

Учреждение Российской академии наук  
Институт биологии  
Коми научного центра  
Уральского отделения РАН

## СПРАВКА

о научной, научно-организационной  
и финансовой деятельности  
Учреждения Российской академии наук  
Института биологии Коми научного центра  
Уральского отделения РАН  
за 2006-2010 гг.



Сыктывкар 2011

УДК 57.06.05

**Справка о научной, научно-организационной и финансовой деятельности Учреждения Российской академии наук Института биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН за 2006-2010 гг. – 136 с.**

Изложены основные итоги научной, научно-организационной и финансовой деятельности Института биологии Коми НЦ УрО РАН за 2006-2010 гг. В приложениях приведены сведения об организационной и кадровой структуре Института, участии сотрудников в выполнении программ Российской академии наук, федеральных, ведомственных, региональных и международных программ, а также проектов, поддержанных отечественными и зарубежными фондами. Представлена информация о работе докторантуры, аспирантуры, диссертационного и Ученого советов; защитах диссертаций; проведении научных мероприятий; наличии дорогостоящего оборудования; финансировании научных исследований; использовании федерального имущества и объектов недвижимости.

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

Составители  
к.б.н. И.Ф. Чадин, к.б.н. Т.П. Шубина, к.б.н. В.И. Пономарев

---

---

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	5
1. ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНСТИТУТА .....	6
1.1. Устав Института и его соответствие действующему законодательству .....	6
1.2. Нормативные документы Института .....	6
1.3. Соблюдение трудового законодательства .....	7
1.4. Состояние договорной работы в Институте .....	7
1.5. Ведение претензионной и исковой работы .....	8
1.6. Обеспечение защиты коммерческой и служебной тайн .....	8
2. НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ .....	9
2.1. Соблюдение порядка оформления и утверждения планов НИР и отчетов о результатах научных исследований .....	9
2.2. Тематика научных исследований, ее соответствие направлениям научных исследований, определенных Уставом Института, и направлениям фундаментальных исследований, утвержденных Президиумом РАН .....	9
2.3. Участие Института в выполнении программ фундаментальных исследований Президиума РАН и отделений РАН .....	10
2.4. Участие Института в выполнении федеральных и региональных целевых программ научных исследований .....	11
2.5. Наиболее важные результаты научных исследований .....	11
2.5.1. Наиболее важные результаты фундаментальных исследований .....	11
2.5.2. Наиболее важные результаты прикладных исследований .....	29
2.6. Количественные показатели результатов научной деятельности Института ....	32
2.6.1. Количество публикаций .....	32
2.6.2. Участие в конференциях .....	33
2.6.3. Индексы цитирования .....	33
2.6.4. Защищенные диссертации .....	36
2.6.5. Число ученых, удостоенных грантов Президента РФ .....	36
2.6.6. Количество грантов РФФИ и РГНФ, а также международных организаций и фондов .....	36
2.6.7. Число полученных наград и премий .....	36
2.6.8. Количество и стоимость научно-технических проектов, победивших при проведении конкурсов, тендеров .....	40
2.6.9. Удельный вес договорных НИР .....	40
2.7. Состояние ботанического сада, научного музея, гербария, питомника экспериментальных животных, научного стационара .....	40
3. НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ .....	45
3.1. Работа Ученого совета .....	45
3.2. Участие в организации конгрессов, конференций, симпозиумов, школ и других научно-организационных мероприятий .....	45
3.3. Роль Института и его сотрудников в деятельности научных советов по проблемам и научных обществ .....	46
3.4. Экспедиционные исследования .....	46
4. НАУЧНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ БАЗА .....	48
4.1. Наличие уникальных установок .....	48
4.2. Оснащенность лабораторий, степень изношенности оборудования .....	48
4.3. Приобретение нового оборудования .....	50
4.4. Обеспеченность вычислительной техникой .....	50
4.5. Использование телекоммуникационных сетей и информационных технологий .....	50
5. РАБОТА С КАДРАМИ .....	53
5.1. Характеристика кадрового состава организации .....	53
5.2. Организация работы с научными кадрами .....	53
5.3. Подготовка научных кадров .....	54
5.4. Работа диссертационных советов .....	54
5.5. Состояние кадрового делопроизводства .....	55

