифференциация обыкновенной бурозубки (*Sorex araneus*) на северо-востоке европейской части России / А.В. Бобрецов, И.Ф. Куприянова, ..., А.Н. Петров и др. // Зоол. журн., 2012. – Т. 91, № 5. – С. 605-618.

52. Боднарь И.С., Зайнуллин В.Г. Эколого-медицинская оценка заболеваемости населения Республики Коми // Изв. Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 1 (9). – С. 35-41.

53. Быструшкина Е.В., Алексеева Л.И., Быструшкин А.Г. Биохимическое разнообразие горькуш высокогорий Урала // Turczaninowia, 2012. – Т. 15, № 2. – С. 114-119.

54. Вараксина Н.В., Ашихмина Т.Я., Олькова А.С. Изучение влияния соединений алюминия на тест-организмы в условиях модельного эксперимента // Теоретическая и прикладная экология, 2012. – № 2. – С. 65-70.

55. (Ветошева В.И.) Влияние Серпистена на продуктивность памяти пациентов с ограниченными изменениями коронарных сосудов мозга / В.И. Ветошева, ..., С.О. Володина, В.В. Володин // Теоретическая и прикладная экология, 2012. – № 1. – С. 62-65.

56. Видякин А.И. Естественное возобновление сосны при проведении постепенных рубок в подзоне хвойно-широколиственных лесов Вятско-Камского междуречья // Аграрный вестн. Урала, 2012. – № 11. – С. 44-46.

57. (Видякин А.И.) Распространение гаплотипов митохондриальной ДНК в популяциях сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) на севере европейской России / А.И. Видякин, В.Л. Семериков, М.А. Полежаева и др. // Генетика, 2012. – Т. 48, № 12. – С. 1440-1444.

58. Волкова Г.А., Моторина Н.А., Рябинина М.Л. Итоги интродукции среднеазиатских видов лука (род *Allium* L.) на европейском Северо-Востоке // Изв. Самарского НЦ РАН, 2012. – Т. 14, № 1 (9). – С. 2195-2197.
59. (Володин В.В.) Стресс-протекторное действие экидистероидсодержащей субстанции Серпистен / В.В. Володин, В.Н. Сыров, ..., С.О. Володина // Теоретическая и прикладная экология, 2012. – № 1. – С. 18-23.
60. (Горностаева Е.С.) Микробиологический статус почв в зоне действия Кирово-Чепецкого химического комбината / Е.С. Горностаева, ..., Л.И. Домрачева, Т.Я. Ашихмина // Теоретическая и прикладная экология, 2012. – № 3. – С. 90-95.
61. (Григорай Е.Е.) Световой режим и продуктивность тепличной культуры огурца при использовании дополнительных источников освещения в междурядьях / Е.Е. Григорай, И.В. Далькэ, Г.Н. Табаленкова, Т.К. Головки // Гавриш, 2012. – № 3. – С. 10-13.
62. (Груздев И.В.) Газохроматографическая идентификация продуктов йодирования метилфенолов с применением индексов удерживания / И.В. Груздев, И.М. Кузванов, ..., Б.М. Кондратенко // Журн. прикладной химии, 2012. – Т. 85, № 9. – С. 1440-1450.
63. Дегтева С.В., Гончарова Н.Н. Проблемы охраны болот Республики Коми // Изв. Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 2 (10). – С. 29-35.
64. Дегтева С.В., Дубровский Ю.А. Горные березовые редколесья Печоро-Илычского заповедника (Северный Урал) // Изв. Самарского НЦ РАН, 2012. – Т. 14, № 1 (4). – С. 994-998.
65. (Долгин М.М.) Почвенные беспозвоночные в индикации состояния хвойных лесов в районе выбросов Сыктывкарского лесопромышленного комплекса / М.М. Долгин, А.А. Колесникова, Т.Н. Конакова, А.А. Таскаева, Е.Н. Мелехина // Теоретическая и прикладная экология, 2012. – № 3. – С. 62-73.
66. Долгин М.М., Колесникова А.А., Конакова Т.Н. Динамика численности почвенной мезофауны в среднетаежных лесах Республики Коми // Вестн. Северного (Арктического) федерального университета. Сер. Естественные и точные науки, 2012. – № 4. – С. 51-63.
67. Долгин М.М., Колесникова А.А., Конакова Т.Н. Почвенная мезофауна среднетаежных лесов Республики Коми // Вестн. Северного (Арктического) федерального ун-та. Сер. Естественные и точные науки, 2012. – № 3. – С. 49-60.
68. Долгин М.М., Кудрин А.А., Лаптева Е.М. Нематоды аллювиальных лесных почв долины р. Печора // Бюл. МОИП. Отд. биол., 2012. – Т. 117, вып. 4. – С. 27-36.
69. (Домрачева Л.И.) Реакция почвенной микробиоты на действие пестицидов (обзор) / Л.И. Домрачева, Т.Я. Ашихмина, Л.В. Кондакова и др. // Теоретическая и прикладная экология, 2012. – № 3. – С. 4-18.
70. (Дымов А.А.) Растительный опад в коренном ельнике и листовенно-хвойных насаждениях / А.А. Дымов, К.С. Бобкова, В.В. Тужилкина и др. // Лесной журн., 2012. – № 3. – С. 7-18. – (Изв. ВУЗов).
71. Дымов А.А., Лаптева Е.М., Милановский Е.Ю. Изменение почв и почвенного органического вещества в процессе естественного лесовоз-



обновления после рубки сосняка бруснично-зеленомошного // Лесной вестн., 2012. – № 2. – С. 67-71. – (Вестн. МГУ леса).

72. (Евсеева Т.И.) Латеральное распределение радионуклидов уранового и ториевого рядов в антропогенно измененных почвах на территории складирования отходов радиевого производства / Т.И. Евсеева, Е.С. Белых, Т.А. Майстренко, ..., А.И. Таскаев, О.М. Вахрушева // Радиационная биология. Радиоэкология, 2012. – Т. 52, № 1. – С. 103-112.

73. (Евсеева Т.И.) Оценка риска радиационного воздействия для референтных видов растений (сосны обыкновенной и горошка мышиного) с территории складирования отходов радиевого производства / Т.И. Евсеева, ..., Е.С. Белых, Т.А. Майстренко, О.М. Вахрушева // Радиационная биология. Радиоэкология, 2012. – Т. 52, № 2. – С. 187-197.

74. Елсаков В.В. Спутниковая съемка в оценке продуктивности экосистем европейского Севера // Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса, 2012. – Т. 9, № 1. – С. 71-79.

75. Елсаков В.В., Тетерюк Л.В. Роль рельефа в формировании растительности карстовых ландшафтов европейского северо-востока России // Исследование Земли из космоса, 2012. – № 3. – С. 78-93.

76. Ермакова О.В., Раскоша О.В. Состояние щитовидной железы полевок-экономок с радиоактивных территорий после дополнительных воздействий // Изв. Самарского НЦ РАН, 2012. – Т. 14, № 1 (8). – С. 1891-1893.

77. Есев Л.И., Ермакова О.В., Павлов А.В. Гистофизиология мукоцилиарного аппарата крыс после длительного воздействия низкоинтенсивного  $\gamma$ -излучения // Морфология (Арх. анат., гистол. эмбриол.), 2012. – № 3. – С. 58.

78. (Ефремова В.А.) Специфика «цветения» почвы в техногенных зонах города (на примере г. Киров) / В.А. Ефремова, Л.В. Кондакова, Л.И. Домрачева и др. // Теоретическая и прикладная экология, 2012. – № 2. – С. 85-89.

79. Жангуров Е.В., Дубровский Ю.А., Дымов А.А. Характеристика почв и растительного покрова высотных поясов хребта Малды-Нырды (Приполярный Урал) // Изв. Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 4 (12). – С. 40-48.

80. Зайнуллин В.Г., Боднарь И.С. Демографические проблемы Республики Коми // Проблемы региональной экологии, 2012. – № 3. – С. 135-141.

81. Зайнуллин В.Г., Боднарь И.С. Экологически обусловленная заболеваемость детского населения Республики Коми // Теоретическая и прикладная экология, 2012. – № 2. – С. 128-134.

82. Зайнуллин В.Г., Юшкова Е.А. Оценка радиационно-индуцированного уровня транспозиций Р-элементов в экспериментальных популяциях в лабораторных условиях *Drosophila melanogaster* // Генетика, 2012. – Т. 48, № 4. – С. 473-476.

83. (Зайнуллина К.С.) Биоморфологическая и биохимическая характеристика *Betonica officinalis* (Lamiaceae) при интродукции на Севере и Среднем Урале / К.С. Зайнуллина, Н.В. Портнягина, В.В. Пунегов и др. // Аграрный вестн. Урала, 2012. – № 11 (103). – С. 24-27.

84. (Захожий И.Г.) Ответные реакции фотосинтетического аппарата галотолерантной микроводоросли *Dunaliella maritima* на гиперосмотический солевой шок / И.Г. Захожий, Д.А. Маталин, Л.Г. Попова и др. // Физиология растений, 2012. – Т. 59, № 1. – С. 48-56.

85. Захожий И.Г., Табаленкова Г.Н., Маслова С.П. Компонентный состав и урожайность *Comarum palustre* (Rosaceae) в условиях Республики Коми // Растительные ресурсы, 2012. – Т. 48, вып. 1. – С. 71-78.

86. (Каверин Д.А.) Исследование тундровых мерзлотных почв в системе «деятельный слой–многолетнемерзлые породы» (северо-восток европейской России) / Д.А. Каверин, Г.Г. Мажитова, ..., А.В. Пастухов // Изв. Самарского НЦ РАН, 2012. – Т. 14, № 1. – С. 52-58.

87. (Каверин Д.А.) Составление крупномасштабных почвенных карт на примере ключевых участков в тундре и лесотундре европейского Северо-Востока / Д.А. Каверин, О.В. Шахтарова, А.В. Пастухов, Г.Г. Мажитова, Е.М. Лаптева // География и природные ресурсы, 2012. – № 3. – С. 140-146.

88. Каверин Д.А., Пастухов А.В., Мажитова Г.Г. О современном состоянии почвенно-геокриологического комплекса в южной тундре европейского Северо-Востока // Изв. Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 2 (10). – С. 51-57.

89. (Карманов А.П.) Исследование лигнинов овса *Avena sativa*. Термодинамическая гибкость макромолекул / А.П. Карманов, М.В. Миرون, И.Н. Полина и др. // Химия растительного сырья, 2012. – № 3. – С. 55-58.

90. Карманов А.П., Деркачева О.Ю. Применение ИК-Фурье спектроскопии для исследования лигнинов травянистых растений // Химия растительного сырья, 2012. – № 1. – С. 61-70.

91. (Кириллова И.А.) Репродуктивная биология *Cypripedium calceolus* L. (Orchidaceae) на европейском северо-востоке России / И.А. Кириллова, Л.В. Тетерюк, С.В. Пестов, Д.В. Кириллов // Бот. журн., 2012. – № 12. – С. 1516-1532.

92. (Кудяшева А.Г.) Исследование противолучевых свойств экидстероидсодержащих препаратов при хроническом облучении в малых дозах / А.Г. Кудяшева, О.Г. Шевченко, Н.Г. Загорская, Л.А. Башлыкова, О.В. Раскоша, О.В. Ермакова и др. // Теоретическая и прикладная экология, 2012. – № 1. – С. 24-30.

93. (Кузнецова Е.Г.) Влияние породных отвалов на тундровые экосистемы в Воркутинском промышленном районе / Е.Г. Кузнецова, В.А. Ковалева, Ф.М. Хабибуллина, А.Н. Панюков // Изв. Самарского НЦ РАН, 2012. – Т. 14, № 1 (8). – С. 2118-2122.

94. Лебедева Н.В., Мелехина Е.Н., Гвяздович Д.Я. Новые данные о почвенных клещах в гнездах бургомистра *Larus hyperboreus* L. на архипелаге Шпицберген // Вестн. Южного НЦ РАН. Биология, 2012. – Т. 8, № 1. – С. 70-75.

95. Лиханова И.А., Железнова Г.В. Восстановление растительности на карьерах строительных материалов окрестностей г. Сыктывкар при проведении лесной рекультивации // Изв. Самарского НЦ РАН, 2012. – Т. 14, № 1 (6). – С. 1485-1488.

96. Лодыгин Е.Д., Безносиков В.А., Василевич Р.С. Изучение полидисперсности гумусовых веществ методом гель-хроматографии // Докл. РАСХН, 2012. – № 4. – С. 24-27.
97. Мальшев Р.В. Оптимальная температура для весеннего отрастания побегов *Populus nigra* L. на Севере // Изв. Самарского НЦ РАН, 2012. – Т. 14, № 1 (9). – С. 260-262.
98. Мартынов Л.Г. О перезимовке древесных растений в ботаническом саду Института биологии Коми научного центра в 2009-2010 гг. // Изв. Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 3 (11). – С. 46-51.
99. Мартынов Л.Г., Скуцченко Л.А. Результаты интродукции лавровишни лекарственной (*Laurocerasus officinalis* M. Roem) в Республике Коми // Бюл. ГБС, 2012. – Вып. 198, № 3. – С. 21-23.
100. (Мартынов Н.А.) Физическая работоспособность и витаминный статус лыжников-гонщиков на летнем этапе подготовительного периода тренировок / Н.А. Мартынов, Н.Н. Потолицына, ..., В.В. Володин и др. // В мире научных открытий, 2012. – № 2. – С. 77-80.
101. Маслова С.П., Табаленкова Г.Н., Шушпанникова Г.С. Продуктивность *Bromopsis inermis* (Poaceae) в разных эколого-ценотических условиях пойменных лугов // Растительные ресурсы, 2012. – Т. 48, вып. 2. – С. 212-218.
102. Матистов Н.В., Валуйских О.Е., Ширшова Т.И. Химический состав и содержание микронутриентов в плодах морозники (*Rubus chamaemorus* L.) на европейском северо-востоке России // Изв. Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 1 (9). – С. 41-45.
103. Мелехина Е.Н., Зиновьева А.Н. Первые сведения о панцирных клещах (Acari: Oribatida) хребта Пай-Хой (Югорский полуостров) // Изв. Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 2 (10). – С. 42-50.
104. Мингалева Н.А., Пестов С.В., Загирова С.В. Жизненное состояние и биоповреждение листьев интродуцированных деревьев и кустарников в зеленых насаждениях города Сыктывкар // Лесной журн., 2012. – № 4. – С. 25-32. – (Изв. ВУЗов).
105. Михович Ж.Э., Рубан Г.А., Зайнуллина К.С. Особенности биологии семенного размножения свербиги восточной (*Bunias orientalis* L.) при выращивании на Севере // Аграрная наука Евро-Северо-Востока, 2012. – № 1 (26). – С. 12-15.
106. (Мойсеенко Н.А.) Гематопротекторное действие экидистероид-содержащей субстанции Серпистен / Н.А. Мойсеенко, Ж.Е. Иванкова, ..., В.В. Володин // Теоретическая и прикладная экология, 2012. – № 1. – С. 43-48.
107. Некрасова Ю.Н., Олькова А.С., Дабах Е.В. Влияние фторида натрия на физико-химические свойства и интегральную токсичность почв в модельном эксперименте // Теоретическая и прикладная экология, 2012. – № 3. – С. 48-53.
108. Новаковская И.В., Патова Е.Н. Коллекция живых штаммов микроводорослей Института биологии Коми НЦ УрО РАН и перспективы ее использования // Изв. Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 2 (10). – С. 36-41.
109. Новаковская И.В., Патова Е.Н., Шабалина Ю.Н. Почвенные водоросли горно-тундровых сообществ Приполярного Урала (нацио-

нальный парк «Югид ва») // Бот. журн., 2012. – Т. 97, № 3. – С. 305-320.

110. Новаковская Т.В., Дымова О.В. Видовое разнообразие и пигментный комплекс макрофитов водоемов окрестностей г. Сыктывкар (Республика Коми) // Вестн. Нижегородского ун-та им. Н.И. Лобачевского, 2012. – № 5 (1). – С. 110-117.

111. Носкова Л.М., Шуктомова И.И., Кудяшева А.Г. Оценка процессов долговременной миграции и аккумуляции естественных радионуклидов в компонентах наземных экосистем в районе бывшего радиевого производства // Вопр. радиац. безопасности, 2012. – № 2. – С. 36-48.

112. (Олькова А.С.) Оценка состояния поверхностных водных объектов техногенных территорий методами биотестирования и биоиндикации / А.С. Олькова, С.Г. Скугорева, ..., М.Л. Цепелева, Т.А. Адамович // Вода: химия и экология, 2012. – № 6. – С. 21-28.

113. (Павлов А.В.) Формирование микрофолликулов щитовидной железы под влиянием хронического гамма-облучения / А.В. Павлов, О.В. Ермакова, ..., О.В. Раскоша // Морфология (Архив анат., гистол. эмбриол.), 2012. – № 3. – С. 119.

114. (Патова Е.Н.) Влияние экологических факторов на формирование альгогруппировок горно-тундровых почв (Приполярный Урал) / Е.Н. Патова, И.В. Новаковская, М.Д. Сивков, А.Б. Новаковский // Теоретическая и прикладная экология, 2012. – № 2. – С. 89-98.

115. Патова Е.Н., Стерлягова И.Н. Содержание тяжелых металлов в воде и их накопление в водорослях-макрофитах на примере горнодолинного озера (Приполярный Урал) // Вода: химия и экология, 2012. – № 5. – С. 114-121.

116. (Пестов С.В.) Консортивные связи эрдистероидсодержащего растения *Serratula coronata* L. (Asteraceae) / С.В. Пестов, К.Г. Уфимцев, В.В. Володин, С.О. Володина, А.Г. Донцов // Теоретическая и прикладная экология, 2012. – № 1. – С. 77-82.

117. Петров А.Н., Быховец Н.М. Мелкие млекопитающие ненарушенного и трансформированного тундровых биогеоценозов // Экология, 2012. – № 5. – С. 374-382.

118. Петрова Н.Б., Володин В.В. Антиагрегационное и стресс-лимитирующее действие эрдистероидсодержащей субстанции Серпистен // Теоретическая и прикладная экология, 2012. – № 1. – С. 48-54.

119. Пономарева Т.А., Шуктомова И.И. Взаимосвязи теплового потока и естественных радионуклидов с глубинным строением Тимано-Североуральского региона // Изв. Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 3 (11). – С. 68-75.

120. Порошин Е.А.) Виды Красной книги и лесопользование. Ч. 1. Процедура составления списка редких и исчезающих видов и выявление их местообитаний / Е.А. Порошин, С.К. Кочанов, ..., А.Г. Татаринцов и др. // Изв. Самарского НЦ РАН, 2012. – Т. 14, № 5 (1). – С. 78-82.

121. (Порошин Е.А.) Виды Красной Книги и лесопользование. Ч. 2. Практические мероприятия по сохранению редких и исчезающих видов местообитаний / Е.А. Порошин, С.К. Кочанов, ..., А.Г. Татаринцов и др. // Изв. Самарского НЦ РАН, 2012. – Т. 14, № 5 (1). – С. 83-86.

122. Пристова Т.А., Хабибуллина Ф.М., Виноградова Ю.А. Роль микромицетов в формировании лесной подстилки лиственных насаждений средней тайги // Лесоведение, 2012. – № 4. – С. 47-55.

123. Робакидзе Е.А. Сезонная динамика содержания водорастворимых полисахаридов в хвое *Picea obovata* (Pinaceae) // Растительные ресурсы, 2012. – Т. 48, вып. 3. – С. 361-367.

124. Русанова Г.В., Шахтарова О.В. Перспективы сохранения уникальных и редких почв Большеземельской тундры // География и природные ресурсы, 2012. – № 2. – С. 34-40.

125. Русанова Г.В., Шахтарова О.В. Структурная организация и профильная дифференциация веществ в почвах юго-востока Большеземельской тундры // Вестн. Тверского гос. ун-та. Биология, 2012. – № 11. – С. 18-32.

126. Свинолупова Л.С., Огородникова С.Ю. Влияние пиррофосфата натрия на антиоксидантную систему защиты растений ячменя // Агробиохимия, 2012. – № 6. – С. 84-88.

127. Сизоненко Т.А., Загирова С.В. Сезонная динамика строения эктомикориз *Picea obovata* в средней тайге // Экология, 2012. – № 2. – С. 102-105.

128. Сунцова Е.С., Ашихмина Т.Я., Кантор Г.Я. Содержание радионуклидов в компонентах природной среды в районе Кирово-Чепецкого химического комбината // Проблемы региональной экологии. – М., 2012. – № 2. – С. 162-167.

129. Татаринов А.Г. Ландшафтно-зональное распределение булавосых чешуекрылых (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea) на северо-востоке России // Зоол. журн., 2012. – Т. 91, № 8. – С. 937-949.

130. Тентюков М.П. Изучение распределения радионуклидов в стоке сухих аэрозолей при их поступлении в лесные экосистемы // Метеорология и гидрология, 2012. – № 3. – С. 46-55.

131. Тентюков М.П. Оценка удельной активности искусственных и естественных радионуклидов в стоке аэрозолей в лесные экосистемы // Сиб. экол. журн., 2012. – Т. 19, № 3. – С. 337-344.

132. Тетерюк Б.Ю. Биоморфологическая структура флоры древних озер европейского северо-востока России // Бот. журн., 2012. – Т. 97, № 2. – С. 231-245.

133. Тетерюк Б.Ю. Редкие растительные сообщества древних озер европейского северо-востока России // Теоретическая и прикладная экология, 2012. – № 2. – С. 105-111.

134. Тетерюк Б.Ю. Флора древних озер европейского северо-востока России // Изв. Самарского НЦ РАН, 2012. – Т. 14, № 1. – С. 82-90.

135. Тетерюк Л.В., Елсаков В.В., Лаптева Е.М. Роль рельефа в формировании терморезима и биоразнообразия реликтовых экосистем на известняках европейского северо-востока России // Экология, 2012. – № 6. – С. 410-416.

136. Титова И.С., Елькина Г.Я. Люпин узколистый в условиях подзоны средней тайги Республики Коми // Аграрная наука Евро-Северо-Востока, 2012. – № 1 (26). – С. 8-11.