<b>6. ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ .....</b>	<b>56</b>
6.1. Выполнение действующего законодательства Российской Федерации, регулирующего отношения в области интеллектуальной собственности .....	56
6.2. Патентно-правовая защита объектов интеллектуальной собственности .....	57
6.3. Статистические сведения .....	62
6.4. Коммерциализация результатов научно-технической деятельности .....	62
<b>7. ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ. ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ .....</b>	<b>64</b>
7.1. Описания инновационных проектов .....	64
7.2. Организационное обеспечение инновационной деятельности .....	68
7.3. Выставочная деятельность, информационное обеспечение, популяризация научных знаний и научно-технических достижений в центральной прессе и на телевидении .....	69
7.4. Участие в реализации программы Интеграции науки и высшей школы, наличие совместных проектов с образовательными учреждениями, наличие учебно-научных центров .....	70
<b>8. МЕЖДУНАРОДНОЕ НАУЧНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО .....</b>	<b>73</b>
8.1. Участие в совместных с иностранными партнерами проектах и контрактах ...	73
8.2. Наличие утвержденного руководителем научной организации плана заграничных командировок его сотрудников по линии безвалютного обмена .....	74
8.3. Организация и проведение международных научных мероприятий .....	74
8.4. Выезды за рубеж сотрудников для участия в международных конференциях и для выполнения совместных работ по соглашениям .....	74
8.5. Прием в научной организации иностранных ученых и специалистов .....	74
8.6. Участие сотрудников в деятельности международных организаций .....	74
8.7. Регистрация отчетности по заграничным командировкам .....	75
<b>9. ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ .....</b>	<b>76</b>
9.1. Организация финансовых потоков, источники финансирования: доля бюджетных средств в общем объеме финансирования, поступления средств внебюджетного характера (целевые и по договорам), другие поступления, соответствие объемов поступивших средств сметным назначениям на текущий отчетный период .....	76
9.2. Полнота и целенаправленность использования финансовых поступлений .....	79
<b>10. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ ФЕДЕРАЛЬНОГО ИМУЩЕСТВА .....</b>	<b>80</b>
10.1. Наличие правоустанавливающих и правоудостоверяющих документов на землю .....	80
10.2. Включение имущества в реестр .....	80
10.3. Сохранность имущества и использование его по назначению .....	80
10.4. Наличие договоров аренды и их соответствие действующему законодательству .....	80
10.5. Перечисление арендных платежей .....	80
10.6. Наличие мобилизационных мощностей и объектов гражданской обороны ...	81
10.7. Наличие неиспользуемого в хозяйственной деятельности оборудования .....	81
10.8. Наличие незавершенных строительством объектов .....	81
<b>11. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ .....</b>	<b>82</b>
<b>12. РАБОТА ПРОФСОЮЗНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....</b>	<b>87</b>
<b>13. ВЫПОЛНЕНИЕ РЕКОМЕНДАЦИЙ КОМИССИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕРКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНСТИТУТА ЗА 2001-2005 ГГ. ....</b>	<b>88</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>90</b>

## **ВВЕДЕНИЕ**

Настоящий материал подготовлен в связи с проверкой научной, научно-организационной и финансово-хозяйственной деятельности в 2006-2010 гг. Учреждения Российской академии наук Института биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН (далее – Институт) во исполнение постановления Президиума РАН от 18.01.2011 г. № 3 «Об утверждении Плана-графика проведения комплексных проверок научных учреждений РАН на 2011 г.» и распоряжения Президиума УрО РАН от 25.02.2011 г. № 23а «О проведении комплексной проверки Учреждения Российской академии наук Института биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН».

С 2006 по 2010 г. структура Института не претерпела значительных изменений (Приложение 1). На 31 декабря 2010 г. в Институте насчитывалось десять научных подразделений: семь отделов и три самостоятельные лаборатории. В связи с введением новой системы оплаты труда инженерно-технических работников с 01.12.2008 г. планово-экономическая группа была преобразована в финансово-экономический отдел.