137. Титова И.С., Елькина Г.Я. Об эффективности возделывания люпина узколистого в подзоне средней тайги // Кормопроизводство, 2012. – № 10. – С. 37-39.

138. (Тихомиров А.А.) Оптимизация минерального питания растений – компонентов фототрофного звена биологических систем жизнеобеспечения / А.А. Тихомиров, ..., Т.К. Головкин, ..., Г.Н. Табаленкова, И.Г. Захожий, Е.В. Гармаш и др. // Авиакосмическая и экологическая медицина, 2012. – Т. 46, № 1. – С. 46-50.

139. Торлопова Н.В., Робакидзе Е.А. Химический состав хвои сосны обыкновенной в условиях аэротехногенного загрязнения Сыктывкарского лесопромышленного комплекса // Сиб. экол. журн., 2012. – Т. 19, № 3. – С. 415-422.

140. Трапезникова В.Н.) Радиоэкология Обь-Иртышской речной системы в границах Ханты-Мансийского автономного округа (Югра) / В.Н. Трапезникова, А.В. Коржавин, ..., В.Г. Зайнуллин и др. // Проблемы геохимии и геохимической экологии, 2012. – Т. 18, № 1. – С. 177-188.

141. Тужилкина В.В. Пигментный комплекс хвои сосны в лесах европейского Северо-Востока // Лесоведение, 2012. – № 4. – С. 16-23.

142. Тужилкина В.В. Структура фитомассы и запасы углерода в растениях напочвенного покрова еловых лесов на северо-востоке европейской России // Растительные ресурсы, 2012. – Т. 48, вып. 1. – С. 44-50.

143. (Фефилова Е.Б.) Современное состояние зоопланктона системы озер Большеземельской тундры / Е.Б. Фефилова, О.Н. Кононова, ..., Л.Г. Хохлова // Биология внутренних вод, 2012. – № 4. – С. 44-52. – (The current state of zooplankton in the lake system of Bol'shezemel'skaya tundra / E.B. Fefilova, O.N. Kononova, ..., L.G. Khokhlova // *Biologiya Vnutrennikh Vod*, 2012. – № 4. – P. 44-52).

144. Филиппов Н.И., Долгин М.М. Ландшафтно-зональное распределение шмелей (Hymenoptera: Apidae, *Bombus* Latr.) северо-востока европейской части России // Бюл. МОИП. Отд. биол., 2012. – Т. 117, вып. 5. – С. 23-27.

145. (Фокина А.И.) Свойства некоторых видов грибов рода *Fusarium* – основа для создания биосорбента тяжелых металлов / А.И. Фокина, С.С. Злобин, Л.И. Домрачева и др. // Вестн. Алтайского гос. аграрного ун-та, 2012. – № 2. – С. 49-52.

146. (Хабибуллина Ф.М.) Специфика формирования комплекса микромицетов в почвах островной поймы р. Илыч / Ф.М. Хабибуллина, Ю.А. Виноградова, Е.М. Лаптева, С.В. Дегтева // Изв. Самарского НЦ РАН, 2012. – Т. 14, № 1 (8). – С. 2082-2086.

147. Цепелева М.Л., Шубина В.Н. Оценка качества вод санаторно-курортной реки Ивкина (бассейн р. Вятка) по показателям зообентоса // Теоретическая и прикладная экология, 2012. – № 3. – С. 36-43.

148. Шалаева О.В. Рост и развитие *Hordeum jubatum* L. в условиях интродукции на европейском Северо-Востоке // Аграрная наука Евро-Северо-Востока, 2012. – № 3 (28). – С. 17-19.

149. Шалаева О.В. Системно-синергетическая методология и интродукция растений // Бюл. ГБС, 2012. – Вып. 198, № 2. – С. 2-7.

150. (Шамрикова Е.В.) Индивидуальные органические соединения водных вытяжек из подзолистых почв Республики Коми / Е.В. Шамрикова, В.В. Пунегов, И.В. Груздев, Е.В. Ванчикова и др. // Почвоведение, 2012. – № 10. – С. 1068-1076.

151. (Шамрикова Е.В.) Низкомолекулярные органические кислоты почв северной и крайнесеверной тайги Республики Коми / **Е.В. Шамрикова, И.В. Груздев, В.В. Пунегов, Е.В. Ванчикова** // Вода: химия и экология, 2012. – № 11. – С. 103-108.

152. (Шамрикова Е.В.) Сравнительное исследование методик определения содержания углерода органических соединений в природных водах и водных вытяжках из почв / **Е.В. Шамрикова, Е.В. Ванчикова, Т.С. Сытарь, О.М. Зуева** // Вода: химия и экология, 2012. – № 4. – С. 88-92.

153. **Шевченко О.Г., Шишкина Л.Н.** Состав липидов эритроцитов крови мышей при хроническом радиационном воздействии в малой дозе в раннем онтогенезе // Радиационная биология. Радиоэкология, 2012. – Т. 52, № 5. – С. 487-495.

154. **Шелякин М.А.** Функциональные характеристики листьев растений *Hylotelephium triphyllum* (Нав.) при разной освещенности // Изв. Самарского НЦ РАН, 2012. – Т. 14, № 1 (9). – С. 2313-2315.

155. (Ширшова Т.И.) Содержание нейтральных липидов и жирных кислот в листьях интактных растений и каллусных культурах *Ajuga chia* и *A. genevensis* (L) / **Т.И. Ширшова, Н.В. Матистов, ..., В.В. Володин** // Растительные ресурсы, 2012. – Т. 48, вып. 3. – С. 387-393.

156. (Ширшова Т.И.) Химический состав листьев *Allium schoenoprasum* L. и ингибирующее действие их экстрактов на опухолевый рост у мышей / **Т.И. Ширшова, И.В. Бешлей, ..., Н.В. Матистов** // Хим.-фарм. журн., 2012. – Т. 46, № 11. – С. 40-43.

157. **Ширшова Т.И., Волкова Г.А., Матистов Н.В.** Биологически активные вещества семян *Allium angulosum* L. (Alliaceae) // Растительные ресурсы, 2012. – Т. 48, вып. 1. – С. 84-94.

158. **Ширшова Т.И., Скупченко Л.А.** Содержание липидов, жирных и аминокислот, макро- и микроэлементов у некоторых видов рода *Berberis* (Berberidaceae) в условиях интродукции (г. Сыктывкар) // Растительные ресурсы, 2012. – Т. 48, вып. 4. – С. 579-589.

159. **Ширшова Т.И., Чадин И.Ф., Володин В.В.** Биологически активные вещества в составе водных растений рода *Potamogeton* (Potamogetonaceae) // Усп. совр. биол., 2012. – Т. 132, № 4. – С. 401-415.

160. **Шуктомова И.И., Рачкова Н.Г.** Использование отходов целлюлозно-бумажной промышленности в процессах рекультивации почвы, загрязненной радиоактивными элементами // Экология и промышленность России (ЭКиП), 2012. – Ноябрь. – С. 56-57.

161. (Яковлева Е.В.) Закономерности биоаккумуляции полициклических ароматических углеводородов в системе почва–растения биоценозов северной тайги / **Е.В. Яковлева, В.А. Безносиков, Б.М. Кондратенко, Д.Н. Габов** // Почвоведение, 2012. – № 3. – С. 356-367.

#### **СТАТЬИ В ОТЕЧЕСТВЕННЫХ И ЗАРУБЕЖНЫХ ЖУРНАЛАХ, включенных в систему цитирования Web of Science**

162. (Анисимов В.Н.) The second international conference «Genetics of aging and longevity» / **V.N. Anisimov, ..., A. Moskalev, ..., M. Shaposhnikov et al.** // Aging, 2012. – Vol. 4, № 5. – P. 305-317.

163. (Головко Т.К.) Photoprotection by carotenoids of *Plantago media* photosynthetic apparatus in natural conditions / Т. Golovko, О. Dymova, I. Zakhochiy, I. Dalke, G. Tabalenkova // Acta Biochim. Pol., 2012. – Vol. 59, № 1. – P. 145-147.

164. (Дулин М.В., Филиппов Д.А.) Dulin M.V., Philippov, D.A. *Lophozia ascendens* (Warnst.) R.M. Schust. // J. Bryology, 2012. – Vol. 34. – P. 238-239.

165. (Дымова О.В., Головко Т.К.) Dymova O., Golovko T. Seasonal changes of violaxanthin cycle pigment de-epoxidation in wintergreen and evergreen plants // Acta Biochim. Pol., 2012. – Vol. 59, № 1. – P. 143-144.

166. (Евсеева Т.И.) Estimation of radioactive contamination of soils from the «Balapan» and the «Experimental field» technical areas of the Semipalatinsk nuclear test site / Т. Evseeva, E. Belykh, ..., Т. Majstrenko // J. Environm. Radioactivity, 2012. – Vol. 109. – P. 52-59.

167. (Лашманова К.А., Кузиванова О.А., Дымова О.В.) Lashmanova K.A., Kuzivanova O.A., Dymova O.V. Northern berries as a source of carotenoids // Acta Biochim. Pol., 2012. – Vol. 59, № 1. – P. 133-134.

168. (Мазей Ю.А.) Роль пойменного градиента в структурировании сообществ раковинных амёб в аллювиальных почвах реки Ильч / Ю.А. Мазей, ..., Е.М. Лаптева, ..., А.А. Таскаева // Изв. РАН. Сер. Биол., 2012. – № 4. – С. 438-445. – (The role of the floodplain gradient in structuring of testate amoebae communities in the Ilych river / Yu.A. Mazei, ..., E.M. Lapteva, ..., A.A. Taskaeva // Biol. Bull., 2012. – Vol. 39. – № 4. – P. 368-374).

169. (Москалев А.А.) Gadd45 proteins: relevance to aging, longevity and age-related pathologies / A.A. Moskalev, Z. Smit-McBride, M.V. Shaposhnikov et al. // Ageing Res. Rev., 2012. – Vol. 11, № 1. – P. 51-66.

170. (Москалев А.А.) The role of D-GADD45 in oxidative, thermal and genotoxic stress resistance / A. Moskalev, E. Plyusnina, M. Shaposhnikov et al. // Cell Cycle, 2012. – Vol. 11, Issue 22. – P. 4222-4241.

171. (Москалев А.А.) The role of DNA damage and repair in aging through the prism of Koch-like criteria / A.A. Moskalev, M.V. Shaposhnikov, E.N. Plyusnina et al. // Ageing Res. Rev., 2012. – (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1568163712000086>).

172. (Федорков А.Л.) Fedorkov A. Swedich lodgepole pine seed orchard crops tested in north-west Russia // Scand. J. Forest Res., 2012. – Vol. 27. – P. 675-680.

173. (Федорков А.Л.) Fedorkov A. Variation in the leader shoot elongation patterns in *Larix* species and provenances in the north-west Russia // Baltic Forestry, 2012. – Vol. 18, № 1. – С. 119-124.

174. (Coulson S.J.) Introduction of invertebrates into the high Arctic via imported soils: the case of Barentsburg in the Svalbard / S.J. Coulson, A. Fjellberg, ..., E.N. Melekhina et al. // Biol. Invasions, 2012. – (Doi 10.1007/s10530-012-0277-y).

175. (Gwiazdowicz D.J.) First records of *Vulgarogamasus immanis* (Acari, Mesostigmata) in Svalbard / D.J. Gwiazdowicz, T. Solhoy, ..., E.N. Melekhina // Polish Polar Res., 2012. – Vol. 33, № 1. – P. 35-39.



176. (Zhavoronkov A.) Potential therapeutic approaches for modulating expression and accumulation of defective Lamin A in laminopathies, age-related diseases and normal aging / A. Zhavoronkov, Z. Smit-McBride, ..., A. Moskalev // *J. Mol. Med.*, 2012. – Vol. 90, № 12. – P. 1361-1389.

### СТАТЬИ В ЗАРУБЕЖНЫХ ЖУРНАЛАХ

177. Железнова Г.В., Шубина Т.П. Листостебельные мхи Республики Коми (Россия) // *Черноморский бот. журн.*, 2012. – Т. 8, № 2. – С. 164-170.

178. (Журбенко М.П., Херманссон Я., Пыстина Т.Н.) Zhurbenko M., Hermansson J., Pystina T. Lichenicolous fungi from the Komi Republic of Russia. II // *Folia Cryptog. Estonica*, 2012. – Fasc. 49. – P. 89-91.

179. (Журбенко М.П., Херманссон Я., Пыстина Т.Н.) Zhurbenko M.P., Hermansson J., Pystina T.N. *Endococcus ingrassatus* new to Eurasia and some other lichenicolous fungi from the Komi Republic of Russia // *Graphis Scripta*, 2012. – № 24. – P. 36-39.

180. (Марущак М.Е.) Carbon dioxide balance of subarctic tundra from plot to regional scales / M.E. Marushchak, I. Kiepe, ..., V.V. Elsakov et al. // *Biogeosci. Discuss.*, 2012. – № 9. – P. 9945-9991.

181. (Тетерюк Л.В.) Teteryuk L. *Cyripedium guttatum* Sw. an der nordwestlichen Verbreitungsgrenze Europaisches nordostliches Russland, Republik Komi // *Die Orchidee*, 2012. – Bd 63 (3) – P. 232-237.

### СТАТЬИ В ОТЕЧЕСТВЕННЫХ СБОРНИКАХ

182. (Евсеева Т.И.) Механизмы действия тяжелых естественных радионуклидов и оценка экологического риска // *XL Радиоэкологические чтения, посвященные действительному члену ВАСХНИЛ В.М. Ключковскому (23 ноября 2011 г.)* / Т.И. Евсеева, ..., Т.А. Майстренко, Е.С. Белых. – Обнинск, 2012. – С. 12-29.

183. (Лебедева Н.В.) Биотические последствия изменения местобитаний в колониях и колониальных поселениях птиц в высокой Арктике / Н.В. Лебедева, ..., А.А. Таскаева, Е.Н. Мелехина и др. // *Теоретические аспекты колониальности у птиц.* – Ростов-на-Дону, 2012. – С. 88-91.

184. Рачкова Н.Г., Шуктомова И.И. Распределение урана по компонентам водных экосистем территорий // *XL Радиоэкологические чтения, посвященные действительному члену ВАСХНИЛ В.М. Ключковскому (23 ноября 2011 г.)*. – Обнинск, 2012. – С. 30-41.

185. Селиванова Н.П. Находки горной трясогузки на юго-западе Республики Коми // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири.* – Екатеринбург, 2012. – Вып. 17. – С. 152-153.

## ДРУГИЕ СТАТЬИ (труды и материалы)

186. (Адамович Т.А.) Использование вегетационных индексов в оценке состояния растительности вблизи Кирово-Чепецкого химического комбината / Т.А. Адамович, С.Г. Скугорева, Г.Я. Кантор, Т.Я. Ашихмина // Материалы XVI международного научно-технического симпозиума. – Алушта, 2012. – С. 201-213.

187. Адамович Т.А., Кантор Г.Я., Ашихмина Т.Я. Оценка динамики природно-техногенного комплекса в районе объектов ОАО «Кирово-Чепецкий химический комбинат» с использованием данных дистанционного зондирования Земли // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 160-163.

188. Адамович Т.А., Кантор Г.Я., Ашихмина Т.Я. Оценка интенсивности русловых процессов р. Вятка по данным дистанционного зондирования Земли // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 2. – С. 34-36.

189. Адамович Т.А., Ашихмина Т.Я., Кантор Г.Я. Аэрокосмические методы в научном и образовательном аспектах // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 2. – С. 92-94.

190. Алексеева Л.И., Болотник Е.В. Розмариновая кислота и антиоксидантная активность *Prunella grandiflora* L. и *Prunella vulgaris* L. // Новые достижения в химии и химической технологии растительного сырья: Матер. V всерос. конф. с междунар. участием. – Барнаул, 2012. – С. 198-199.

191. Алексеева Л.И., Канев В.А. Розмариновая кислота и антиоксидантная активность представителей семейства Lamiaceae // Возобновляемые лесные ресурсы: инновационное развитие в лесном хозяйстве: Матер. междунар. конф. – СПб., 2012. – С. 77-81.

192. (Андреева Л.И.) Особенности адаптогенного действия растительных препаратов в эксперименте / Л.И. Андреева, ..., А.Г. Кудяшева, В.В. Володин // Инновации в современной фармакологии: Матер. IV съезда фармакологов России (18-21 сентября 2012 г., Казань). – М., 2012. – С. 11.

193. (Арчегова И.Б.) Теоретические и практические аспекты восстановления нарушенных природных экосистем на Севере / И.Б. Арчегова, Е.Г. Кузнецова, И.А. Лиханова, А.Н. Панюков, Ф.М. Хабибуллина // Экологические проблемы северных регионов и пути их решения: Матер. докл. IV всерос. науч. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Апатиты, 2012. – Ч. 1. – С. 38-40.

194. (Арчегова И.Б.) Формирование почв и растительности на пост-техногенных территориях в подзоне средней тайги (Республика Коми) / И.Б. Арчегова, Е.Г. Кузнецова, И.А. Лиханова, А.Н. Панюков, Ф.М. Хабибуллина // Почвы России: современное состояние, перспективы изучения и использования: Матер. докл. VI съезда Общества почвоведов.

дов им. В.В. Докучаева. В 3-х книгах. – Петрозаводск, 2012. – Кн. 1. – С. 393-394.

195. (Ашихмина Т.Я.) Состояние природного комплекса и проблемы обеспечения безопасности хранения радиоактивных отходов в районе г. Кирово-Чепецк / Т.Я. Ашихмина, Г.Я. Кантор, Е.В. Дабах, ..., Т.А. Адамович и др. // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 2. – С. 8-13.

196. (Ашихмина Т.Я.) Участие Вятского государственного гуманитарного университета в реализации пилотного проекта «Вятка – территория экологии» / Т.Я. Ашихмина, И.М. Зарубина, Е.В. Рябова и др. // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 2. – С. 220-223.

197. Бабурина Т.Н., Батурина М.А. Фауна зарослей (количественные показатели, структура, разнообразие) на примере малого водоема // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 63-66.

198. Бакулина А.В., Широких И.Г. Биотическая и химическая индукция морфогенеза каллусной ткани ячменя (гистологическая оценка процессов регенерации) // Адаптационные реакции живых систем на стрессорные воздействия: Матер. всерос. молодеж. конф. – Киров, 2012. – С. 45-47.

199. Бакулина А.В., Широких И.Г. Использование перфторорганических соединений для стимуляции морфогенеза в культуре тканей ячменя // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 208-210.

200. (Баринаова С.С., Стенина А.С.) *Barinova S., Stenina A. Diatom diversity and ecological variables in the Arctic lakes of the Kostyanoi Nos Cape (Nenetsky Natural Reserve, Russian North)* // *Plant Biosystems (J. Soc. Bot. Ital.)*, 2012. – (<http://dx.doi.org/10.1080/11263504.2012.749956>).

201. (Березин Г.И.) Влияние гербицидов на развитие альго-микологических комплексов под культурой лядвенца рогатого / Г.И. Березин, Т.С. Елькина, ..., Л.И. Домрачева // Адаптационные реакции живых систем на стрессорные воздействия: Матер. всерос. молодеж. конф. – Киров, 2012. – С. 92-95.

202. Бобкова К.С. Лесные растительные ресурсы Печорского бассейна и перспективы их использования // Экологические проблемы северных регионов и пути их решения: Матер. докл. IV всерос. науч. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Апатиты, 2012. – Ч. 2. – С. 7-10.

203. Бобкова К.С., Забоева И.В. Экологические функции почв в лесных экосистемах европейского Северо-Востока // Почвы России: современное состояние, перспективы изучения и использования: Матер. докл. VI съезда Общества почвоведов им. В.В. Докучаева. В 3-х книгах. – Петрозаводск, 2012. – Кн. 3. – С. 102-103.

204. Боднарь И.С. Оценка обеспеченности эссенциальными и токсичными элементами детского населения Республики Коми // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 184-186.

205. **Боднарь И.С.** Элементный статус детского населения Республики Коми // XI всероссийская молодежная научная конференция (Институт физиологии Коми НЦ УрО РАН). – Сыктывкар, 2012. – С. 29-32.
206. **Болотник Е.В., Алексеева Л.И., Неуймин С.И.** Внутривидовая изменчивость видов рода *Prunella L.* (Lamiaceae Lindl.) // Актуальные проблемы экологии: Матер. VIII междунар. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Гродно (Республика Беларусь), 2012. – Ч. 1. – С. 139-141.
207. **Боровлев А.Ю., Елсаков В.В.** Расчет сомкнутости крон древо-стоя с применением среды разработки Visual Basic // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 2. – С. 94-96.
208. **Вараксина Н.В., Олькова А.С., Ашихмина Т.Я.** Исследование содержания алюминия в водопроводной воде // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. всерос. молод. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 62-64.
209. **Василевич Р.С.** Структурно-функциональные характеристики гумусовых веществ почв Большеземельской тундры // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 113-115.
210. **Василевич Р.С., Лодыгин Е.Д.** Взаимодействие ионов ртути (II) с гуминовыми кислотами тундровых почв // Почва как природная биогеомембрана: Матер. междунар. науч. конф. / Под ред. Б.Ф. Апарина. – СПб., 2012. – С. 35-36. – (XV Докучаевские молодеж. чтения).
211. **Вахрушева О.М.** Латеральное распределение металлов в почвах поймы реки Вятка вблизи Кирово-Чепецкого химического комбината // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 187-189.
212. **Видякин А.И.** Популяционно-генетические механизмы адаптации лесных древесных растений к факторам среды // Биологические системы: устойчивость, принципы и механизмы функционирования: Матер. IV всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Нижний Тагил, 2012. – Ч. 1. – С. 89-93.
213. **Видякин А.И.** Феногеография как основа познания закономерностей формирования и организации популяционно-хорологической структуры древесных растений (на примере *Pinus sylvestris L.* северовостока Русской равнины) // Биологическое разнообразие растительного мира Урала и сопредельных территорий: Матер. всерос. конф. с междунар. участием. – Екатеринбург, 2012. – С. 150-152.
214. **Виноградова Ю.А.** Бактериально-грибной комплекс тундровых карбонатных почв // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 115-117.
215. **Вокуева А.В.** Принципы формирования экспозиций в оранжерее ботанического сада Института биологии Коми НЦ УрО РАН // Биоразнообразии и культуроценозы в экстремальных условиях: Матер. всерос. науч. конф. с междунар. участием. – Апатиты–Кировск, 2012. – С. 21-25.

216. **Вокуева А.В.** Репродуктивные возможности растений семейства Агасеае в условиях закрытого грунта // Биологическое разнообразие растительного мира Урала и сопредельных территорий: Матер. всерос. конф. с междунар. участием. – Екатеринбург, 2012. – С. 186-187.

217. **Волкова Г.А., Рябинина М.Л.** Интродукция редких видов травянистых растений в ботаническом саду Института биологии Коми НЦ УрО РАН // Биоразнообразии и культуропоценозы в экстремальных условиях: Матер. всерос. науч. конф. с междунар. участием. – Апатиты–Кировск, 2012. – С. 25-30.

218. **Волкова Г.А., Рябинина М.Л.** Некоторые итоги интродукции декоративных многолетников на европейском Севере // Интродукция, сохранение и использование биологического разнообразия мировой флоры: Матер. междунар. конф., посвящ. 80-летию Центрального ботанического сада НАН Беларуси. В 2-х частях. – Минск (Республика Беларусь), 2012. – Ч. 1. – С. 387-389.

219. **Габов Д.Н.** Полициклические ароматические углеводороды в почвах Большеземельской тундры // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 117-119.

220. (Габов Д.Н.) Низкомолекулярные органические соединения в почвах Большеземельской тундры / **Д.Н. Габов, В.А. Безносиков, Б.М. Кондратенко, И.В. Груздев** // Почвы России: современное состояние, перспективы изучения и использования: Матер. докл. VI съезда Общества почвоведов им. В.В. Докучаева. В 3-х книгах. – Петрозаводск, 2012. – Кн. 2. – С. 93-95.

221. (Гайфутдинова А.Р.) Влияние возрастающих концентраций азид-натрия на аборигенную микрофлору полевых почв / **А.Р. Гайфутдинова, Л.И. Домрачева, ..., Т.Я. Ашихмина** // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 2. – С. 138-141.

222. (Гайфутдинова А.Р.) Способы выделения микроорганизмов-спутников из альгологически чистых культур цианобактерий / **А.Р. Гайфутдинова, Н.И. Яско, Л.И. Домрачева** и др. // Науке нового века – знания молодых: Матер. междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых, аспирантов и соискателей. Агрономические, биологические и ветеринарные науки. В 2-х частях. – Киров, 2012. – Ч. 1. – С. 12-13.

223. **Галенко Э.П.** Влияние лесообразующей породы и типа леса на тепловой режим почвы хвойного фитоценоза // Многолетние процессы в природных комплексах заповедников России: Матер. всерос. науч. конф. – Великие Луки, 2012. – С. 37-40.

224. (Гераськин С.А., Евсеева Т.И., Удалова А.А.) Geras'kin S.A., **Evseeva T.I., Oudalova A.A.** Biological effects of long-term exposure to radionuclides in plant populations // Ecotoxicology revisited: Proc. III SETAS CEE Ann. Meeting. – Krakov (Poland), 2012. – С. 64-66.

225. (Гераськин С.А., Евсеева Т.И., Удалова А.А.) Geras'kin S.A., **Evseeva T.I., Oudalova A.A.** Biological effects of chronic radiation exposure in plant populations // Radiation safety challenges in the 21st century. – Yerevan (Armenia), 2012. – P. 35-37.

226. Герлинг Н.В. Структура и фотосинтез хвои *Juniperus sibirica* Burgsd. на Приполярном Урале // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 232-234.

227. Герлинг Н.В. Структура хвои можжевельника сибирского в верховьях р. Кожим на Приполярном Урале // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 38-41.

228. Гизатуллин И.М., Ашихмина Т.Я. Экологические проблемы обращения с древесными отходами // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 2. – С. 26-29.

229. (Головко Т.К.) Ультрафиолетовая радиация и ее воздействие на растения и экосистемы / Т.К. Головко, И.Г. Захожий, И.В. Далькэ, Р.В. Малышев, М.А. Шелякин, Е.В. Коковкина // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 166-169.

230. Головко Т.К., Далькэ И.В. CO<sub>2</sub>-газообмен как функциональный показатель разнообразия растений Приполярного Урала // Биологическое разнообразие растительного мира Урала и сопредельных территорий: Матер. всерос. конф. с междунар. участием. – Екатеринбург, 2012. – С. 112-114.

231. Гончарова Н.Н. Флора болот среднего течения р. Печора // Изучение, охрана и рациональное использование растительного покрова Арктики и сопредельных территорий: Матер. XII Перфильевских чтений, посвящ. 130-летию со дня рожд. И.А. Перфильева. – Архангельск, 2012. – С. 20-23.

232. (Горностаева Е.А.) Биохемилюминесценция почвенных цианобактерий рода *Phormidium* в условиях загрязнения среды медью (II) и никелем (II) / Е.А. Горностаева, А.И. Фокина, ..., С.Ю. Огородникова и др. // Адаптационные реакции живых систем на стрессорные воздействия: Матер. всерос. молодеж. конф. – Киров, 2012. – С. 120-123.

233. (Горностаева Е.А.) Влияние ионов меди (II) на биохемилюминесценцию почвенных цианобактерий / Е.А. Горностаева, А.И. Фокина, ..., С.Ю. Огородникова и др. // Адаптационные реакции живых систем на стрессорные воздействия: Матер. всерос. молодеж. конф. – Киров, 2012. – С. 114-120.

234. (Горностаева Е.А.) Коэффициенты корреляции – возможные показатели загрязнения сред тяжелыми металлами / Е.А. Горностаева, С.Ю. Огородникова, А.И. Фокина и др. // Экология и природопользование: прикладные аспекты: Матер. II всерос. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых с междунар. участием. – Уфа, 2012. – С. 65-68.

235. (Горностаева Е.А.) Методы познания функционирования цианобактерий в экстремальных условиях / Е.А. Горностаева, О.Н. Гребенкина, ..., С.Ю. Огородникова // Науке нового века – знания молодых:

Матер. междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых, аспирантов и соискателей. Агрономические, биологические и ветеринарные науки. В 2-х частях. – Киров, 2012. – Ч. 1. – С. 4-16.

236. **Дабак Е.В.** Почвообразование на техногенных илах озера Просного // Почвы России: современное состояние, перспективы изучения и использования: Матер. докл. VI съезда Общества почвоведов им. В.В. Докучаева. В 3-х книгах. – Петрозаводск, 2012. – Кн. 1. – С. 193-194.

237. (Далькэ И.В.) Экологическая физиология охраняемого вида лишайника *Lobaria pulmonaria* (Lobariaceae) в среднетаежной зоне Республики Коми / **И.В. Далькэ, Т.К. Головки, Р.В. Малышев, И.Г. Захожий, Н.А. Семенова, Т.Н. Пыстина** // Проблемы сохранения биологического разнообразия и использования биологических ресурсов: Матер. II междунар. науч.-практ. конф. – Минск (Республика Беларусь), 2012. – С. 219-222.

238. (Данилов А.А.) Влияние специфического ингибитора транскрипционного фактора NF- $\kappa$ B на продолжительность жизни, нервно-мышечную активность и плодовитость особей *Drosophila melanogaster* / **А.А. Данилов, М.В. Шапошников, Е.Н. Плюснина, А.А. Москалев** // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 189-193.

239. **Данилова Е.В.** Весенняя миграция ржанкообразных птиц в низовьях реки Сысола (Республика Коми) // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 77-79.

240. (Дегтева С.В.) Биоразнообразие пойменных экосистем р. Илыч (предгорья Северного Урала) / **С.В. Дегтева, Ю.А. Виноградова, А.А. Колесникова, Е.М. Лаптева, ..., Е.А. Малышева, А.А. Таскаева, Ф.М. Хабибуллина** // Горные экосистемы и их компоненты: Матер. IV междунар. конф., посвящ. 80-летию чл.-корр. РАН А.К. Темботова и 80-летию Абхазского гос. ун-та. – Нальчик, 2012. – С. 146-147.

241. (Дегтева С.В.) Разнообразие растительного покрова верхнего течения реки Кожим (Приполярный Урал, национальный парк «Югыд ва») / **С.В. Дегтева, Ю.А. Дубровский, Е.В. Жангуров, А.А. Дымов** // Биологическое разнообразие растительного мира Урала и сопредельных территорий: Матер. всерос. конф. с междунар. участием. – Екатеринбург, 2012. – С. 227-228.

242. **Дегтева С.В.,** Огородова Л.Я., **Пыстина Т.Н.** Проблемы и пути совершенствования системы ООПТ Республики Коми // Проблемы управления и создания особо охраняемых природных территорий регионального значения северо-запада России: Матер. докл. межрегион. конф. – Архангельск, 2012. – С. 24-27.

243. **Денева С.В., Русанова Г.В., Шахтарова О.В.** Конкреционные новообразования в почвах криолитозоны // Почвы России: современное состояние, перспективы изучения и использования: Матер. докл. VI съезда Общества почвоведов им. В.В. Докучаева. В 3-х книгах. – Петрозаводск, 2012. – Кн. 3. – С. 341-342.

244. **Добрынин А.Е., Пастухов А.В., Каверин Д.А.** Распределение углерода в ландшафтном экотоне термокарстового торфяного плато северо-востока европейской России // Биодиагностика состояния природ-

ных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 2. – С. 129-130.

245. **Долгин М.М.** Зоогеографическая характеристика фауны листоедов (Coleoptera: Chrysomelidae) европейского северо-востока России // Проблемы и перспективы общей энтомологии: Матер. XIV съезда Рус. энтомол. об-ва. – СПб., 2012. – С. 133.

246. (Домнина Е.А.) Биологический мониторинг на территории СЗЗ и ЗЗМ объекта «Марадыковский» в Кировской области / Е.А. Домнина, **Т.Я. Ашихмина**, ..., **С.Ю. Огородникова**, ..., **С.В. Пестов** // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 2. – С. 44-47.

247. Домнина Е.А., **Ашихмина Т.Я.** Биологический мониторинг компонентов природной среды в районе объекта по уничтожению химического оружия в пос. Мирный Кировской области // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. всерос. молодеж. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 169-170.

248. (Домрачева Л.И.) Биотестирование с использованием цианобактерий / **Л.И. Домрачева**, Л.В. Кондакова, Т.С. Елькина и др. // Адаптационные реакции живых систем на стрессорные воздействия (Доклады. Лекции. Практические занятия): Матер. всерос. молодеж. конф. – Киров, 2012. – С. 171-182.

249. (Домрачева Л.И.) Использование цианобактерий для биотестирования почв при их химическом загрязнении / **Л.И. Домрачева**, Т.С. Елькина, Г.И. Березин и др. // Найновите научни постижения-2012: Матер. VIII междунар. науч.-практ. конф. Т. 28. Биологии. Химия и химически технологии. – София, 2012. – С. 31-35.

250. (Домрачева Л.И.) Использование цианобактерий для биотестирования почв при их химическом загрязнении / **Л.И. Домрачева**, Т.С. Елькина, Г.И. Березин и др. // Materialy VIII mezinardodni vedecko-practica conference. – Praha, 2012. – P. 15-19.

251. (Домрачева Л.И.) Развитие почвенных микробиоценозов в условиях свинцового стресса / **Л.И. Домрачева**, А.И. Фокина, Е.А. Горностаева и др. // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 2. – С. 141-145.

252. **Домрачева Л.И.**, Кондакова Л.В., Фокина А.И. Средообразующая и детоксикационная роль почвенных цианобактерий // Почвы России: современное состояние, перспективы изучения и использования: Матер. докл. VI съезда Общества почвоведов им. В.В. Докучаева. В 3-х книгах. – Петрозаводск, 2012. – Кн. 2. – С. 337-338.

253. Друзь Ю.И., **Шадрин Д.М.**, **Пылина Я.И.** Филогенетическое родство представителей сем. Caryophyllaceae на основе анализа нуклеотидных последовательностей ITS1, ITS2 и гена 5.8S рРНК // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 18-20.



254. **Дубровский Ю.А., Новаковский А.Б.** Пихтовые леса Северного и Приполярного Урала // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 21-23.

255. **Дулин М.В.** Печеночники скальных выходов бассейна р. Илыч (Республика Коми) // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 23-25.

256. **Дымов А.А., Жангуров Е.В., Дубровский Ю.А.** Почвы и растительность горно-тундрового пояса северной части Приполярного Урала // Горные экосистемы и их компоненты: Матер. IV междунар. конф., посвящ. 80-летию чл.-корр. РАН А.К. Темботова и 80-летию Абхазского гос. ун-та. – Нальчик, 2012. – С. 14-15.

257. **Дымов А.А., Жангуров Е.В., Старцев В.В.** Запасы углерода и азота, физико-химические свойства почв северной части Приполярного Урала // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 123-125.

258. **Дымов А.А., Милановский Е.Ю.** Амфифильность органического вещества автоморфных почв хвойных фитоценозов и ее изменение в результате сукцессионной смены растительности // Почвы России: современное состояние, перспективы изучения и использования: Матер. докл. VI съезда Общества почвоведов им. В.В. Докучаева. В 3-х книгах. – Петрозаводск, 2012. – Кн. 3. – С. 209-211.

259. **Дымова О.В., Головки Т.К.** Антоцианы – внепластидные пигменты флавоноидной природы в листьях растений бореальной зоны // Фенольные соединения: фундаментальные и прикладные аспекты: Матер. докл. VIII междунар. симпоз. – М., 2012. – С. 265-270.

260. **Дымова О.В., Далькэ И.В.** Экофизиология *Pinus cembra* L. на европейском Северо-Востоке // Биологическое разнообразие растительного мира Урала и сопредельных территорий: Матер. всерос. конф. с междунар. участием. – Екатеринбург, 2012. – С. 188-189.

261. (Елсаков В.В.) **Elsakov V.V.** The climatic fluctuation effects of last 30-years to cryolithozone ecosystems in Russian Arctic. Remote sensing approaches // Polar regions in transformation; climatic change and anthropogenic pressures: Proc. 12th Intrn. Circumpolar remote sensing symp. – Levi (Finland), 2012. – P. 57-58.

262. **Елькина Г.Я.** Метаболизм азота в растениях при загрязнении кадмием // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. докл. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 204-207.

263. **Елькина Г.Я., Лаптева Е.М.** Биомасса растений и аккумуляция азота и углерода в биоценозах мохово-лишайниковой тундры // Почвы России: современное состояние, перспективы изучения и использования: Матер. докл. VI съезда Общества почвоведов им. В.В. Докучаева. В 3-х книгах. – Петрозаводск, 2012. – Кн. 1. – С. 97-98.

264. **Елькина Г.Я., Лаптева Е.М.** Запасы азота, углерода в кустарничково-лишайниково-моховой тундре // Геохимия ландшафтов и география почв (к 100-летию М.А. Глазовской): Докл. всерос. науч. конф. – М., 2012. – С. 116-117.

265. (Елькина Т.С.) Влияние маточного раствора фторопласта СКФ-26 на биометрические показатели и накопление фтора в проростках ячменя / Т.С. Елькина, А.А. Михалицын, Л.И. Домрачева и др. // Адаптационные реакции живых систем на стрессорные воздействия: Матер. всерос. молодеж. конф. – Киров, 2012. – С. 30-34.

266. (Елькина Т.С.) Использование семян высшего растения и цианобактерий для биотестирования токсичности отходов производства фторопластов / Т.С. Елькина, Л.И. Домрачева, С.В. Хитрин и др. // Науке нового века – знания молодых: Матер. междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых, аспирантов и соискателей. Агронамические, биологические и ветеринарные науки. В 2-х частях. – Киров, 2012. – Ч. 1. – С. 18-21.

267. Елькина Т.С., Домрачева Л.И. Динамика микробных комплексов в почве в ходе пирогенной сукцессии // Адаптационные реакции живых систем на стрессорные воздействия: Матер. всерос. молодеж. конф. – Киров, 2012. – С. 79-82.

268. Елькина Т.С., Михалицын А.А., Домрачева Л.И. Определение степени токсичности маточного раствора фторкаучука СКФ-26 по реакции высшего растения и цианобактерий // Эколого-ботанические исследования в азиатской части России и сопредельных территорий: Матер. междунар. науч.-практ. конф. – Новосибирск, 2012. – С. 33-35.

269. (Елькина Т.С.) Сравнение влияния отходов производства фторпластов СКФ-26 и СКФ-32 на микрофлору почвы (полевой опыт) / Т.С. Елькина, Л.И. Домрачева, С.В. Хитрин и др. // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 2. – С. 134-136.

270. Ермакова О.В., Раскоша О.В. Структурные и функциональные перестройки коры надпочечников мышевидных грызунов в условиях хронического действия малых доз ионизирующего излучения // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. всерос. молодеж. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 155-156.

271. (Ефремова В.А.) Оценка биологической токсичности городских почв с использованием цианобактерий рода *Nostoc* / В.А. Ефремова, ..., Л.В. Кондакова, Л.И. Домрачева // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. всерос. молодеж. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 31-33.

272. (Ефремова В.А.) Предварительный анализ альгофлоры парков Чехии / В.А. Уфремова, О.С. Пирогова, ..., С.Ю. Огородникова // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 2. – С. 155-156.

273. Жангуров Е.В., Дымов А.А., Дубровский Ю.А. Почвы и растительность экотона лес-горная тундра хребта Кычыл-из (Северный Урал) // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 130-132.

274. Жангуров Е.В., Дымов А.А., Дубровский Ю.А. Почвы подгольцового и горно-тундрового высотного поясов Северного Урала (хребет

Кычыл-из) // Почвы России: современное состояние, перспективы изучения и использования: Матер. докл. VI съезда Общества почвоведов им. В.В. Докучаева. В 3-х книгах. – Петрозаводск, 2012. – Кн. 3. – С. 62-64.

275. (Забоева И.В.) Почвы горной части национального парка «Югыд ва» (Приполярный Урал) / И.В. Забоева, А.А. Дымов, Е.В. Жангуров, Ю.А. Дубровский // Почвы России: современное состояние, перспективы изучения и использования: Матер. докл. VI съезда Общества почвоведов им. В.В. Докучаева. В 3-х книгах. – Петрозаводск, 2012. – Кн. 3. – С. 313-315.

276. Зайнуллина К.С., Рубан Г.А., Михович Ж.Э. Адаптационный потенциал культивируемых кормовых растений на Севере // Интродукция, сохранение и использование биологического разнообразия мировой флоры: Матер. междунар. конф., посвящ. 80-летию Центрального ботанического сада НАН Беларуси. В 2-х частях. – Минск (Республика Беларусь), 2012. – Ч. 1. – С. 102-105.

277. (Захой И.Г.) Физиологическая реакция листоватого лишайника *Lobaria pulmonaria* на низкотемпературный стресс и УФ радиацию / И.Г. Захой, М.А. Шелякин, Е.В. Коковкина, Р.В. Малышев // Биомика – наука XXI века: III школа-конференция молодых ученых Волго-Уральского региона по физ.-хим. биологии и биотехнологии. – Уфа, 2012. – С. 43-45.

278. Захой И.Г., Далькэ И.В., Кириллова И.А. Характеристика фотосинтетического аппарата и структура ценопопуляций двух видов орхидных (Orchidaceae) в естественных и техногенно-нарушенных местообитаниях на Приполярном Урале // Биологическое разнообразие растительного мира Урала и сопредельных территорий: Матер. всерос. конф. с междунар. участием. – Екатеринбург, 2012. – С. 155-156.

279. Захой И.Г., Табаленкова Г.Н., Дымова О.В. Сезонная динамика накопления веществ фенольной природы в листьях *Rubus chamaemorus* L. // Фенольные соединения: фундаментальные и прикладные аспекты: Матер. докл. VIII междунар. симпоз. – М., 2012. – С. 278-281.

280. (Зенкова И.В.) Разнообразие и высотно-поясное распределение жесткокрылых (Coleoptera: Staphylinidae, Carabidae, Elateridae) в горах Хибин / И.В. Зенкова, А.А. Колесникова, С.Д. Вершинина и др. // Горные экосистемы и их компоненты: Матер. IV междунар. конф., посвящ. 80-летию чл.-корр. РАН А.К. Темботова и 80-летию Абхазского гос. ун-та. – Нальчик, 2012. – С. 144-145.

281. Зенкова И.В., Таскаева А.А. Материалы к фауне микроартропод Хибинского горного массива // Горные экосистемы и их компоненты: Матер. IV междунар. конф., посвящ. 80-летию чл.-корр. РАН А.К. Темботова и 80-летию Абхазского гос. ун-та. – Нальчик, 2012. – С. 146-147.

282. Зиновьева А.Н. К познанию фауны насекомых комплексного заказника «Понъю-Заостренная» // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 83-86.

283. Зиновьева А.Н. Полужесткокрылые (Heteroptera) окрестностей горы Малая Падея (хребет Пай-Хой, Югорский полуостров) // Горные

экосистемы и их компоненты: Матер. IV междунар. конф., посвящ. 80-летию чл.-корр. РАН А.К. Темботова и 80-летию Абхазского гос. ун-та. – Нальчик, 2012. – С. 147-148.

284. Зиновьева Д.А., Широких И.Г. Характеристика межорганизменных взаимодействий природных изолятов стрептомицетов // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. всерос. молодеж. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 87-90.

285. Злобин С.С., Домрачева Л.И. Сезонная динамика численности почвенных водорослей и микромицетов в районе Кирово-Чепецкого химического комбината // Адаптационные реакции живых систем на стрессорные воздействия: Матер. всерос. молодеж. конф. – Киров, 2012. – С. 87-90.

286. (Каверин Д.А.) The transition layer in permafrost-affected soils, Northeast European Russia / D. Kaverin, G. Mazhitova, ..., A. Pastukhov // Resources and risks of permafrost areas in a changing world: Proc. 10th Intrn. Conf. on permafrost (TICOP). – Salekhard (Russia), 2012. – Vol. 2. – P. 145-148.

287. Каверин Д.А., Пастухов А.В. Морфологические и гидротермические свойства поверхностно-преобразованных торфяных мерзлотных почв и подстилающих многолетнемерзлых пород // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 134-136.

288. Каверин Д.А., Пастухов А.В., Елсаков В.В. Особенности тундрового почвообразования при эволюции озерно-термокарстовых ландшафтов европейского Северо-Востока // Почвы России: современное состояние, перспективы изучения и использования: Матер. докл. VI съезда Общества почвоведов им. В.В. Докучаева. В 3-х книгах. – Петрозаводск, 2012. – Кн. 1. – С. 205-206.

289. Канев В.А. Флора комплексного заказника «Понъю-Заостренная» (Интинский район, Республика Коми) // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2 книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 13-17.

290. Канев В.А., Гончарова Н.Н. Флора и растительность болотных заказников и памятников природы Корткеросского района Республики Коми // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 17-21.

291. Канев В.А., Дегтева С.В., Полетаева И.И. Флора хребта Мань-Хамбо (Северный Урал, Печоро-Илычский государственный природный заповедник) // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 21-25.

292. Канев В.А., Кулюгина Е.Е. Флора бассейна реки Васьяхи (Югорский полуостров, хребет Пай-Хой) // Биологическое разнообразие растительного мира Урала и сопредельных территорий: Матер. всерос. конф. с междунар. участием. – Екатеринбург, 2012. – С. 65-66.

293. (Канева А.В.) Методы оценки состояния окружающей среды с использованием дождевых червей / А.В. Канева, Е.С. Белых, И.О. Вележанинов, Т.А. Майстренко // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 142-145.

294. Кантор Г.Я., Дабах Е.С., Дабах Е.В. Особенности водообмена между грунтовыми и поверхностными водами после весеннего половодья в пойме р. Вятка в районе Кирово-Чепецка // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 2. – С. 23-26.

295. Кириллов Д.В. Использование агарикоидных базидиомицетов в народной медицине таежных регионов России // Современная микология в России. Т. 3. Материалы III съезда микологов России. – М., 2012. – С. 411.

296. Клименко Н.С., Кузиванова О.А. Влияние тяжелых металлов (Cd, Mn) на дыхание двух видов элодеи // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 237-239.

297. Ковалева В.А., Лиханова И.А. Формирование почвы на нарушенных землях Севера таежной зоны при применении приемов «природовосстановления» // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 139-141.

298. Коваль Е.В., Огородникова С.Ю. Оценка токсичности метилфосфонатов по биохимическим реакциям цианобактерий // Адаптационные реакции живых систем на стрессорные воздействия: Матер. всерос. молодеж. конф. – Киров, 2012. – С. 123-127.

299. Коваль Е.В., Огородникова С.Ю. Цианобактерии как потенциальные деструкторы метилфосфонатов // Молодые ученые в решении актуальных проблем науки: Матер. III междунар. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Владикавказ, 2012. – Ч. 2. – С. 7-9.

300. Коваль Е.В., Огородникова С.Ю. Эффекты метилфосфоновой кислоты на содержание хлорофилла *a* и интенсивность процессов перекисного окисления липидов в альгологически чистых культурах цианобактерий // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 188-192.

301. Коковкина Е.В. Влияние разных мест обитаний на липидный комплекс и уровень липопероксидации в листьях растений *Plantago media* L. // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 239-241.

302. Колесникова А.А., Конакова Т.Н. Почвенная мезофауна верхнего течения р. Кожим (Приполярный Урал) // Горные экосистемы и их компоненты: Матер. IV междунар. конф., посвящ. 80-летию чл.-корр. РАН А.К. Темботова и 80-летию Абхазского гос. ун-та. – Нальчик, 2012. С. 149-150.

303. Колосова Е.В., Рябова Е.В., Пестов С.В. Повреждение листьев древесных растений в районе предприятий ОАО «Объединенная химическая компания Уралхим» // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. всерос. молодеж. науч.-практ. конф. с междунар. участием. – В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 84-87.

304. **Конакова Т.Н., Колесникова А.А.** Влияние условий среды на герпетобионтов (Carabidae, Staphylinidae) в хвойных лесах подзоны средней тайги Республики Коми // Почвы России: современное состояние, перспективы изучения и использования: Матер. докл. VI съезда Общества почвоведов им. В.В. Докучаева. В 3-х книгах. – Петрозаводск, 2012. – Кн. 2. – С. 440-441.

305. (Кондакова Л.В.) Изменение видового разнообразия почвенных водорослей при загрязнении почвы поллютантами различной химической природы / Л.В. Кондакова, Л.И. Домрачева, Т.С. Елькина и др. // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 2. – С. 145-147.

306. Кондакова Л.В., Домрачева Л.И., Зыкова Ю.Н. «Цветение» городских почв // Почвы России: современное состояние, перспективы изучения и использования: Матер. докладов VI съезда Общества почвоведов им. В.В. Докучаева. В 3-х книгах. – Петрозаводск, 2012. – Кн. 2. – С. 358-359.

307. **Королев А.Н., Кочанов С.К., Полякова Н.Н.** Дикий северный олень бассейна р. Вымы (Республика Коми): распространение, численность // Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства: Матер. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 90-летию ВНИИОЗ им. проф. Б.М. Житкова. – Киров, 2012. – С. 537-538.

308. **Косолапов Д.А.** Афиллофороидные макромицеты особо охраняемых территорий Приполярного и Северного Урала (Республика Коми) // Биологическое разнообразие растительного мира Урала и сопредельных территорий: Матер. всерос. конф. с междунар. участием. – Екатеринбург, 2012. – С. 279-280.

309. **Косолапов Д.А.** Разнообразие афиллофороидных грибов комплексного заказника «Синдорский» (Республика Коми) // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012 – С. 33-35.

310. **Косолапов Д.А.** Структура биоты афиллофороидных грибов лесного заказника «Ляльский» (Республика Коми) // Проблемы лесной фитопатологии и микологии: Матер. VIII междунар. конф. / Под ред. В.Г. Стороженко, Б.П. Чуракова. – Ульяновск, 2012. – С. 138-142.

311. **Косолапов Д.А., Паламарчук М.А., Кириллов Д.В.** Микологические исследования в Республике Коми: итоги и перспективы // Биологическое разнообразие растительного мира Урала и сопредельных территорий: Матер. всерос. конф. с междунар. участием. – Екатеринбург, 2012. – С. 280-282.

312. **Кочанов С.К., Селиванова Н.П.** Современное состояние и динамика фауны птиц северной части Урала (западный макросклон) // Горные экосистемы и их компоненты: Матер. IV междунар. конф., посвящ. 80-летию чл.-корр. РАН А.К. Темботова и 80-летию Абхазского гос. ун-та. – Нальчик, 2012. – С. 104-105.

313. Кудрин А.А., Лаптева Е.М. Сезонные изменения в структуре населения почвенных нематод в пойменных лесах долины р. Печора (Республика Коми) // Актуальные проблемы экологии: Матер. VIII междунар. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Гродно (Республика Беларусь), 2012. – Ч. 1. – С. 92-94.

314. Кудяшева А.Г. Биохимия окислительного стресса // Адаптационные реакции живых систем на стрессорные воздействия: Матер. всерос. молодеж. конф. (Доклады. Лекции. Практические занятия). – Киров, 2012. – С. 31-36.

315. Кудяшева А.Г. Окислительный стресс в организме животных: биохимические аспекты // Адаптационные реакции живых систем на стрессорные воздействия: Матер. всерос. молодеж. конф. (Доклады. Лекции. Практические занятия). – Киров, 2012. – С. 82-108.

316. Кудяшева А.Г. Ответные реакции организма природных популяций мышевидных грызунов на действие малых доз ионизирующей радиации в среде обитания // Слабые и сверхслабые поля и излучения в биологии и медицине: Тр. VI междунар. конгресса. – СПб., 2012. – С. 163.

317. Кудяшева А.Г. Перекисное окисление липидов и энергетический обмен в тканях животных при стрессах различной природы // Адаптационные реакции живых систем на стрессорные воздействия: Матер. всерос. молодеж. конф. – Киров, 2012. – С. 53-54.

318. (Кудяшева А.Г.) Мониторинговые исследования популяций полевки-экономки в условиях радиоактивного загрязнения среды / А.Г. Кудяшева, О.В. Ермакова, Л.А. Башлыкова, Н.Г. Загорская, О.В. Раскоша, О.Г. Шевченко // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 128-131.

319. Кузванова О.А., Лашманова Е.А. Выделение и химический состав каротиноидсодержащих экстрактов из плодов морошки и черники // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 242-243.

320. Кузванова О.А., Лашманова Е.А., Дымова О.В. Содержание  $\beta$ -каротина и ксантофиллов в плодах дикорастущих видов // Новые достижения в химии и химической технологии растительного сырья: Матер. V всерос. конф. – Барнаул, 2012. – С. 287-288.

321. Кузнецов М.А. Круговорот углерода в заболоченном ельнике средней тайги // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 144-146.

322. Кулакова О.И. К познанию географической изменчивости чернушки *Erebia euryale* (Esper [1805]) (Lepidoptera: Satyridae) на европейском севере России // Проблемы и перспективы общей энтомологии: Матер. XIV съезда Рус. энтомол. об-ва. – СПб., 2012. – С. 233.

323. Кулакова О.И. Распространение и внутривидовая изменчивость беляночек рода *Leptidea* (Lepidoptera: Pieridae) на европейском севере России // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 86-87.

324. Кулакова О.И., Татаринцев А.Г. Видовое разнообразие булавосых чешуекрылых (Lepidoptera, Rhopalocera) горных тундр Уральско-

го хребта // Горные экосистемы и их компоненты: Матер. IV междунар. конф., посвящ. 80-летию чл.-корр. РАН А.К. Темботова и 80-летию Абхазского гос. ун-та. – Нальчик, 2012. – С. 152.

325. **Кулакова О.И., Татаринев А.Г.** Чешуекрылые урбанизированных ландшафтов европейского северо-востока России (на примере дневных бабочек г. Сыктывкар // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 151-152.

326. **Кулюгина Е.Е.** Разнообразие растительности ключевого участка междуречья рек Васьяха–Янгарей (гора Малая Пядея, хребет Пай-Хой) // Биологическое разнообразие растительного мира Урала и сопредельных территорий: Матер. всерос. конф. с междунар. участием. – Екатеринбург, 2012. – С. 232-233.

327. **Кулюгина Е.Е.** Растительные сообщества северной оконечности Полярного Урала (гора Константинов Камень) // Актуальные проблемы геоботаники: Матер. IV всерос. школы-конф. – Уфа, 2012. – С. 234-237.

328. (Кулюгина Е.Е.) Комплексная характеристика экосистем северной оконечности Полярного Урала / **Е.Е. Кулюгина, Е.Н. Патова, И.В. Новаковская, С.Н. Плюснин** // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 8-13.

329. (Кулюгина Е.Е.) Распределение разнообразия споровых и сосудистых растений горно-тундровых сообществ Приполярного Урала по высотному градиенту (бассейн р. Балбанью) / **Е.Е. Кулюгина, Е.Н. Патова, И.В. Новаковская, С.Н. Плюснин** // Биологическое разнообразие растительного мира Урала и сопредельных территорий: Матер. всерос. конф. с междунар. участием. – Екатеринбург, 2012. – С. 72-73.

330. **Кутявин И.Н.** Строение древостоев коренных сосняков Печоро-Ильчского государственного заповедника // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 36-37.

331. **Кутявина Т.И., Домнина Е.А., Ашихмина Т.Я.** Динамика содержания неорганических форм азота и фосфора в воде Омутнинского водохранилища // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 2. – С. 57-60.

332. **Кызырюова Е.В.** Превращение алюминия в почве // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 148-149.

333. **Кызырюова Е.В., Хмелинин И.Н.** Водорастворимые и обменные соединения алюминия в экспериментальной системе органическое вещество–почва // Почвы России: современное состояние, перспективы изучения и использования: Матер. докл. VI съезда Общества почвоведов им. В.В. Докучаева. В 3-х книгах. – Петрозаводск, 2012. – Кн. 2. – С. 105-106.

334. (Лаптева Е.М.) Разнообразие и распределение микропедобионтов в криогенных почвах юго-востока Большеземельской тундры / **Е.М.**



**Лаптева, Ю.А. Виноградова, А.А. Таскаева, А.А. Кудрин, Ф.М. Хабибуллина** // Почвы России: современное состояние, перспективы изучения и использования: Матер. докл. VI съезда Общества почвоведов им. В.В. Докучаева. В 3-х книгах. – Петрозаводск, 2012. – Кн. 2. – С. 369-371.

335. **Лаптева Е.М., Бондаренко Н.Н., Дымов А.А.** Влияние сплошнорубочных рубок на изменение органического вещества подзолистых почв // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 2. – С. 117-121.

336. **Лашманова Е.А., Романова Е.В.** Влияние каротинсодержащего экстракта плодов морозки на продолжительность жизни и стрессоустойчивость *Drosophila melanogaster* // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 196-198.

337. **Лебедева Н.В., Таскаева А.А., Коулсон С.Дж.** Разнообразие ногохвосток (Collembola) в гнездах бургомистра *Larus hyperboreus* L. (арх. Шпицберген) // Комплексные исследования архипелага Шпицберген: Матер. междунар. науч. конф. – М., 2012. – Вып. 11. – С. 146-149.

338. **Лимонова Ю.Ю., Вараксина Н.В., Ашихмина Т.Я.** Проблема загрязнения р. Вятка соединениями алюминия и пути ее решения // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 2. – С. 54-57.

339. **Лиханова И.А.** Восстановление лесных экосистем на карьерах строительных материалов в окрестностях города Сыктывкар // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 149-152.

340. **Лиханова И.А.** Состояние древесных пород на посттехногенных территориях при применении оптимизированной схемы «Природовосстановление» // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 236-240.

341. **Лиханова И.А., Арчегова И.Б., Ковалева В.А.** Технология ускоренного восстановления лесных экосистем на техногенно нарушенных территориях европейского северо-востока России // Почвы России: современное состояние, перспективы изучения и использования: Матер. докл. VI съезда Общества почвоведов им. В.В. Докучаева. В 3-х книгах. – Петрозаводск, 2012. – Кн. 3. – С. 548-549.

342. **Лиханова И.А., Лаптева Е.М.** Постагрогенная сукцессия растительности на пахотных угодьях в подзоне средней тайги // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 65-68.

343. **Лодыгин Е.Д., Безносиков В.А.** Молекулярно-массовое распределение гумусовых веществ тундровых почв // Почвы России: современное состояние, перспективы изучения и использования: Матер. докл. VI съезда Общества почвоведов им. В.В. Докучаева. В 3-х книгах. – Петрозаводск, 2012. – Кн. 2. – С. 180-181.

344. Лоскутова О.А. Зообентос горных озер Приполярного и Полярного Урала // Горные экосистемы и их компоненты: Матер. IV междунар. конф., посвящ. 80-летию чл.-корр. РАН А.К. Темботова и 80-летию Абхазского гос. ун-та. – Нальчик, 2012. – С. 155.

345. Лоскутова О.А. Исследования зообентоса притоков р. Мезень в комплексном заказнике «Удорский» // Актуальные проблемы экологии и сохранения биоразнообразия России и сопредельных стран: Матер. VI всерос. науч. конф. – Владикавказ, 2012. – Вып. 6. – С. 65-70.

346. Лоскутова О.А., Жильцова Л.А. Морфологические особенности имаго веснянок (Plecoptera) в горных условиях // Проблемы и перспективы общей энтомологии: Матер. XIV съезда Рус. энтомол. об-ва. – СПб., 2012. – С. 254.

347. Майстренко Т.А., Бойко К.А., Белых Е.С. Использование растений для оценки токсичности проб воды из водоемов вблизи хранилища отходов радиового производства // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 2. – С. 199-203.

348. Мальшев Р.В., Захожий И.Г. Физиолого-биохимические показатели почек фанерофитов – представителей естественной флоры и интродуцентов в зимне-весенний период в подзоне средней тайги европейского Северо-Востока // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 244-246.

349. Манов А.В. Выявление климатического отклика в древесно-кольцевых хронологиях лиственницы сибирской (*Larix sibirica* Ledeb.) в притундровых лесах Республики Коми // Современные проблемы притундровых лесов: Матер. всерос. конф. с междунар. участием – Архангельск, 2012. – С. 58-64.

350. Манов А.В. Статистический анализ размещения древесных растений в ельнике разнотравно-черничном в средней тайге // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 38-39.

351. Мартынов Л.Г. Интродукция сирени обыкновенной (*Syringa vulgaris* L.) в Республике Коми // Современные проблемы интродукции и сохранения биоразнообразия: Матер. II междунар. науч. конф., посвящ. 75-летию бот. сада им. Б.М. Козо-Полянского и 100-летию со дня рожд. проф. С.И. Машкина. – Воронеж, 2012. – С. 89-96.

352. (Марущак М.Е.) Marushchak M.E., Lind S.E., Martikainen P.J. Environmental controls of methane fluxes from southern tundra with discontinuous permafrost // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 155-157.

353. Маслова С.П., Плюснина С.Н. Структура и метаболическая активность подземных побегов корневищных растений // Биологическое разнообразие растительного мира Урала и сопредельных территорий: Матер. всерос. конф. с междунар. участием. – Екатеринбург, 2012. – С. 124-125.

354. **Матистов Н.В.** Азотистые вещества в плодах *Rubus chamaemorus* L. на европейском северо-востоке России // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 246-248.

355. **Матистов Н.В.** Жирнокислотный состав нейтральных липидов семян *Allium angulosum* L. как один из возможных показателей их жизнеспособности // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 248-250.

356. (Матюшкина Л.А.) Аморфный кремнезем в луговых почвах Среднеамериканской низменности / Л.А. Матюшкина, Н.П. Чижикина, ..., А.С. Стенина // Почвы России: современное состояние, перспективы изучения и использования: Матер. съезда Общества почвоведов им. В.В. Докучаева. В 3-х книгах. – Петрозаводск, 2012. – Кн. 2. – С. 109-111.

357. (Мезенцева В.Н.) Возрастная динамика различных типов повреждения ДНК и уровня метилирования генома в лейкоцитах периферической крови мышей линии SHK / В.Н. Мезенцева, И.О. Велегжанинов, О.А. Шосталь, А.А. Москалев // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 198-202.

358. (Мелехина Е.Н.) Долговременный комплексный мониторинг восстановительных сукцессий почвенной биоты в загрязненных нефтью экосистемах крайнесеверной тайги / Е.Н. Мелехина, М.Ю. Маркарова, Т.Н. Щемелинина, Е.М. Анчугова, В.А. Канев // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 2. – С. 115-116.

359. **Менялин С.А., Ашихмина Т.Я.** Реализация системы государственного экологического мониторинга на объекте уничтожения химического оружия в Кировской области // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 2. – С. 42-44.

360. **Мигловец М.Н., Лукашева М.В.** Суточная динамика эмиссии метана и ее зависимость от температуры почвы на различных участках мезо-олиготрофного болота подзоны средней тайги // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 84-87.

361. **Мигловец М.Н., Михайлов О.А.** Реакция эмиссии метана на сезонные изменения гидротермических и гидрохимических факторов на мезо-олиготрофном болоте средней тайги // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 159-161.

362. **Мифтахова С.А.** *Pentaphylloides fruticosa* в культуре в Республике Коми // Биологическое разнообразие растительного мира Урала и сопредельных территорий: Матер. всерос. конф. с междунар. участием. – Екатеринбург, 2012. – С. 199-200.

363. Михайлов О.А., Мигловец М.Н. Межсезонная изменчивость потоков диоксида углерода в экосистеме верхового болота средней тайги // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 162-164.

364. Михович Ж.Э., Рубан Г.А., Зайнуллина К.С. Итоги интродукции свербиги восточной (*Bunias orientalis* L.) на Север // Биологическое разнообразие растительного мира Урала и сопредельных территорий: Матер. всерос. конф. с междунар. участием. – Екатеринбург, 2012. – С. 200-202.

365. (Назарова Л.Б.) Мониторинг северных озер / Л.Б. Назарова, ..., М.А. Батурина, ..., О.А. Лоскутова, ..., Е.Б. Фефилова и др. // Экологические проблемы северных регионов и пути их решения: Матер. IV всерос. науч. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Апатиты, 2012. – Ч. 2. – С. 204-206.

366. (Назарова Л.Б.) Мониторинг северных озерных экосистем / Л.Б. Назарова, ..., О.А. Лоскутова, ..., Е.Б. Фефилова и др. // Материалы III всероссийской научно-практической конференции с международной участием, посвященной 75-летию кафедры географии и методики ее преподавания ПГСГА [Поволжская государственная социально-гуманитарная академия]. – Самара, 2012. – С. 69-71.

367. Некрасова Ю.Н., Дабах Е.В. Источники поступления фтора в организм человека // Адаптационные реакции живых систем на стрессорные воздействия: Матер. всерос. молодеж. науч. конф. – Киров, 2012. – С. 34-37.

368. Некрасова Ю.Н., Шулятьева Н.А., Дабах Е.В. Влияние комплексобразования в системе железо (II)–фтор на токсичность модельных растворов // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 2. – С. 209-212.

369. Новаковская И.В., Патова Е.Н., Сивков М.Д. Разнообразие водорослей как показатель экологических условий горно-тундровых почв Приполярного Урала // Адаптационные реакции живых систем на стрессорные воздействия: Матер. всерос. молодеж. конф. – Киров, 2012. – С. 77-79.

370. Новойдарский Ю.В., Ашихмина Т.Я. Производственный контроль выбросов загрязняющих веществ при утилизации реакционных масс на объекте «Марадыковский» // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 2. – С. 40-42.

371. Новопашина Ю.А., Широких И.Г. Изучение фиторегуляторных свойств мегилотрофных бактерий // Адаптационные реакции живых систем на стрессорные воздействия: Матер. всерос. молодеж. конф. – Киров, 2012. – С. 104-105.

372. Огородникова С.Ю. Влияние стрессоров на жизнедеятельность растений // Адаптационные реакции живых систем на стрессорные воздействия: Матер. всерос. молодеж. конф. (Доклады. Лекции. Практические занятия). – Киров, 2012. – С. 121-125.

373. Огородникова С.Ю., Терентьева Е.И. Содержание соединений бора в подземных водах Кировской области // Исследование территории

альных систем: теоретические, методические и прикладные аспекты: Матер. всерос. науч. конф. с междунар. участием. – Киров, 2012. – С. 473-475.

374. **Осипов А.Ф.** Бюджет углерода в заболоченных сосновых экосистемах средней тайги Республики Коми // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 4-7.

375. **Осипов А.Ф., Бобкова К.С.** Динамика строения и запасов фитомассы молодняка черничного в период перехода от средневозрастного в спелый // Экологические проблемы северных регионов и пути их решения: Матер. докл. IV всерос. науч. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Апатиты, 2012. – Ч. 2. – С. 99-102.

376. **Паламарчук М.А.** Агарикоидные базидиомицеты западного макросклона Северного Урала (Печоро-Илычский заповедник) // Биологическое разнообразие растительного мира Урала и сопредельных территорий: Матер. всерос. конф. с междунар. участием. – Екатеринбург, 2012. – С. 289-290.

377. **Паламарчук М.А.** Агарикоидные базидиомицеты хребта Маньхембо (Северный Урал) // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 40-42.

378. **Паламарчук М.А.** Исследования биоты агарикоидных базидиомицетов на особо охраняемых территориях Урала (Республика Коми) // Проблемы лесной фитопатологии и микологии: Матер. VIII междунар. конф. / Под редакцией В.Г. Стороженко, Б.П. Чуракова. – Ульяновск, 2012. – С. 77-82.

379. **Панюков А.Н.** Особенности восстановления залежных агроэкосистем в тундровой зоне // Изучение, охрана и рациональное использование растительного покрова Арктики и сопредельных территорий: Матер. XII Перфильевских чтений, посвящ. 130-летию со дня рожд. И.А. Перфильева. – Архангельск, 2012. – С. 225-227.

380. (Пастухов А.В.) The spatial distribution of SOC in the forest tundra of the European North-East / **A.V. Pastukhov, L.S. Sharaya, ..., D.A. Kaverin** // Resources and risks of permafrost areas in a changing world: Proc. 10th Intrn. Conf. on permafrost (TICOP). – Salekhard (Russia), 2012. – Vol. 4. – P. 443.

381. **Пастухов А.В., Каверин Д.А.** Распределение углерода органических соединений торфяников на северо-востоке европейской России // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 167-169.

382. (Патова Е.Н.) Разнообразие водорослей водных и наземных экосистем Приполярного Урала (бассейн реки Кожым) / **Е.Н. Патова, А.С. Стенина, И.В. Новаковская, И.Н. Стерлягова, Ю.Н. Шабалина** // Биологическое разнообразие растительного мира Урала и сопредельных территорий: Матер. всерос. конф. с междунар. участием. – Екатеринбург, 2012. – С. 290-292.

383. **Патова Е.Н., Новаковская И.В.** Морфологические и молекулярно-генетические характеристики популяций *Nostoc commune* Vauch. ex Born. & Flash. горных и арктических местообитаний // Актуальные

проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 42-44.

384. **Пестов С.В.** Влияние погодно-климатических факторов на повреждение рябины вредителями и болезнями // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 148-150.

385. **Пестов С.В.** Влияние экологических условий на повреждение рябины ржавчиной // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 45-47.

386. **Пестов С.В.** К фауне слепней заказника «Сойвинский» (Республика Коми) // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. всерос. молодеж. науч.-практ. конф. с междунар. участием. – В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 136-138.

387. **Пестов С.В.** Коадаптации растений и членистоногих филофагов // Адаптационные реакции живых систем на стрессорные воздействия: Матер. всерос. молодеж. конф. (Доклады. Лекции. Практические занятия). – Киров, 2012. – С. 126-137.

388. **Пестов С.В.** Локальные фауны слепней (Diptera: Tabanidae) таежной зоны северо-востока Русской равнины // Проблемы и перспективы общей энтомологии: Матер. XIV съезда Рус. энтомол. об-ва. – СПб., 2012. – С. 338.

389. **Пестов С.В.** Состояние изученности фауны двукрылых (Diptera) Республики Коми // Проблемы и перспективы общей энтомологии: Матер. XIV съезда Рус. энтомол. об-ва. – СПб., 2012. – С. 339.

390. **Петров А.Н., Быховец Н.М.** Динамика численности в населении мелких млекопитающих ненарушенных и трансформированных территорий в тундре // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 132-135.

391. **Петров А.Н., Быховец Н.М.** Воздействие сельскохозяйственно-го преобразования ландшафта на фауну и население мелких млекопитающих подзоны средней тайги (европейский северо-восток России, Республика Коми) // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 136-139.

392. **Петухова Е.С., Ельшина Е.П., Ашихмина Т.Я.** Изучение содержания тяжелых металлов в растительных объектах // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. всерос. молодеж. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 200-203.

393. **Плюснина Е.Н., Шилова Л.А., Москалев А.А.** Исследование радиоадаптивного ответа у особей *Drosophila melanogaster* с мутациями в генах репарации ДНК // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 202-205.

394. **Полетаева И.И.** *Saxifraga oppositifolia* на техногенных местобитаниях в бассейне р. Кожим (Приполярный Урал) // Экологические

проблемы северных регионов и пути их решения: Матер. IV всерос. науч. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Апатиты, 2012. – Ч. 1. – С. 106-108.

395. **Полетаева И.И.** Восстановление ценопопуляций *Saxifraga oppositifolia* на техногенных местообитаниях в северной части национального парка «Югыд ва» (Приполярный Урал) // Структурно-функциональная организация и динамика растительного покрова: Матер. всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 100-летию со дня рожд. проф. В.Е. Тимофеева. – Самара, 2012. – С. 143-145.

396. **Полетаева И.И.** Процессы восстановления *Gypsophila uralensis* на техногенных местообитаниях в северной части национального парка «Югыд ва» (Приполярный Урал) // Биологическое разнообразие растительного мира Урала и сопредельных территорий: Матер. всерос. науч. конф. с междунар. участием. – Екатеринбург, 2012. – С. 31-32.

397. **Пономарев В.И., Попов А.Н.** Проект ПРООН/ГЭФ ООПТ Республики Коми: первые итоги и проблемы // Проблемы управления и создания особо охраняемых природных территорий регионального значения северо-запада России: Матер. межрегион. конф. – Архангельск, 2012. – С. 42-45.

398. (Портнягина Н.В.) Интродукция *Gentiana lutea* L. на Севере / **Н.В. Портнягина, К.С. Зайнуллина, В.В. Пунегов, М.Г. Фомина** // Биоразнообразие и культуроценозы в экстремальных условиях: Матер. всерос. науч. конф. с междунар. участием. – Апатиты–Кировск, 2012. – С. 106-110.

399. (Пунегов В.В.) Изучение микроволновой экстракции нафтодиатроновых пигментов *Hypericum perforatum* L. / **В.В. Пунегов, В.Г. Зайнуллин, Е.А. Юшкова, И.С. Боднар, О.А. Старцева** // Химия, структура и функция биомолекул: Матер. IV междунар. конф. – Минск (Республика Беларусь), 2012. – С. 124-129.

400. **Пылина Я.И., Шадрин Д.М.** Филогенетический анализ молекулярных данных представителей трибы Cardueae Cass. семейства Astergaceae Dumort. // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 47-50.

401. **Пыстина А.В., Репина Е.Н., Кудяшева А.Г.** Раздельное действие факторов разной природы на поведенческие реакции и показатели белой крови лабораторных мышей // Адаптационные реакции живых систем на стрессорные воздействия: Матер. всерос. молодеж. конф. – Киров, 2012. – С. 67-69.

402. **Раскоша О.В.** Оценка состояния щитовидной железы полевок, обитающих в условиях повышенного уровня радиоактивности // Адаптационные реакции живых систем на стрессорные воздействия: Матер. всерос. молодеж. конф. (Доклады. Лекции. Практические занятия). – Киров, 2012. – С. 37-41.

403. **Раскоша О.В.** Щитовидная железа – индикатор состояния организма // Адаптационные реакции живых систем на стрессорные воздействия: Матер. всерос. молодеж. конф. (Доклады. Лекции. Практические занятия). – Киров, 2012. – С. 137-144.

404. **Раскоша О.В., Ермакова О.В., Старобор Н.Н.** Частота встречаемости микроядер в клетках щитовидной железы полевок, обитающих

в условиях повышенного уровня радиоактивности, и их потомков // Адаптационные реакции живых систем на стрессорные воздействия: Матер. всерос. молодеж. конф. – Киров, 2012. – С. 65-66.

405. **Рафиков Р.Р.** Формирование рыбного населения искусственных водных объектов Республики Коми // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 94-96.

406. **Рачкова Н.Г., Шуктомова И.И.** Мониторинг содержания урана и радия в водоемах зоны влияния производственных объектов бывшего радиевого промысла (Республика Коми) // Экология и геологические изменения в окружающей среде северных регионов: Матер. всерос. конф. с междунар. участием. – Архангельск, 2012. – С. 174-177.

407. **Рачкова Н.Г., Шуктомова И.И., Зайнуллин В.Г.** Мониторинг содержания радия в абиотических компонентах водоемов в зоне влияния хвостохранилища отходов бывшего радиевого производства // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 2. – С. 13-16.

408. **Робакидзе Е.А., Торлопова Н.В.** Динамика состояния растений напочвенного покрова ельников черничных в условиях действия целлюлозно-бумажного производства // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 2. – С. 68-70.

409. **Романова Е.В.** Роль генов *mei-41* и *mei-9* в радиоадаптивном ответе // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 207-210.

410. **Русанова Г.В., Шахтарова О.В.** Генетические особенности почв юго-востока Большеземельской тундры // Почвы России: современное состояние, перспективы изучения и использования: Матер. докл. VI съезда Общества почвоведов им. В.В. Докучаева. В 3-х книгах. – Петрозаводск, 2012. – Кн. 3. – С. 355-356.

411. (Русанова Г.В., Шахтарова О.В.) **Rusanova G.V., Shakhtarova O.V.** Cryogenic processes in the soils of Southern tundra // Resources and risks of permafrost areas in a changing world: Proc. 10th Intrn. Conf. on permafrost (TICOP). – Salekhard (Russia), 2012. – Vol. 4. – P. 482-483.

412. **Рябова О.В., Широких И.Г.** Изучение влияния кислотности среды на рост и антагонистическую активность *Streptomyces hygroscopicus* A-4 // Адаптационные реакции живых систем на стрессорные воздействия: Матер. всерос. молодеж. конф. – Киров, 2012. – С. 137-139.

413. **Сведенцова Л.Н., Кантор Г.Я., Ашихмина Т.Я.** Загрязнение донных отложений р. Вятка в среднем ее течении // Экология родного края: проблемы и их пути решения: Матер. всерос. молодеж. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 182-185.

414. **Свинолупова Л.С., Огородникова С.Ю.** Изучение состояния антиоксидантной системы растений ячменя в условиях загрязнения почвы пиррофосфатом натрия // Молодые ученые в решении актуальных проблем науки: Матер. III междунар. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Владикавказ, 2012. – Ч. 2. – С. 21-23.



415. Свинолупова Л.С., **Огородникова С.Ю.** Оценка состояния антиоксидантной системы ячменя при действии специфических поллютантов // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 184-188.

416. Свинолупова Л.С., Чиванова С.В., **Огородникова С.Ю.** Влияние фторидного загрязнения на биохимические показатели растений на примере ячменя сорта Новичок // Адаптационные реакции живых систем на стрессорные воздействия: Матер. всерос. молодеж. конф. – Киров, 2012. – С. 50-53.

417. **Селиванова Н.П.** Орнитофауна бассейна р. Вангыр // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 121-124.

418. **Селиванова Н.П.**, Шинилина Д.А. Подвидовая специфика пещочки-теньковки на территории Республики Коми (предварительный обзор) // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 96-98.

419. **Семенова Н.А.** Некоторые морфологические особенности лишайника *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. в популяциях Печоро-Илычского заповедника // Проблемы сохранения биологического разнообразия и использования биологических ресурсов: Матер. II междунар. науч.-практ. конф. – Минск (Республика Беларусь), 2012. – С. 219-222.

420. **Семенова Н.А.** Некоторые особенности структуры популяции *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. в Печоро-Илычском заповеднике // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 53-55.

421. **Сенькина С.Н.** Основные результаты многолетних стационарных исследований водного режима хвой сосны и ели // Многолетние процессы в природных комплексах заповедников России: Матер. всерос. науч. конф. – Великие Луки, 2012. – С. 174-179.

422. **Скугорева С.Г.**, **Ашихмина Т.Я.** Загрязнение радионуклидами водных объектов вблизи Кирово-Чепецкого химического комбината // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. всерос. молодеж. науч.-практ. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 172-175.

423. **Скупченко Л.А.**, **Скромная О.В.** Коллекционный фонд растений семейства Rosaceae Juss. ботанического сада Института биологии Коми НЦ УрО РАН // Биологическое разнообразие растительного мира Урала и сопредельных территорий: Матер. всерос. конф. с междунар. участием. – Екатеринбург, 2012. – С. 209-210.

424. (Сластникова Е.М.) Выявление функциональных возможностей природных биопленок *Nostoc commune* / Е.М. Сластникова, ..., **С.Ю. Огородникова**, Л.В. Кондакова // Адаптационные реакции живых систем на стрессорные воздействия: Матер. всерос. молодеж. конф. – Киров, 2012. – С. 111-114.

425. (Смирнова Т.О.) Использование методов биотестирования в оценке состояния поверхностных вод в зоне влияния Кирово-Чепецкого химического комбината / Т.О. Смирнова, Т.А. Адамович, ..., **С.Г. Скугоре-**

ва, **Т.Я. Ашихмина** // Материалы II международной научно-практической конференции. – Казань, 2012. – С. 342-347.

426. **Смирнова Т.О., Адамович Т.А., Ашихмина Т.Я.** Использование комплексных показателей загрязнения в оценке состояния поверхностных водных объектов в зоне влияния Кирово-Чепецкого химического комбината // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. всерос. молодеж. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 190-192.

427. **Соловьева Е.С., Ашихмина Т.Я., Широких И.Г.** Сравнительная характеристика комплексов почвенных актиномицетов в селитебных и промышленных районах г. Киров // Адаптационные реакции живых систем на стрессорные воздействия: Матер. всерос. молодеж. конф. – Киров, 2012. – С. 95-97.

428. **Соловьева Е.С., Широких И.Г.** Стрептомицеты в урбаноземах г. Киров // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 226-228.

429. **Старобор Н.Н.** Показатели размножения потомков полевок-экономок, родители которых обитали в условиях повышенного уровня радиоактивности // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 212-215.

430. **Стрекаловская А.В., Иванкова Ж.Е., Кудяшева А.Г.** Сочетанное действие факторов разной природы на поведенческие реакции и показатели красной крови лабораторных мышей // Адаптационные реакции живых систем на стрессорные воздействия: Матер. всерос. молодеж. конф. – Киров, 2012. – С. 62-64.

431. (Сунцова Е.С.) Изучение миграционной способности радионуклидов в системе «почва–растение» / Е.С. Сунцова, **Е.В. Дабах, ..., Г.Я. Кантор, Т.Я. Ашихмина** // Адаптационные реакции живых систем на стрессорные воздействия: Матер. всерос. молодеж. науч. конф. – Киров, 2012. – С. 14-17.

432. (Сунцова Е.С.) Изучение содержания радионуклидов в почве и донных отложениях в районе Кирово-Чепецкого химического комбината / Е.С. Сунцова, **Е.В. Дабах, Т.Я. Ашихмина, Г.Я. Кантор** и др. // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. всерос. молодеж. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 198-200.

433. (Сунцова Е.С.) Радиоэкологические исследования на территории Кирово-Чепецкого химического комбината / Е.С. Сунцова, **Т.Я. Ашихмина, Г.Я. Кантор** и др. // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 2. – С. 20-22.

434. **Сунцова Е.С., Ашихмина Т.Я., Соколова Т.А.** Содержание радионуклидов стронция-90 и цезия-137 в пищевых продуктах сельхозпроизводителей Кировской области // Актуальные вопросы радиационной гигиены в Кировской области на современном этапе: Матер. регион. межведомственной науч.-практ. конф. – Киров, 2012. – С. 37-38.

435. Сухих Г.В., Ашихмина Т.Я. Оптимизация системы комплексного экологического мониторинга в районе влияния Кильмезского захоронения ядохимикатов // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Матер. всерос. молодеж. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 205-208.

436. (Табаленкова Г.Н.) Морфо-физиологические и биохимические характеристики *Comarum palustre* L. в условиях средней и крайне-северной тайги / Г.Н. Табаленкова, И.Г. Захожий, С.П. Маслова, Е.В. Кокковкина // Биологическое разнообразие растительного мира Урала и сопредельных территорий: Матер. всерос. конф. с междунар. участием. – Екатеринбург, 2012. – С. 171-173.

437. Табаленкова Г.Н., Далькэ И.В. Физиолого-биохимическая характеристика некоторых видов семейства Orchidaceae на Южном Тимане // Актуальные проблемы экологии: Матер. VIII междунар. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Гродно (Республика Беларусь), 2012. – Ч. 1. – С. 68-70.

438. Таскаева А.А. Зональное распределение коллембол в пойменных лесах Республики Коми // Почвы России: современное состояние, перспективы изучения и использования: Матер. докл. VI съезда Общества почвоведов им. В.В. Докучаева. В 3-х книгах. – Петрозаводск, 2012. – Кн. 2. – С. 450-451.

439. Таскаева А.А., Конакова Т.Н. Новые данные о фауне коллембол (*Collembola*) хребта Малды-Нырды (Приполярный Урал) // Горные экосистемы и их компоненты: Матер. IV междунар. конф., посвящ. 80-летию чл.-корр. РАН А.К. Темботова и 80-летию Абхазского гос. унта. – Нальчик, 2012. – С. 167.

440. Татаринов А.Г. Структура фауны булавоусых чешуекрылых (*Lepidoptera*, *Rhopalocera*) гипоарктического пояса Восточной Европы // Проблемы и перспективы общей энтомологии: Матер. XIV съезда Рус. энтомол. об-ва. – СПб., 2012. – С. 421.

441. Тентюков М.П. Импульверизация аэрозолей и геохимия поверхностных процессов в деятельном слое // Геохимия ландшафтов и география почв (к 100-летию М.А. Глазовской): Докл. всерос. науч. конф. – М., 2012. – С. 320-322.

442. Тетерюк Б.Ю. Растительность малых озер европейского северо-востока России // Актуальные проблемы геоботаники: Матер. IV всеос. школы-конф. – Уфа, 2012. – С. 314-318.

443. Тетерюк Л.В. Известняки и их роль в сохранении биоразнообразия // Биологические системы: устойчивость, принципы и механизмы функционирования: Матер. IV всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Нижний Тагил, 2012. – Ч. 2. – С. 209-212.

444. Тетерюк Л.В. Роль известняков Тимана в сохранении редких видов сосудистых растений // Биологическое разнообразие растительного мира Урала и сопредельных территорий: Матер. всерос. конф. с междунар. участием. – Екатеринбург, 2012. – С. 92-94.

445. Тетерюк Л.В., Денева С.В. Реликтовая популяция *Pentaphylloides fruticosa* (L.) O. Schwarz (*Rosaceae*) на европейском северо-востоке России (Республика Коми, ботанический памятник природы «Лемвин-

ский») // Горные экосистемы и их компоненты: Матер. междунар. конф., посвящ. 80-летию чл.-корр. РАН А.К. Темботова и 80-летию Абхазского гос. ун-та. – Нальчик, 2012. – С. 32-33.

446. **Тимушева О.К., Зайнуллина К.С.** Роль стимуляторов корнеобразования при вегетативном размножении сортов смородины черной зелеными черенками // Современные проблемы интродукции и сохранения биоразнообразия: Матер II междунар. науч. конф., посвящ. 75-летию бот. сада им. Б.М. Козо-Полянского и 100-летию со дня рожд. проф. С.И. Машкина. – Воронеж, 2012. – С. 153-158.

447. **Товстик Е.В., Широких И.Г.** Изучение динамики накопления биомассы актиномицетов под действием хлорида мышьяка // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 221-224.

448. **Товстик Е.В., Широких И.Г.** Реакция почвенных актиномицетов на загрязнение среды мышьяком // Адаптационные реакции живых систем на стрессорные воздействия: Матер. всерос. молодеж. конф. – Киров, 2012. – С. 100-103.

449. **Товстик Е.В., Рябова О.В., Широких И.Г.** Комплекс почвенных актиномицетов как индикаторная система в экологической оценке состояния биоценозов // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 224-226.

450. **Тужилкина В.В., Галенко Э.П.** Фотосинтетическая активность хвойных в связи с экологическими факторами в условиях Севера // Многолетние процессы в природных комплексах заповедников России: Матер. всерос. науч. конф. – Великие Луки, 2012. – С. 63-66.

451. **Уфимцев К.Г., Пестов С.В.** Насекомые-фитофаги некоторых эдистероидсодержащих представителей рода *Serratula* // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 101-103.

452. **Федоров А.Л.** Создание плантаций гибридной осины // Инновации и технологии в лесном хозяйстве: Матер. II междунар. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – СПб., 2012. – Ч. 1. – С. 128-131.

453. **Филиппов Д.А., Дулин М.В.** Печеночники Сойдозерского ландшафтного заказника и его окрестностей (Вытегорский район, Вологодская область) // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 57-59.

454. **Филиппов Н.И., Долгин М.М.** К фауне шмелей (Hymenoptera: Apidae, *Bombus* Latr.) особо охраняемых природных территорий Республики Коми // Проблемы и перспективы общей энтомологии: Матер. XIV съезда Рус. энтомол. об-ва. – СПб., 2012. – С. 441.

455. **Фокина А.И.** Опыт многостороннего исследования функциональных возможностей почвенных цианобактерий / А.И. Фокина, М.С. Жмак, ..., **С.Ю. Огородникова** // Адаптационные реакции живых систем на стрессорные воздействия: Матер. всерос. молодеж. конф. – Киров, 2012. – С. 106-111.

456. **Холопов Ю.В.** Реологические особенности северотаежных торфянисто-подзолисто-глееватых почв // Биология – наука XXI века: Ма-

тер. междунар. Пуцинской школы-конф. молодых ученых. – Пушино, 2012. – С. 217.

457. **Холопов Ю.В.** Реологические особенности среднетаежных торфянисто-подзолисто-глееватых почв // Актуальные проблемы биологии экологии: Матер. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 173-174.

458. **Цепелева М.Л.** Зообентос малых рек бассейна р. Вятка (Волжский бассейн) в условиях антропогенного воздействия // Экологические проблемы северных регионов и пути их решения: Матер. докл. IV всерос. науч. конф. с междунар. участием. В 2-х частях. – Апатиты, 2012. – Ч. 1. – С. 246-250.

459. **Цепелева М.Л.** Сообщества донных беспозвоночных реки Ивкина (Волжский бассейн) // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 106-108.

460. (Шамрикова Е.В.) Особенности образования водорастворимых низкомолекулярных органических кислот в автоморфных суглинистых почвах тундры и тайги / **Е.В. Шамрикова, И.В. Груздев, В.В. Пунегов, Е.В. Ванчикова** // Почвы России: современное состояние, перспективы изучения и использования: Матер. докл. VI съезда Общества почвоведов им. В.В. Докучаева. В 3-х книгах. – Петрозаводск, 2012. – Кн. 3. – С. 117-118.

461. (Шамрикова Е.В.) Influence of biota on low molecular weight organic acids in soil solutions of taiga and tundra soils in the East-European Russia / **E.V. Shamrikova, I.V. Gruzdev, V.V. Punegov, E.V. Vanchikova** // Functions of natural organic matter in changing environment: Proc. Conf. / Eds. J. Xu, J. Wu, Y. He. – Berlin: Springer, 2012. – P. 60-62.

462. **Шарапова И.Э.** Использование микроводорослей для очистки нефтезагрязненных водных сред // Актуальные проблемы экологии: Матер. VIII междунар. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Гродно (Республика Беларусь), 2012. – Ч. 2 – С. 125-127.

463. (Шарапова И.Э.) Исследование и использование микроводорослей для биоремедиации водных сред / **И.Э. Шарапова, А.А. Шубаков, ..., В.В. Володин** // Инновации в науке: Матер. XIII междунар. заочной науч.-практ. конф. – Новосибирск, 2012. – С. 38-45.

464. (Шарапова И.Э.) Исследование микробиологической очистки сточных вод целлюлозно-бумажного предприятия / **И.Э. Шарапова, Е.Н. Патова, В.В. Володин, Т.Н. Щемелинина** // Актуальные проблемы экологии: Матер. VIII междунар. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Гродно (Республика Беларусь), 2012. – Ч. 2. – С. 127-129.

465. (Шарапова И.Э.) Применение микроводорослей при биоремедиации нефтезагрязненных водных объектов биопрепаратами в присутствии сорбента / **И.Э. Шарапова, А.А. Шубаков, Е.А. Михайлова** и др. // Тенденции и перспективы развития современного научного знания: Матер. IV междунар. науч.-практ. конф. – М., 2012. – С. 43-48.

466. **Шарапова И.Э., Кононова О.Н.** Состав микробного сообщества и фауны в сточных водах целлюлозно-бумажного предприятия // Биодиагностика природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 155-158.

467. **Шахтарова О.В.** Концентрация и миграция тяжелых металлов в почвах Большеземельской тундры // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 176-179.

468. **Шахтарова О.В., Лаптева Е.М., Русанова Г.В.** Тяжелые металлы в структурных компонентах автоморфных почв лесотундры европейского северо-востока России // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 2. – С. 78-81.

469. (Шевченко О.Г.) Антиоксидантные, мембранопротекторные и мембранотропные свойства новых терпенофенол-хлориновых конъюгатов / **О.Г. Шевченко, С.Н. Плюснина, Д.В. Белых** и др. // Фенольные соединения: фундаментальные и прикладные аспекты: Матер. докл. VIII междунар. симпоз. – М., 2012 – С. 191-195.

470. **Шевченко О.Г.** Влияние уранила в широком диапазоне концентраций на эритроциты крови млекопитающих // Материалы докладов VI съезда биофизиков России. – Нижний Новгород, 2012. – С. 243.

471. (Шевченко О.Г.) Мембранопротекторная, антиоксидантная и антирадикальная активность терпенофенол-хлориновых конъюгатов / **О.Г. Шевченко, С.Н. Плюснина, Н.И. Шелудченко** и др. // Материалы докладов VI съезда биофизиков России. – Нижний Новгород, 2012. – С. 242.

472. **Шевченко О.Г., Тарабукина И.С., Белых Д.В.** Фототоксичность и мембранопротекторная активность производных хлорофилла А // Материалы докладов VI съезда биофизиков России. – Нижний Новгород, 2012. – С. 241.

473. **Шелякин М.А.** Физиологические аспекты дыхания стареющих листьев *Rubus chamaemorus* L. // Биомика – наука XXI века: III школа-конференция молодых ученых Волго-Уральского региона по физ.-хим. биологии и биотехнологии. – Уфа, 2012. – С. 121-123.

474. **Шелякин М.А., Кокочкина Е.В.** Антиоксидантная роль альтернативного дыхания при деэтиоляции листа пшеницы // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 258-260.

475. **Шилова Л.А., Москалев А.А.** Влияние дезоксинуклеотидтрифосфатов на продолжительность жизни и плодовитость *Drosophila melanogaster* линии *Canton-S* // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 222-224.

476. **Широких И.Г.** Пути повышения устойчивости растений к абиотическим и биотическим стрессам // Адаптационные реакции живых систем на стрессорные воздействия: Матер. всерос. молодеж. конф. (Доклады. Лекция). Практические занятия). – Киров, 2012. – С. 109-120.

477. **Широких И.Г.** Роль почвенных актиномицетов в адаптации растений к условиям среды // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 174-177.

478. Широких И.Г., Огородникова С.Ю. Влияние ионов алюминия на пигментный комплекс и перекисное окисление липидов у растений ячменя // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: Матер. X всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х книгах. – Киров, 2012. – Кн. 1. – С. 196-198.

479. (Ширяев А.Г.) Биоразнообразие афиллофоровых грибов Урала / А.Г. Ширяев, В.А. Мухин, ..., Д.А. Косолапов // Биологическое разнообразие растительного мира Урала и сопредельных территорий: Матер. всерос. конф. с междунар. участием. – Екатеринбург, 2012. – С. 311-313.

480. Шосталь О.А. Роль генов митохондриальной и цитоплазматической супероксиддисмутазы в регуляции продолжительности жизни дрозофилы в ответ на изменение длины светового дня // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 224-227.

481. Шосталь О.А., Москалев А.А. Влияние светового режима на продолжительность жизни лабораторных линий *Drosophila melanogaster* с мутациями в гене транскрипционного фактора FOXO // Физиология человека и животных: от эксперимента к клинической практике: Матер. докл. XI всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 263-265.

482. Юшкова Е.А. Чувствительность генетических систем *Drosophila melanogaster* к действию хронического облучения в малых дозах // Адаптационные реакции живых систем на стрессорные воздействия: Матер. докл. всерос. молодеж. конф. – Киров, 2012. – С. 58-60.

483. Юшкова Е.А., Зайнуллин В.Г. Специфика формирования ответных реакций дрозофил дикого типа на хроническое воздействие радиации низкой интенсивности // Тобольск научный – 2012: Матер. докл. IX всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. – Тобольск, 2012. – С. 104-106.

484. Юшкова Е.А., Рочева Л.К., Старцева О.А. Модифицирующее действие гиперидина на выживаемость хронически облученных особей *Drosophila melanogaster* // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XIX всерос. молодеж. науч. конф. – Сыктывкар, 2012. – С. 227-230.

485. Яковлева Е.В., Габов Д.Н. Полициклические ароматические углеводороды в растениях южной кустарниковой тундры // Экология и геологические изменения в окружающей среде северных регионов: Матер. докл. всерос. конф. с междунар. участием, посвящ. памяти чл.-корр. РАН Ф.Н. Юдахина. – Архангельск, 2012. – С. 265-268.

## ТЕЗИСЫ

486. (Алексеев В.Р., Юзофф Ф.М., Фефилова Е.Б.) Alekseev V.R., Yusoff F., Fefilova E. Continental copepod biodiversity in Northern Borneo, Malaysia // Workshop on freshwater invertebrates of Southeast Asia: biodiversity and origin. – Maha Sarakham (Thailand), 2012. – P. 54.

487. (Батурина М.А., Тимм Т.Е., Лоскутова О.А.) **Baturina M.A., Timm T.E., Loskutova O.A.** Communities of Oligochaeta in lakes of the northern Ural Mountains (Russia) // Program and abstract 12th International symposium on aquatic Oligochaeta. – Fremantle (Australia), 2012. – P. 37.

488. **Башлыкова Л.А.** Изменение динамики численности и демографической структуры популяции мышевидных грызунов, обитающих в условиях радиоактивного загрязнения // Адаптационные стратегии живых систем: Тез. докл. междисциплинар. науч. конф. – Новый Свет (Украина), 2012. – С. 451-452 (рус., англ. яз.).

489. **Башлыкова Л.А.** Чувствительность к химическому мутагену мышевидных грызунов, обитающих в условиях повышенного фона радиации, и их потомков // Медико-биологические проблемы действия радиации: Тез. докл. междунар. конф. – М., 2012. – С. 28.

490. **Боднарь И.С.** Сравнительная оценка элементного статуса детского населения экологически разнородных районов Республики Коми // Биология – наука XXI века: Тез. XVI междунар. Пушчинской школы-конф. молодых ученых. – Пушино, 2012. – С. 403-404.

491. **Велегжанинов И.О., Москалев А.А., Клоков Д.Ю.** Облучение первичной культуры фибробластов человека Hfl-1 в малых дозах приводит к снижению скорости клеточного старения // Биология – наука XXI века: Тез. XVI междунар. Пушчинской школы-конф. молодых ученых. – Пушино, 2012. – С. 301.

492. **Виноградова Ю.А., Лаптева Е.М., Хабибуллина Ф.М.** Структура микробных сообществ почв южной части Большеземельской тундры // Тезисы докладов XXIV Российской конференции по электронной микроскопии (РКЭМ-2012). – Черноголовка, 2012. – С. 397-398.

493. (Гармаш Е.В.) Energy dissipation in mitochondria and chloroplasts during de-etiolation of wheat seedlings / **E.V. Garmash, O.V. Dymova, R.V. Malyshev, ..., S.N. Plyusnina, E.V. Kokovkina, ..., T.K. Golovko** // Abstracts of the XVIII congress of the Federation of European societies of plant biology. – Freiburg (Germany), 2012. – P. 508-509.

494. (Гармаш Е.В.) Light regulation of mitochondrial respiration and engagement of non-phosphorylating respiratory pathways during wheat seedlings de-etiolation / **E.V. Garmash, O.V. Dymova, R.V. Malyshev, ..., E.V. Kokovkina, ..., T.K. Golovko** // Abstracts of the III International symposium: intracellular signalling and bioactive molecules. – L'viv (Ukraine), 2012. – P. 48.

495. (Гармаш Е.В.) Диссипация энергии в электрон-транспортных путях хлоропластов и митохондрий при зеленении проростков пшеницы / **Е.В. Гармаш, О.В. Дымова, Р.В. Мальшев, С.Н. Плюснина, ..., Е.В. Коковкина, Т.К. Головкин** // Разнообразие путей электронного транспорта и углеродного метаболизма при фотосинтезе: Тез. докл. XX всерос. конф. и Пушчинских чтений по фотосинтезу. – Пушино, 2012. – С. 18.

496. (Данилов А.А., Шапошников М.В., Москалев А.А.) **Danilov A.A., Shaposhnikov M.V., Moskalev A.A.** Investigation of geroprotective properties of p38 kinase and NF-kB transcription factor specific inhibitors // Genetics of aging and longevity: Abstr. II Intrn. conf. – Moscow (Russia), 2012. – P. 19.



497. (Дулин М.В.) **Dulin M.V.** Liverworts of the limestones of the Puch river (Komi Republic) // Международная бриологическая конференция, посвященная 100-летию со дня рождения Р.Н. Шлякова: Тез. докл. – Апатиты, 2012. – Р. 26-28 (англ. яз.).

498. **Дымов А.А., Жангуров Е.В., Дубровский Ю.А.** Особенности формирования почв Приполярного и Полярного Урала // Ломоносов-2012. Секция «Почвоведение»: Тез. докл. XIX междунар. науч. конф. – М., 2012. – С. 44-45.

499. (Дымова О.В., Христин М.С., Головки Т.К.) **Dymova O., Khris-tin M., Golovko T.** Seasonal changes in *Ajuga* leaves pigment-protein complex organization // Abstracts of the XVIII congress of the Federation of European societies of plant biology. – Freiburg (Germany), 2012. – Р. 503.

500. **Ермакова О.В., Павлов А.В., Раскоша О.В.** Морфологические маркеры эффектов хронического воздействия низкоинтенсивного гамма-излучения на щитовидную железу мелких млекопитающих // Медико-биологические эффекты действия радиации: Тез. докл. междунар. конф. – М., 2012. – С. 47.

501. **Железнова Г.В., Шубина Т.П.** On the moss flora of the European part of the Subpolar Urals // Международная бриологическая конференция, посвященная 100-летию со дня рождения Р.Н. Шлякова: Тез. докл. – Апатиты, 2012. – С. 86. – (рус., англ. яз.).

502. **Захожий И.Г., Далькэ И.В., Головки Т.К.** Влияние температуры на фотосинтез и квантовый выход фотохимических реакций ФС2 пойкилогидрических организмов в весенний период // Разнообразие путей электронного транспорта и углеродного метаболизма при фотосинтезе: Тез. докл. всерос. конф. и XX Пущинских чтений по фотосинтезу. – Пущино, 2012. – С. 21.

503. (Карманов А.П., Кочева Л.С.) **Karmanov A.P., Kocheva L.S.** The phenomena of chaos and self-organizing in enzymatic polymerization of monolignols // Chaos and complex systems: Abstr. 4th Intrn. interdisciplinary Chaos symp. – Antalya (Turkey), 2012. – Р. 230.

504. (Кокоткина Е.В., Табаленкова Г.Н.) **Kokovkina E.V., Tabalenkova G.N.** Light effect on lipoperoxidation and lipid composition in leaves of sun and shade *Plantago media* L. plants // Abstracts of the III International symposium: intracellular signalling and bioactive molecules design. – L'viv (Ukraine), 2012. – Р. 108.

505. (Кондакова Л.В.) Самоорганизация биопленок *Nostoc commune* Vaucher. – фактор выживания в условиях стресса / Л.В. Кондакова, Л.И. Домрачева, А.И. Фокина и др. // Актуальные проблемы современной альгологии: Тез. докл. IV междунар. конф. – Киев, 2012. – С. 143-144.

506. (Кочева Л.С., Карманов А.П.) **Kocheva L.S., Karmanov A.P.** Reconstruction of the lignification dynamics of wood cell membranes // Chaos and complex systems: Abstr. 4th Intrn. Interdisciplinary Chaos symp. – Antalya (Turkey), 2012. – Р. 117.

507. (Кудяшева А.Г.) Адаптивные реакции у лабораторных животных при действии хронического облучения в малых дозах и возможности их коррекции фитоэкдистероидами / А.Г. Кудяшева, В.В. Володин, ..., С.О. Володина // Адаптационные стратегии живых систем: Тез. докл.

междисциплинар. науч. конф. – Новый Свет (Украина), 2012. – С. 279-280. – (рус., англ. яз.).

508. (Кудяшева А.Г.) Использование фитоэкдистероидов для коррекции последствий хронического гамма-излучения низкой мощности / А.Г. Кудяшева, В.В. Володин, С.О. Володина, ..., Л.А. Башлыкова, О.В. Раскоша, О.Г. Шевченко, Н.Г. Загорская // Острые проблемы разработки противолучевых средств: консерватизм и модернизация: Тез. докл. конф. – М., 2012. – С. 19.

509. Кузнецова Е.Г., Хабибуллина Ф.М., Панюков А.Н. Изменение микобиоты тундровых почв в зоне воздействия породных отвалов шахты «Воркутинская» // Современная микология в России. Т. 3. Тезисы докладов III съезда микологов России. – М., 2012. – С. 162.

510. (Лаптева Е.М., Дымов А.А., Бондаренко Н.Н.) Lapteva E., Dymov A., Bondarenko N. Influence of cut on humic substances of podzolic soils in the spruce forests of European North-East // Natural and engineered nanoparticles in clean water and soil technologies: Abstr. II Intrn. Conf. CIS IHSS on humic innovative technologies. – Moscow (Russia), 2012. – P. 31.

511. (Латкин Д.С., Шапошников М.В.) Latkin D.S., Shaposhnikov M.V. Increasing of lifespan by pectic polysaccharides // Genetics of aging and longevity: Abstr. II Intn. Conf. – Moscow (Russia), 2012. – P. 45.

512. Лоскутова О.А. Caddisflies (Trichoptera) of Ural mountain lakes // Program and abstract XIV International symposium on Trichoptera. – Vladivostok (Russia), 2012. – P. 38.

513. (Лоскутова О.А., Жильцова Л.А.) Loskutova O., Zhiltzova L. Wing and body size polymorphism in populations of *Arcynopteryx compacta* McL. (Plecoptera: Perlodidae) in the Ural Mountains (Russia) // Program and abstract XIII International conference on Ephemeroptera and XVII International symposium on Plecoptera. – Wakayama (Japan), 2012. – P. 77.

514. (Матюшкина Л.А.) Биогенный кремнезем в луговых почвах Среднеамурской низменности / Л.А. Матюшкина, Н.П. Чижилова, ..., А.С. Стенина // Глины и глинистые минералы: Матер. II Рос. рабочего совещ. / Отв. ред. Т.В. Алексеева, С.Н. Удальцов. – Пущино, 2012. – С. 49-50.

515. (Минеев Ю.Н., Минеев О.Ю.) Mineev Yu.N., Mineev O.Yu. Distribution, number and breeding ecology of long-tailed duck in the European North-East of Russia // Abstract and program of III Pan European symposium. – Jindrichuv Hradec (Czech Republic), 2012. – P. 40.

516. (Минеев Ю.Н., Минеев О.Ю.) Mineev Yu.N., Mineev O.Yu. Investigations of the willow grouse in the East-European tundra of Russia // Abstract and program 12th International grouse symposium. – Matsumoto (Japan), 2012. – P. 63.

517. (Минеев Ю.Н., Минеев О.Ю.) Mineev Yu.N., Mineev O.Yu. Population changes of willow grouse in East-European tundra of Russia // Abstract and program 12th International grouse symposium. – Matsumoto (Japan), 2012. – P. 25.

518. (Минеев Ю.Н., Минеев О.Ю.) Mineev Yu.N., Mineev O.Yu. Spring migration of bean goose on the European North-East of Russia // Abstract and program of 14th international conference of Goose Specialist Group Wetlands International. – Steinhjer (Norway), 2012. – P. 18.

519. (Михайлов О.А., Загирова С.В.) **Mikhaylov O., Zagirova S.** Carbon dioxide fluxes in peatland ecosystem in the autumn // Abstracts of the 14th international peat congress. – Stockholm (Sweden), 2012. – P. 286.

520. (Москалев А.А.) Radiation-induced adaptive response in fruit flies with mutations in DNA repair genes / **A. Moskalev, E. Plyusnina, E. Romanova, L. Shilova** // 39th Annual meeting of the European radiation research society: Abstr. – Vietri sul Mare (Italy), 2012. – P. 30.

521. (Москалев А.А., Плюснина Е.Н.) **Moskalev A., Plyusnina E.** The influence of chronic low dose gamma-irradiation on the dynamics of DNA repair gene expression in *Drosophila* at different ages // 12th International workshop on radiation damage to DNA: Abstr. – Prague (Czech Republic), 2012. – P. 62.

522. (Москалев А.А., Шапошников М.В.) **Moskalev A.A., Shaposhnikov M.V.** Overexpression of genes of DNA damage response, excision and double strand breaks DNA repair affects longevity of *Drosophila melanogaster* // Abstracts of papers presented at the 2012 meeting on molecular genetics of aging. – N.-Y., 2012. – P. 99.

523. (Москалев А.А., Шапошников М.В.) **Moskalev A.A., Shaposhnikov M.V.**, Pharmacological inhibition of phosphoinositide 3 and TOR kinases and NF- $\kappa$ B transcription factor prolongs lifespan of *Drosophila melanogaster* // Genetics of aging and longevity: Abstr. II Intrn. conf. – Moscow (Russia), 2012. – P. 78.

524. (Москалев А.А.) *Drosophila melanogaster* life extension by overexpression of growth arrest and DNA damage 45 gene / **A.A. Moskalev, M.V. Shaposhnikov, E.N. Plyusnina, I.O. Velegzhaninov, O.A. Shostal, E.V. Romanova, ..., A.A. Danilov** // Genetics of aging and longevity: Abstr. II Intrn. conf. – Moscow (Russia), 2012. – P. 62.

525. **Новаковская И.В.** Вертикальное распределение зеленых водорослей в горно-тундровых почвах Приполярного Урала (Россия) // Актуальные проблемы современной альгологии: Тез. докл. IV междунар. конф. – Киев (Украина), 2012. – С. 214. – (Спецвыпуск журн. Альгология).

526. (Новаковский А.Б.) **Novakovskiy A.B.** Presentation of the program module «GRAPHIS» designed to automation of ecological data analysis by using ordination, clustering and graph theory // The III International statistical ecology conference: Abstr. – Oslo (Norway), 2012. – P. 106.

527. (Пастухов А.В.) Thermal regime of Cryosols and long-termed seasonal frost affected soils in the European northeast / **A. Pastukhov, D. Kaverin, G. Mazhitova, E. Zhangurov** // From knowledge to action: Abstr. Intrn. Conf. Polar Year (IPY 2012).– Montreal (Canada), 2012. – P. 253.

528. (Патова Е.Н., Новаковская И.В.) **Patova E.N., Novakovskaya I.V.** Collection of microalgae cultures from mountain and tundra regions of the European North // *Physiology and biotechnology of microalgae*: Abst. Intrn. Conf. devoted to the 80th anniversary of Victor E. Semenenko. – Moscow (Russia), 2012. – P. 55.

529. **Патова Е.Н., Новаковская И.В., Стерлягова И.Н.** Разнообразие водорослей водных и наземных экосистем Приполярного Урала (северовосток европейской части России) // Актуальные проблемы современ-

ной альгологии: Тез. докл. IV междунар. конф. – Киев, 2012. – С. 34. – (Спецвыпуск журн. Альгология).

530. (Плюснина Е.Н.) Участие генов репарации ДНК в радиоадаптивном ответе у *Drosophila melanogaster* / Е.Н. Плюснина, Е.В. Романова, Л.А. Шилова, А.А. Москалев // Биология – наука XXI века: Тез. XVI междунар. Пущинской школы-конф. молодых ученых. – Пущино, 2012. – С. 329-330.

531. (Плюснина Е.Н., Москалев А.А.) Plyusnina E., Moskalev A. Age-related alterations in stress-response gene expression induced by chronic low-dose gamma-irradiation in *Drosophila melanogaster* // 39th Annual meeting of the European radiation research society: Abstr. – Vietri sul Mare (Italy), 2012. – P. 78.

532. (Плюснина Е.Н., Шилова Л.А., Москалев А.А.) Plyusnina E.N., Shilova L.A., Moskalev A.A. The role of D-GADD45 gene in lifespan regulation and radioadaptive response formation in *Drosophila melanogaster* // Genetics of aging and longevity: Abstr. II Intrn. conf. – Moscow (Russia), 2012. – P. 71.

533. (Романова Е.В., Плюснина Е.Н., Москалев А.А.) Romanova E.V., Plyusnina E.N., Moskalev A.A. Role of ATM and XPF genes in lifespan alteration after irradiation // Genetics of aging and longevity: Abstr. II Intrn. conf. – Moscow (Russia), 2012. – P. 75.

534. Старцева О.А., Юшкова Е.А., Рочева Л.К. Способность водорастворимого комплекса гиперидина проявлять антиоксидантные свойства при радиационном поражении ДНК // Биология – наука XXI века: Тез. XVI междунар. Пущинской школы-конф. молодых ученых. – Пущино, 2012. – С. 347-338.

535. Стенина А.С. Диатомовые водоросли как индикаторы границы прибрежного экотона (бассейн р. Вангыр, Приполярный Урал) // Актуальные проблемы современной альгологии: Тез. IV междунар. конф. – Киев (Украина), 2012. – С. 282-283. – (Спецвыпуск журн. Альгология).

536. (Фефилова Е.Б., Лоскутова О.А., Хохлова Л.Г.) Fefilova E.B., Loskutova O.A., Khokhlova L.G. Dynamics of Pechora basin river communities under influence of accident-related oil contaminations // Integrative sciences and sustainable development of rivers: Abstr. Intrn. Conf. – Lyon (France), 2012. – P. 233.

537. (Хабибуллина Ф.М.) Coal mining influence on the microbiota of tundra soils in the North-West of the European part of Russian Federation / F. Khabibullina, E. Kuznetsova, A. Panjukov et al. // Eight International conference on contaminants in freezing ground: Abstr. Lectures. – Oberurgurgl (Austria), 2012. – P. 25.

538. Хабибуллина Ф.М., Виноградова Ю.А., Лаптева Е.М. Микромицеты аллювиальных почв таежной зоны европейского Северо-Востока // Современная микология в России. Т. 3. Тезисы докладов III съезда микологов России. – М., 2012. – С. 154-155.

539. Христин М.С., Дымова О.В., Головки Т.К. Структурная перестройка пигмент-белковых комплексов в листьях зимне-зеленых растений (на примере *Ajuga reptans* L.) // Разнообразие путей электронного транспорта и углеродного метаболизма при фотосинтезе: Тез. докл. всерос. конф. и XX Пущинских чтений по фотосинтезу. – Пущино, 2012. – С. 20.

540. (Шамрикова Е.В., Груздев И.В., Пунегов В.В.) **Shamrikova E.V., Gruzdev I.V., Punegov V.V.** Determination of low molecular weight organic acids in water extract from soils by GLC-MS // Natural and engineered nanoparticles in clean water and soil technologies: Abstr. II Intrn. Conf. CIS IHSS on humic innovative technologies. – Moscow (Russia), 2012. – P. 49.

541. **Шамрикова Е.В., Хабибуллина Ф.М.** Геохимическая деятельность почвенных грибов как основной фактор кислотности почв криолитозоны // Современная микология в России. Т. 3. Тезисы докладов III съезда микологов России. – М., 2012. – С. 170-171.

542. (Шапошников М.В.) Effect of PARP-1 overexpression in the nervous system on the lifespan and gamma-irradiation-induced DNA damage level in *Drosophila melanogaster* / **M. Shaposhnikov, E. Plyusnina, I. Velezhaninov, A. Moskalev** // 12th International workshop on radiation damage to DNA: Abstr. – Prague (Czech Republic), 2012. – P. 100.

543. (Шахтарова О.В., Русанова Г.В.) **Shakhtarova O.V., Rusanova G.V.** Assessment and development forecast of anthropogenic tundra soils in impact area of the cement plant (Vorkuta region, the European North-East of Russia) // From knowledge to action: Abstr. Intrn. Conf. Polar Year (IPY 2012). – Montreal (Canada), 2012. – P. 235.

544. (Шишкина Л.Н.) Показатели окислительных процессов в компонентах крови как биомаркеры слабых радиационных воздействий на организм / Л.Н. Шишкина, О.Г. Шевченко, Н.Г. Загорская, ..., А.Г. Кудяшева и др. // Медико-биологические эффекты действия радиации: Тез. докл. междунар. конф. – М., 2012. – С. 100.

545. **Шосталь О.А., Москалев А.А.** Генетические механизмы влияния различных режимов освещения на продолжительность жизни дрозофилы // Биология – наука XXI века: Тез. XVI междунар. Пушчинской школы-конф. молодых ученых. – Пущино, 2012. – С. 394.

546. (Шосталь О.А., Москалев А.А.) **Shostal O.A., Moskalev A.A.** The role of stress-response genes in life span alteration of *Drosophila melanogaster* in different light conditions // Genetics of aging and longevity: Abstr. II Intrn. conf. – Moscow (Russia), 2012. – P. 82.

547. **Шубина В.Н.** Влияние разработок бокситовых месторождений на зообентос водотоков бассейна реки Вызь (Тиманский кряж) // Актуальные проблемы науки и образования: прошлое, настоящее, будущее: Тез. докл. междунар. науч.-практ. конф. – Тамбов, 2012. – С. 157-158.

548. **Юшкова Е.А.** Изменение мутабельности локуса *singed-weak* в ответ на радиационно-индуцированную активность P-элементов *Drosophila melanogaster* // Экспериментальная и теоретическая биофизика: Тез. междунар. конф. молодых ученых. – Пущино, 2012. – С. 89.

549. (Юшкова Е.А.) The role of chemical factors (hypericin, BHT) in modification of radiation effects in *Drosophila* / **E.A. Yushkova, O.A. Startzeva, V.G. Zainullin et al.** // Adaptive strategies of living systems: Abstr. Interdisciplinary Sci. Conf. – Novy Svet (Ukraine), 2012. – P. 344.

550. (Юшкова Е.А., Зайнуллин В.Г.) **Yushkova E.A., Zainullin V.G.** On some aspects of genetic radioadaptation *Drosophila melanogaster* // Adaptive strategies of living systems: Abstr. Interdisciplinary Sci. Conf. – Novy Svet (Ukraine), 2012. – P. 128.

551. Юшкова Е.А., Зайнуллин В.Г., Рочева Л.К. Сравнительная оценка радиопротекторного действия препаратов синтетического (ионол) и природного (гиперицин) происхождения на *Drosophila melanogaster* // Экспериментальная и теоретическая биофизика: Тез. междунар. конф молодых ученых. – Пущино, 2012. – С. 77.

552. Юшкова Е.А., Рочева Л.К., Старцева О.А. Изменение уровня ДНК-повреждений в клетках облученных дрозофил, различающихся по цитотипу // Биология – наука XXI века: Тез. XVI междунар. Пущинской школы-конф. молодых ученых. – Пущино, 2012. – С. 342.

### ЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗДАНИЯ

553. (Арчегова И.Б.) Проблема биологической рекультивации и ее решение на европейском северо-востоке на примере Республике Коми / И.Б. Арчегова, И.А. Лиханова, А.Н. Панюков, Е.Г. Кузнецова // Развитие Севера и Арктики: проблемы и перспективы. Матер. межрегион. науч.-практ. конф. – Апатиты, 2012. – С. 75-77. – (CD-R диск).

554. Василевич М.И., Безносиков В.А., Кодратенюк Б.М. Химический состав снежного покрова европейского северо-востока России. – Saarbrucken (Germany): LAP LAMBERT Acad. Publ., 2012. – 146 с.

555. (Дымов А.А., Милановский Е.Ю.) Dymov A., Milanovskiy E. The organic matter amphiphility of automorphic middle-taiga soils and the changes in it caused by vegetation succession (after cutting) // The IV International congress of the European Confederation of soil science societies (ECSSS): Abstr. – Bari (Italy), 2012. – P. 1642.

556. Евсеева Т.И., Зайнуллин В.Г. Ландшафтоведение: курс лекций для экологов. – Сыктывкар, 2012. – 123 с. – (CD-R диск. ФГУП НТЦ «Информрегистр»; Гр № 0321201833).

557. Карманов А.П., Кочева Л.С., Беляев В.Ю. Гидродинамические свойства лигнинов древесины хвойных пород // Всероссийский фестиваль науки (13-14 декабря 2011 г.): Матер. – Сыктывкар, 2012. – С. 48-51. – (CD-R диск. ФГУП НТЦ «Информрегистр»; Гр № 0321201825).

558. Лиханова И.А., Арчегова И.Б. Оптимизация восстановления лесных экосистем на Крайнем Севере // Развитие Севера и Арктики: проблемы и перспективы. Матер. межрегион. науч.-практ. конф. – Апатиты, 2012. – С. 107-109. – (CD-R диск).

559. (Лодыгин Е.Д., Безносиков В.А., Габов Д.Н.) Lodygin E.D., Beznosikov V.A., Gabov D.N. Content of polycyclic aromatic hydrocarbons in soils of urban areas // The IV International congress of the European Confederation of soil science societies (ECSSS): Abstr. – Bari (Italy), 2012. – P. 2342.

560. (Полина И.Н.) Сравнительная характеристика антиоксидантной активности лигнинов различного ботанического происхождения / И.Н. Полина, М.В. Миронов, А.П. Карманов и др. // Всероссийский фестиваль науки (13-14 декабря 2011 г.): Матер. – Сыктывкар, 2012. – С. 120-124. – (CD-R диск. ФГУП НТЦ «Информрегистр»; Гр № 0321201825).

561. Табаленкова Г.Н., Головки Т.К., Далькэ И.В. Физиология растений с основами биохимии: описание лабораторных работ для студен-

тов направления бакалавриата 250100 «лесное дело» и специальности 250201 «лесное хозяйство» всех форм обучения. – Сыктывкар, 2012. – 32 с. – (<http://lib.sfi.komi.com./ft/301-000218.pdf>).

## АВТОРЕФЕРАТЫ ДИССЕРТАЦИОННЫХ РАБОТ

562. **Конакова Т.Н.** Разнообразие и экология герпетобионтных жесткокрылых (Coleoptera: Carabidae, Staphylinidae) в лесах подзоны средней тайги Республики Коми: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Сыктывкар, 2012. – 20 с.

563. **Кудрин А.А.** Разнообразие и экология почвенных нематод в пойменных экосистемах подзон средней и северной тайги Республики Коми: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Сыктывкар, 2012. – 20 с.

564. **Шарапова И.Э.** Разработка комплексных форм биопрепарата для биоремедиации загрязненных нефтяными углеводородами почв и водных сред: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – СПб., 2012. – 20 с.

## ПАТЕНТЫ НА ИЗОБРЕТЕНИЯ И ПОЛЕЗНЫЕ МОДЕЛИ

565. (Груздев И.В.) Патент № 2458343, Российская Федерация, С2 МПК8 G01N 33/18, 30/06. Способ определения хлоранилинов в водных средах / **И.В. Груздев, М.В. Алферова, Б.М. Кондратенко**; Институт биологии Коми НЦ УрО РАН; № 2010142508/15; заяв. 18.10.2010; опубл. 10.08.2012. Бюл. № 22.

566. (Груздев И.В.) Патент № 2459203, Российская Федерация, С1 МПК8 G01N 33/18, 30/64. Способ определения метилфенолов в водных средах / **И.В. Груздев, И.М. Кузиванов, Б.М. Кондратенко**; Институт биологии Коми НЦ УрО РАН; № 2011124575/15; заяв. 16.06.2011; опубл. 20.08.2012. Бюл. № 23.

567. (Елсаков В.В.) Патент № 2443977, Российская Федерация, МПК8 G01C 11/00. Способ оценки распределения и запасов ресурсных и редких видов растений в пределах крупных массивов / **В.В. Елсаков, В.В. Володин, И.Ф. Чадин, О.И. Марущак**; Институт биологии Коми НЦ УрО РАН; № 2010133214/28; заявл. 06.08.2010; опубл. 27.02.12. Бюл. № 6.

568. (Савин А.Б.) Патент № 2443900, Российская Федерация, МПК8 F03B 13/12, F03B 13/22. Волновая электростанция / **А.Б. Савин, А.И. Таскаев, И.Ф. Чадин**; Институт биологии Коми НЦ УрО РАН; № 2010143082/06; заявл. 20.10.2010; опубл. 27.02.12. Бюл. № 6.

569. (Савин А.Б.) Патент № 120722, Российская Федерация, МПК8 F03B 13/18. Волновая электростанция с гидротурбиной / **А.Б. Савин, А.И. Таскаев, И.Ф. Чадин**; Институт биологии Коми НЦ УрО РАН; № 2010149588/06; заявл. 03.12.2010; опубл. 27.09.2012. Бюл. № 27.

570. (Сундуков Е.Ю.) Патент № 2440255, Российская Федерация, МПК8 B60L 13/04. Устройство для перемещения объекта в вертикальном направлении / **Е.Ю. Сундуков, М.С. Каширин, И.С. Шайнога**; Институт биологии Коми НЦ УрО РАН; № 2010124108/11; заявл. 11.06.2010; опубл. 20.01.12. Бюл. № 2.

571. (Тентюков М.П.) Патент № 2459191, Российская Федерация, МПК8 G01N 1/22. Способ и устройство для экспонирования контейнеров для сбора сухих аэрозолей на безлесных территориях / **М.П. Тентюков**; Институт биологии Коми НЦ УрО РАН; № 2010150949/05; заявл. 13.12.2010; опубл. 20.08.12. Бюл. № 23.

572. (Тентюков М.П.) Патент № 2469288, Российская Федерация, С1 МПК8 G01N 1/00, B82B 1/00. Способ определения загрязнения приземного слоя атмосферы наноразмерными частицами / **М.П. Тентюков**; Институт биологии Коми НЦ УрО РАН; № 2011124616/05; заявл. 16.06.2011; опубл. 10.12.12. Бюл. № 34.

573. (Шарапова И.Э.) Патент № 2440199, Российская Федерация, МПК8 B09C 1/00. Корневищный способ фиторекультивации почвы от нефти и нефтепродуктов / **И.Э. Шарапова, С.П. Маслова, Г.Н. Табаленкова, ..., И.Б. Арчегова, А.И. Таскаев**; Институт биологии Коми НЦ УрО РАН; № 2010123987/13; заявл. 11.06.2010; опубл. 20.01.2012. Бюл. № 2.

574. (Шарапова И.Э.) Патент № 2465216, Российская Федерация, МПК8 C02F 3/32, C12N 1/26. Способ очистки водных сред от нефти и нефтепродуктов / **И.Э. Шарапова, М.Ю. Маркарова, А.В. Гарабаджиу**; Институт биологии Коми НЦ УрО РАН; № 2011118843/10; заявл. 10.05.2011; опубл. 27.10.2012. Бюл. № 30;

575. (Шарапова И.Э.) Патент № 2465217, Российская Федерация, МПК8 C02F 3/34, C12N 1/26. Биопрепарат для очистки водных сред от нефти и нефтепродуктов / **И.Э. Шарапова, М.Ю. Маркарова, А.В. Гарабаджиу**; Институт биологии Коми НЦ УрО РАН; № 2011118088/10; заявл. 04.05.2011; опубл. 27.10.2012. Бюл. № 30.

### **ОХРАННЫЕ СВИДЕТЕЛЬСТВА НА ПРОГРАММЫ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫЕ В РЕЕСТРЕ ПРОГРАММ ДЛЯ ЭВМ ФЕДЕРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ПРОМЫШЛЕННОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

576. (Потапов А.В.) Свидетельство № 2012616951, Российская Федерация. ControlCenter / **А.В. Потапов**; Институт биологии Коми НЦ УрО РАН; № 2012614653; заявл. 06.06.2012; рег. 03.08.2012.

577. (Потапов А.В.) Свидетельство № 2012616952, Российская Федерация. TrafficLight / **А.В. Потапов**; Институт биологии Коми НЦ УрО РАН; № 2012614654; заявл. 06.06.2012; рег. 03.08.2012.

578. (Потапов А.В.) Свидетельство № 2012616953, Российская Федерация. Barrier / **А.В. Потапов**; Институт биологии Коми НЦ УрО РАН; № 2012614655; заявл. 06.06.2012; рег. 03.08.2012.

579. Свидетельство № 2012619936, Российская Федерация. Motion-Sensor; Институт биологии Коми НЦ УрО РАН; № 2012617922; заявл. 20.09.2012; рег. 02.11.2012.

580. Свидетельство № 2012660510, Российская Федерация. Point-Control; Институт биологии Коми НЦ УрО РАН; № 2012617958; заявл. 21.09.2012; рег. 21.11.2012.



**МЕТОДИКИ, АТТЕСТОВАННЫЕ ЦЕНТРОМ МЕТРОЛОГИИ  
И СЕРТИФИКАЦИИ «СЕРТИМЕТ» УрО РАН  
(г. Екатеринбург)**

581. (Кондратенко Б.М.) Свидетельство № 88-17641-143-01.00076-2012 (16.03.2012 г.). **Кондратенко Б.М., Ванчикова Е.В.** Методика измерений массовой доли кремния (IV) в растительных материалах фотометрическим методом. – Сыктывкар, 2012. – 21 с. – (Методика измерений, № 88-17641-143-2012; ФР.1.31.2012.12167).

582. (Кондратенко Б.М.) Свидетельство № 88-17641-181-01.00076-2012 (29.06.2012 г.) Почвы. Методика измерений массовой доли железа (III, II) и алюминия (III) в вытяжках Тамма методом атомно-эмиссионной спектроскопии / **Б.М. Кондратенко, Е.В. Ванчикова, А.П. Давыдова, Г.А. Забова, Ж.А. Лыткина.** – Сыктывкар, 2012. – 19 с. – (Методика измерений, № 88-17641-181-2012; ФР.1.31.2012.12699).

**УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ**

583. **Жук Н.А., Ванчикова Е.В.** Качественный анализ водных систем на присутствие катионов и анионов (кислотно-щелочной метод). – Сыктывкар, 2012. – 262 с.

584. **Захаров А.Б.** Биологическое обоснование использования водных объектов Республики Коми для организации товарного рыбоводства. Практические рекомендации. – Сыктывкар, 2011. – 32 с.

585. (Кочева Л.С.) Химия биополимеров: методические указания к лабораторному практикуму по направлению подготовки 020100.68 – химия «магистр» (органическая химия) / **Л.С. Кочева, О.В. Броварова, ..., А.П. Карманов.** – Сыктывкар, 2012. – 16 с. – (Деп. ВНИЦ; Гр № 50201251050).

586. (Кочева Л.С.) Химия растительных биополимеров: методические указания к лабораторному практикуму для студентов IV курса специальности «химия» / **Л.С. Кочева, О.В. Броварова, ..., А.П. Карманов.** – Сыктывкар, 2012. – 14 с. – (Деп. ВНИЦ; Гр № 50201251051).

587. **Табаленкова Г.Н.** Подсочка леса. Биологические основы подсочки деревьев хвойных пород: учебное пособие. – Сыктывкар, 2012. – 48 с.

**НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
И НАУЧНО-СПРАВОЧНЫЕ ИЗДАНИЯ**

588. **Ашихмина Т.Я.** Ученые с мировым признанием // **В.А. Журавлев.** Хирург-гепатолог. Ученый с мировым именем. Педагог. – Киров, 2012. – С. 187-191. – (Почетные граждане города Кирова; Кн. 12).

589. **Бобкова К.С., Загирова С.В.** Международная научная конференция «Резервуары и потоки углерода в лесных и болотных экосистемах boreальной зоны» // Лесоведение, 2012. – № 2. – С. 76-78.

590. **Головки Т.К., Гармаш Е.В.** Лаборатория экологической физиологии растений. К 50-летию Института биологии Коми НЦ УрО РАН //

Бюл. Общества физиологов растений России, 2012. – Вып. 25. – С. 28-37.

591. Комплексные заказники Республики Коми / Сост. **А.Н. Королев, О.Е. Валуевских, Н.Н. Гончарова, С.В. Дегтева, Ю.А. Дубровский, А.Б. Захаров, В.А. Канев, Е.Н. Патова, Е.А. Порошин, Т.Н. Пыстина, С.Н. Плюснин, ...**, Л.В. Тегерюк; отв. ред. С.В. Дегтева. – Сыктывкар, 2012. – 64 с.

592. **Паламарчук М.А., Косолапов Д.А.** Грибы Печоро-Ильчского заповедника. – Сыктывкар, 2012. – 36 с. – (То же на англ. яз.).

593. Nature protected areas of the Komi Republic / Eds. **S.V. Degteva, O.E. Valuyskikh**. – Syktyvkar, 2012. – 27 p.

594. (Якимов А.С.) Permafrost-affected soils of eastern foothills of the Polar Ural: TICOP excursion guidebook / **A.S. Yakimov, E.M. Lapteva, ...**, **D.A. Kaverin, A.V. Pastukhov, A.A. Panjukov** et al. – Tyumen (Russia), 2012. – 51 p. – (Resources and risks of permafrost areas in a changing world: 10th International conference on permafrost – TICOP).

## СТАТЬИ В НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫХ ИЗДАНИЯХ

595. **Ашихмина Т.Я.** Памятная книга Кировской области и календарь на 2013 год // Состояние экологической безопасности в зоне влияния Кирово-Чепецкого промышленного комплекса, 2012. – С. 36-48.

596. **Володин В.В.** От науки до производства // Регион, 2012. – № 5. – С. 26-27.

597. **Маркарова М.Ю.** Экологическая биотехнология: результаты и перспективы научных и прикладных исследований на Севере // Сельское хозяйство Омска и регионов, 2012. – С. 4-5.

598. **Пономарев В.И.** Затерянный мир // Что делать, 2012. – № 1. – С. 14-15.

599. **Пономарев В.И.** Рыбные дни // Что делать, 2012. – № 5. – С. 26-27.

## ВЕСТНИК ИНСТИТУТА БИОЛОГИИ КОМИ НЦ УРО РАН

### Статьи

600. **Ашихмина Т.Я.** Его мыслями и поддержкой создана и действует лаборатория на Вятке // Вестн. Ин-та биол. Коми НЦ Уро РАН, 2012. – № 3 (173). – С. 48.

601. **Ашихмина Т.Я.** Лаборатория биомониторинга Института биологии Коми НЦ Уро РАН на Вятской Земле // Вестн. Ин-та биол. Коми НЦ Уро РАН, 2012. – № 3 (173). – С. 2-8.

602. (Ашихмина Т.Я.) Состояние природного комплекса в зоне влияния Кирово-Чепецкого химического комбината / **Т.Я. Ашихмина, Е.В. Дабах, Г.Я. Кантор, ...**, **С.Г. Скугорева, Т.А. Адамович** // Вестн. Ин-та биол. Коми НЦ Уро РАН, 2012. – № 3 (173). – С. 9-15.

603. **Ванчикова Е.В., Кондратенок Б.М.** Аттестация методик количественного химического анализа // Вестн. Ин-та биологии Коми НЦ Уро РАН, 2012. – № 1. – С. 19-24.

604. **Видякин А.И.** Основные итоги феногенеогеографического исследования популяционно-хорологической структуры сосны обыкновенной на северо-востоке Русской равнины // Вестн. Ин-та биол. Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 3 (173). – С. 15-19.

605. **Груздев И.В., Филиппова М.В., Кондратенко Б.М.** Особенности идентификации бромзамещенных хлоранилинов методом газовой хроматографии // Вестн. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 1. – С. 11-14.

606. **Дабах Е.В., Кантор Г.Я., Кислицына А.П.** Биологическая очистка поверхностных вод, загрязненных нитратом аммония // Вестн. Ин-та биол. Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 3 (173). – С. 19-22.

607. **Дегтева С.В.** Ботанические исследования Института биологии Коми НЦ УрО РАН: важнейшие итоги и перспективы // Вестн. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 5 (175). – С. 2-12.

608. **Домрачева Л.И.** Потенциал цианобактерий в биомониторинге состояния почвы и становлении ее супрессивности // Вестн. Ин-та биол. Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 3 (173). – С. 22-28.

609. **Естафьева А.М., Туманова Е.А.** Факторы, влияющие на качество результатов измерений массовой доли углерода и азота на элементном анализаторе EA 1110 (CHNS-O) // Вестн. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 1 (171). – С. 24-27.

610. **Железнова Г.В., Шубина Т.П.** Итоги и перспективы исследования мохообразных европейского северо-востока России // Вестн. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 5 (175). – С. 30-32.

611. **Зиновьева А.Н.** К фауне хищников-крошек (Anthocoridae, Heteroptera) Республики Коми // Вестн. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 4 (174). – С. 12-14.

612. **Колесникова А.А.** Структура сообществ герпетобионтных жесткокрылых (Coleoptera: Carabidae, Staphilinidae) Урала // Вестн. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 4 (174). – С. 18-22.

613. **Кондратенко Б.М.** Экоаналитическая лаборатория «Экоаналит» – более 20 лет развития // Вестн. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 1 (171). – С. 2-10.

614. **Кондратенко Б.М., Груздев И.В.** Центр коллективного пользования сложным хроматографическим оборудованием «Хроматография» // Вестн. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 1 (171). – С. 30-32.

615. **Кострова С.Н.** Контроль качества измерений содержания тяжелых металлов и микроэлементов в лаборатории «Экоаналит» ИБ Коми НЦ УрО РАН // Вестн. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 1 (171). – С. 14-18.

616. **Кочанов С.К., Селиванова Н.П.** Орнитофауна Печорского Урала и Приуралья // Вестн. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 4 (174). – С. 23-26.

617. **Минеев Ю.Н., Минеев О.Ю.** Пискулька *Anser erythropus* на европейском северо-востоке России // Вестн. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 4 (174). – С. 27-30.

618. **Низовцев А.Н.** Определение ртути в волосах человека на анализаторе РА-915+ с приставкой ПИРО-915+ // Вестн. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 1 (171). – С. 27-29.

619. **Новаковский А.Б., Дегтева С.В.** Система эколого-ценотических групп в растительном покрове верхнего и среднего течения реки Печора // Вестн. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 5 (175). – С. 21-29.

620. **Огородникова С.Ю., Свинолупова Л.С.** Биохимические реакции растений на действие специфических поллютантов // Вестн. Ин-та биол. Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 3 (173). – С. 28-30.

621. **Паламарчук М.А., Косолапов Д.А.** Итоги и перспективы микологических исследований в Республике Коми // Вестн. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 5 (175). – С. 37-42.

622. **Панюкова Е.В.** Фрагменты прошлого // Вестн. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 4 (174). – С. 36-37.

623. **Патова Е.Н., Стенина А.С., Гецен М.В.** История исследований водорослей в Институте биологии // Вестн. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 5 (175). – С. 42-47.

624. **Пономарев В.И.** Рыбы бассейна верховий р. Войвож-Сыня // Вестн. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 4 (174). – С. 18-22.

625. **Пыстина Т.Н., Херманссон Я., Семенова Н.Н.** Биота лишайников Республики Коми: современное состояние и перспективы дальнейших исследований // Вестн. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 5 (175). – С. 32-37.

626. (Скугорева С.Г.) Использование методов биоиндикации и биотестирования в оценке состояния природного комплекса в зоне влияния Кирово-Чепецкого химического комбината / **С.Г. Скугорева, Т.А. Адамович, ..., Л.И. Домрачева, ..., Т.Я. Ашихмина** // Вестн. Ин-та биол. Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 3 (173). – С. 30-37.

627. **Татаринов А.Г., Кулакова О.И.** Эколого-хорологические особенности дневных чешуекрылых (Lepidoptera, Rhopalocera) зональных фаун северо-востока Русской равнины // Вестн. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 4 (174). – С. 8-11.

628. **Тетерюк Б.Ю.** Состояние изученности растительного покрова водоемов северо-востока европейской части России // Вестн. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 5 (175). – С. 48-52.

629. **Тетерюк Л.В.** Развитие популяционного направления. Проблемы и перспективы изучения редких видов растений в Республике Коми // Вестн. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 5 (175). – С. 13-20.

630. **Широких И.Г.** Почвенные актиномицеты в биодиагностике природно-техногенных экосистем // Вестн. Ин-та биол. Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 3 (173). – С. 37-41.

631. **Широких И.Г., Ашихмина Т.Я., Соловьева Е.С.** Сравнительный анализ биоиндикационного значения различных параметров микробной системы в урбаноземах города Кирова // Вестн. Ин-та биол. Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 3 (173). – С. 41-44.

632. **Шубина В.Н., Кононова О.Н.** Первые сведения о фауне беспозвоночных Кадомских озер (Республика Коми) // Вестн. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 4 (174). – С. 14-17.

### Люди науки

633. **Панюкова Е.В.** Фрагменты прошлого // Вестн. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 4 (174). – С. 36-37.

### Новости науки

634. **Володин В.В.** Республика Коми берет курс на развитие биотехнологии // Вестн. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 4 (174). – С. 37-39.

### Конференции

635. **Пастухов А.В., Шахтарова О.В.** Конференция международного Полярного года «IPY 2012» // Вестн. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 4 (174). – С. 39-40.

### Основные итоги – 2011

636. **Дегтева С.В.** Основные результаты научной и научно-организационной деятельности Института биологии Коми НЦ УрО РАН в 2011 г. // Вестн. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 2 (172). – С. 2-11.

637. **Шубина Т.П.** Экспедиционные работы в 2011 г. // Вестн. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 2 (172). – С. 11-15.

638. **Пономарев В.И.** Международное сотрудничество Института биологии в 2011 г. // Вестн. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 2 (172) – С. 15-20.

### Научная сессия

639. **Кулакова О.И.** Основные этапы и пути формирования фауны дневных чешуекрылых (Lepidoptera: Rhopalochera) на северо-востоке европейской части России // Вестн. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 2 (172). – С. 26-27

640. **Порошин Е.А.** Полиморфизм D-локуса митохондриальной ДНК северного оленя (*Rangifer tarandus* L., 1758) на европейском северо-востоке России // Вестн. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 2 (172). – С. 28-29.

641. **Евсеева Т.И., Майстренко Т.А., Белых Е.С.** Эволюция представлений о радиационной защите окружающей среды // Вестн. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 2 (172). – С. 29-32.

642. **Шамрикова Е.В.** Кислотно-основные процессы как основа устойчивого функционирования природной среды // Вестн. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН, 2012. – № 2 (172). – С. 33-35.

## АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ

- Адамович Т.А. 112, 186-189, 195, 425, 426, 602, 626
- Алексеева Л.И. 36-38, 53, 190, 191, 206
- Анчугова Е.М. 358
- Арчегова И.Б. 25, 40, 41, 193, 194, 341, 553, 558, 573
- Ашихмина Т.Я. 4, 9, 10, 18, 27, 28, 30, 31, 33, 34, 42, 43, 54, 60, 69, 128, 186-189, 195, 196, 208, 221, 228, 246, 247, 331, 338, 359, 370, 392, 413, 422, 425-427, 431-435, 588, 595, 600-602, 626, 631
- Батурина М.А. 44, 197, 365, 487
- Башлыкова Л.А. 92, 318, 488, 489, 508
- Безносиков В.А. 45, 96, 161, 220, 343, 554, 559
- Белых Е.С. 72, 73, 166, 182, 293, 347, 641
- Бешлей И.В. 156
- Бобкова К.С. 48-50, 70, 202, 203, 375, 589
- Бобрецов А.В. 51
- Боднарь И.С. 52, 80, 81, 204, 205, 399, 490
- Бондаренко Н.Н. 335, 510
- Быховец Н.М. 117, 390, 391
- Валуйских О.Е. 29, 102, 591, 593
- Ванчикова Е.В. 150-152, 460, 461, 581-583, 603
- Василевич М.И. 554
- Василевич Р.С. 96, 209, 210
- Вахрушева О.М. 72, 73, 211
- Велегжанинов И.О. 293, 357, 491, 524, 542
- Видякин А.И. 30, 31, 56, 57, 212, 213, 604
- Виноградова Ю.А. 122, 146, 214, 240, 334, 492, 538
- Вокуева А.В. 215, 216
- Волкова Г.А. 58, 157, 217, 218
- Володин В.В. 13, 39, 42, 47, 55, 59, 100, 106, 116, 118, 155, 159, 192, 463, 464, 507, 508, 567, 596, 634
- Володина С.О. 13, 38, 47, 55, 59, 116, 507, 508
- Габов Д.Н. 161, 219, 220, 485, 559
- Галенко Э.П. 223, 450
- Гармаш Е.В. 138, 493-495, 590
- Герлинг Н.В. 226, 227
- Головко Т.К. 61, 138, 163, 165, 229, 230, 237, 259, 493-495, 499, 502, 539, 561, 590
- Гончарова Н.Н. 63, 231, 290, 591
- Груздев И.В. 37, 62, 150, 151, 220, 460, 461, 540, 565, 566, 605, 614
- Дабах Е.В. 14, 15, 107, 195, 236, 294, 367, 368, 431, 432, 602, 606
- Давыдова А.П. 582
- Далькэ И.В. 7, 61, 163, 229, 230, 237, 260, 278, 437, 502, 561
- Данилов А.А. 238, 496, 524
- Данилова Е.В. 239
- Дегтева С.В. 2, 29, 63, 64, 146, 240-242, 291, 591, 593, 607, 619, 636
- Денева С.В. 243, 445
- Долгин М.М. 65-68, 144, 245, 454
- Домрачева Л.И. 4, 10, 16-19, 22, 30, 31, 60, 69, 78, 145, 201, 221, 222, 248-252, 265, 266-269, 271, 285, 305, 306, 505, 608, 626
- Донцов А.Г. 116
- Дубровский Ю.А. 64, 79, 241, 254, 256, 273-275, 498, 591
- Дулин М.В. 164, 255, 453, 497
- Дымов А.А. 70, 71, 79, 241, 256-258, 273-275, 335, 498, 510, 555

Дымова О.В.	7, 110, 163, 165, 167, 259, 260, 279, 320, 493- 495, 499, 539	Кострова С.Н.	615
		Кочанов С.К.	1, 120, 121, 307, 312, 616
Евсеева Т.И.	72, 73, 166, 182, 224, 225, 556, 641	Кудрин А.А.	68, 313, 334, 563
Елсаков В.В.	74, 75, 135, 180, 207, 261, 288, 567	Кудяшева А.Г.	26, 92, 111, 192, 314- 318, 401, 430, 507, 508, 544
Елькина Г.Я.	136, 137, 262-264	Кузванова О.А.	167, 296, 319, 320
Ермакова О.В.	76, 77, 92, 113, 270, 318, 404, 500	Кузнецов М.А.	321
Естафьева А.М.	609	Кузнецова Е.Г.	93, 193, 194, 509, 537, 553
Жангуров Е.В.	79, 241, 256, 257, 273- 275, 498, 527	Кулакова О.И.	1, 322, 323, 325, 627, 639
Железнова Г.В.	95, 177, 501, 610	Кулюгина Е.Е.	292, 326-329
		Кутявин И.Н.	330
		Кызыророва Е.В.	332, 333
Забоева Г.А.	582	Лаптева Е.М.	68, 71, 87, 135, 146, 168, 240, 263, 264, 313, 334, 335, 342, 468, 492, 510, 538, 594
Забоева И.В.	203, 275	Лиханова И.А.	25, 40, 95, 193, 194, 297, 339-342, 553, 558
Загирова С.В.	104, 127, 519, 589	Лиханова Н.В.	48
Загорская Н.Г.	26, 92, 318, 508, 544	Лодыгин Е.Д.	45, 96, 210, 343, 559
Зайнуллин В.Г.	52, 80-82, 140, 399, 407, 483, 549, 550, 551, 556	Лоскутова О.А.	1, 44, 344-346, 365, 366, 487, 512, 513, 536
Зайнуллина К.С.	83, 105, 276, 364, 398, 446	Лыткина Ж.А.	582
Захаров А.Б.	584, 591	Мажитова Г.Г.	86-88, 286, 527
Захожий И.Г.	84, 85, 138, 163, 229, 237, 277-279, 348, 436, 502	Майстренко Т.А.	72, 73, 166, 182, 293, 347, 641
Зиновьева А.Н.	103, 282, 283, 611	Малышев Р.В.	97, 229, 237, 277, 348, 493-495
Зуева О.М.	152	Малышева Е.А.	240
Ильчуков С.В.	3	Манов А.В.	49, 349, 350
Каверин Д.А.	86-88, 244, 286-288, 380, 381, 527, 594	Маркарова М.Ю.	358, 574, 575, 597
Канев В.А.	191, 289-292, 358, 591	Мартынов Л.Г.	98, 99, 351
Кантор Г.Я.	30, 31, 128, 186-189, 195, 294, 413, 431-433, 602, 606	Марушак М.Е.	180, 352
Карманов А.П.	11, 12, 20, 89, 90, 503, 506, 557, 560, 585, 586	Марушак О.И.	567
Кириллов Д.В.	91, 295, 311	Маслова С.П.	21, 85, 101, 353, 436, 573
Кириллова И.А.	91, 278	Матистов Н.В.	102, 155-157, 354, 355
Ковалева В.А.	93, 297, 341	Мелехина Е.Н.	1, 65, 94, 103, 174, 175, 183, 358
Кокловкина Е.В.	229, 277, 301, 436, 474, 493-495, 504	Мигловец М.Н.	360, 361, 363
Колесникова А.А.	1, 65-67, 240, 280, 302, 304, 612	Минеев О.Ю.	515-518, 617
Конакова Т.Н.	65-67, 302, 304, 439, 562	Минеев Ю.Н.	515-518, 617
Кондратенко Б.М.	62, 161, 220, 554, 565, 566, 581, 582, 603, 605, 613, 614	Мифтахова С.А.	362
Кононова О.Н.	1, 143, 466, 632	Михайлов О.А.	361, 363, 519
Королев А.Н.	307, 591	Михович Ж.Э.	105, 276, 364
Косолапов Д.А.	308-311, 479, 592, 621	Москалев А.А.	32, 162, 169-171, 176, 238, 357, 393, 475, 481, 491, 496, 520-524, 530- 533, 542, 545, 546
		Моторина Н.А.	58

- Низовцев А.Н. 618  
Новаковская И.В. 29, 108, 109, 114, 328, 329, 369, 382, 383, 525, 528, 529  
Новаковский А.Б. 2, 114, 254, 526, 619  
Носкова Л.М. 111  
Огородникова С.Ю. 16, 30, 31, 126, 232, 233, 235, 246, 272, 298-300, 372, 373, 414-416, 424, 455, 478, 620  
Осипов А.Ф. 50, 374, 375  
Паламарчук М.А. 5, 311, 376-378, 592, 621  
Панюков А.Н. 93, 193, 194, 379, 509, 537, 553, 594  
Панюкова Е.В. 622, 633  
Пастухов А.В. 86-88, 244, 286-288, 380, 381, 527, 594, 635  
Патова Е.Н. 108, 109, 114, 115, 328, 329, 369, 382, 383, 464, 528, 529, 591, 623  
Пестов С.В. 91, 104, 116, 246, 303, 384-389, 451  
Петров А.Н. 51, 117, 390, 391  
Плюснин С.Н. 328, 329, 591  
Плюснина Е.Н. 170, 171, 238, 393, 520, 521, 524, 530-533, 542  
Плюснина С.Н. 46, 353, 469, 471, 493, 495  
Полетаева И.И. 291, 394-396  
Пономарев В.И. 1, 397, 598, 599, 624, 638  
Порошин Е.А. 1, 120, 121, 591, 640  
Портягина Н.В. 83, 398  
Потапов А.В. 576-578  
Пристова Т.А. 122  
Пунегов В.В. 83, 150, 151, 398, 399, 460, 461, 540  
Пылина Я.И. 253, 400  
Пыстина Т.Н. 178, 179, 237, 242, 591, 625  
Раскоша О.В. 76, 92, 113, 270, 318, 402-404, 500, 508  
Рафиков Р.Р. 405  
Рачкова Н.Г. 160, 184, 406, 407  
Робакидзе Е.А. 123, 139, 408  
Романова Е.В. 336, 409, 520, 524, 530, 533  
Рубан Г.А. 105, 276, 364  
Русанова Г.В. 124, 125, 243, 410, 411, 468, 543  
Рябинина М.Л. 58, 217, 218  
Селиванова Н.П. 1, 185, 312, 417, 418, 616  
Семенова Н.А. 237, 419, 420, 625  
Сенькина С.Н. 421  
Сивков М.Д. 114, 369  
Скороцкая О.В. 423  
Скугорева С.Г. 27, 28, 33, 34, 112, 186, 422, 425, 602, 626  
Скупченко Л.А. 99, 158, 423  
Старобор Н.Н. 404, 429  
Старцева О.А. 399, 484, 534, 549, 552  
Стенина А.С. 200, 356, 382, 514, 535, 623  
Стерлягова И.Н. 115, 382, 529  
Сундуков Е.Ю. 570  
Сытарь Т.С. 152  
Табаленкова Г.Н. 61, 85, 101, 138, 163, 279, 436, 437, 504, 561, 573, 587  
Таскаев А.И. 26, 72, 568, 569, 573  
Таскаева А.А. 1, 35, 65, 168, 183, 240, 281, 334, 337, 438, 439  
Татаринов А.Г. 1, 120, 121, 129, 324, 325, 440, 627  
Тентюков М.П. 130, 131, 441, 571, 572  
Тетерюк Б.Ю. 6, 132-134, 442, 628  
Тетерюк Л.В. 36, 75, 91, 135, 181, 443-445, 591, 629  
Тимушева О.К. 446  
Торлопова Н.В. 139, 408  
Тужилкина В.В. 70, 141, 142, 450  
Туманова Е.А. 609  
Уфимцев К.Г. 116, 451  
Федорков А.Л. 172, 173, 452  
Фефилова Е.Б. 1, 44, 143, 365, 366, 486, 536  
Филиппов Н.И. 144, 454  
Фомина М.Г. 398  
Хабибуллина Ф.М. 41, 93, 122, 146, 193, 194, 240, 334, 492, 509, 537, 538, 541  
Холопов Ю.В. 456, 457  
Хохлова Л.Г. 44, 143, 536  
Цепелева М.Л. 112, 147, 458, 459  
Чадин И.Ф. 159, 567-569  
Шабалина Ю.Н. 109, 382  
Шадрин Д.М. 253, 400  
Шалаева О.В. 148, 149



Шамрикова Е.В.	150-152, 460, 461, 540, 541, 642	Ширшова Т.И.	24, 102, 155-159
Шапошников М.В.	162, 169-171, 238, 496, 511, 522-524, 542	Шосталь О.А.	357, 480, 481, 524, 545, 546
Шарапова И.Э.	462-466, 564, 573-575	Шубина В.Н.	8, 147, 547, 632
Шахтарова О.В.	87, 124, 125, 243, 410, 411, 467, 468, 543, 635	Шубина Т.П.	177, 501, 610, 637
Шевченко О.Г.	26, 46, 92, 153, 318, 469- 472, 508, 544	Шуктомова И.И.	111, 119, 160, 184, 406, 407
Шелякин М.А.	154, 229, 277, 473, 474	Щемелинина Т.Н.	358, 464
Шилова Л.А.	393, 475, 530, 532	Юшкова Е.А.	82, 399, 482-484, 534, 548-552
Широких И.Г.	23, 30, 31, 43, 198, 199, 284, 371, 412, 427, 428, 447-449, 476-478, 630, 631	Яковлева Е.В.	161, 485