## 1. ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНСТИТУТА

Институт создан в соответствии с постановлением Президиума Академии наук СССР от 30 июня 1961 г. № 591 и распоряжением Совета Министров РСФСР от 23 марта 1962 г. № 1014-р. Переименован в связи с организацией Уральского отделения Академии наук СССР (постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 26 сентября 1987 г. № 1088) и преобразованием Коми филиала Академии наук СССР в Коми научный центр Уральского отделения Академии наук СССР (приказ по Коми филиалу Академии наук СССР от 11 апреля 1988 г. № 16) в Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения Академии наук СССР. В связи с Указом Президента Российской Федерации от 21 ноября 1991 г. № 228 переименован в Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук.

В соответствии с постановлением Президиума Российской академии наук от 18 декабря 2007 г. № 274 Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук переименован в Учреждение Российской академии наук Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН.

Адрес Института: 167982, ГСП-2, Россия, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, 28. Тел.: (8212) 24-11-19; 24-17-36; 24-52-02. Факс: (8212) 24-01-63. E-mail: [directorat@ib.komisc.ru](mailto:directorat@ib.komisc.ru). Сайт: <http://ib.komisc.ru>.

### 1.1. Устав Института и его соответствие действующему законодательству

Действующий Устав Института принят на Общем собрании научных работников (11.01.2008 г., протокол № 1), согласован с Президиумом Учреждения Российской академии наук Уральского отделения РАН (постановление от 19.06.2008 г. № 6-44), Бюро Отделения биологических наук РАН (постановление от 14.10.2008 г. № 155 (6)), утвержден 19.11.2008 г. в соответствии с постановлением Президиума РАН от 17.04.2007 г. № 88 вице-президентом РАН академиком Г.А. Месяцем и зарегистрирован в Инспекции федеральной налоговой службы по г. Сыктывкару 10.12.2008 г. Положения Устава Института соответствуют действующему законодательству Российской Федерации, Уставам РАН, УрО РАН и Коми НЦ УрО РАН.

### 1.2. Нормативные документы Института

Положения, инструкции, приказы и другие нормативные документы разрабатываются в Институте в соответствии с действующим законодательством, Уставами РАН, УрО РАН, Коми НЦ УрО РАН, Института, постановлениями Общего собрания РАН, УрО РАН, постановлениями и распоряжениями Президиумов РАН, УрО РАН, Бюро ОБН РАН и Коми НЦ УрО РАН, основными принципами организации деятельности научно-исследовательского института РАН.

В Едином государственном реестре предприятий и организаций (ЕГРПО) Институт зарегистрирован как юридическое лицо и имеет идентификацию по общероссийским классификаторам – коды: ОКПО – 04694229, ОКОГУ – 15067, ОКАТО – 87401000000, ОКВЭД – 73.10, ОКФС – 12, ОКОПФ – 72.

Список свидетельств и лицензий, выданных Институту:

1. Свидетельство о внесении в реестр федерального имущества, закрепленного на праве оперативного управления, за регистрационным номером 088227 выдано 30.11.1999 г., реестровый номер № 011Н0026; приложение к свидетельству о внесении в реестр федерального имущества Института биологии Коми НЦ УрО РАН, реестровый номер № 011Н0026, бланк № 088227.

2. Свидетельство о внесении в Единый государственный реестр юридических лиц за основным государственным регистрационным номером ОГРН 1021100511739, серия 11 № 001811226 от 10.12.2008 г.

3. Свидетельство о постановке на учет Российской организации в налоговом органе по месту нахождения на территории Российской Федерации, серия 11, № 001811052 (ИНН/КПП 1101483444/110101001).

4. Свидетельство о государственной регистрации за номером 305/2000 от 31.08.2000 г. выдано администрацией муниципального образования «Город Сыктывкар» Республики Коми.

5. Свидетельство о постановке на специальный учет за номером 0130001241 от 12.07.2010 г. выдано Российской государственной пробирной палатой Министерства финансов РФ, срок действия до 12.07.2015 г. Выдано взамен Свидетельства от 16.03.2004 г. № 0130000110.

6. Лицензия на право осуществления образовательной деятельности по образовательным программам серии АА, № 001782 за регистрационным номером 1773 от 09.06.2009 г., срок действия лицензии до 01.12.2011 г., выдана Федеральной службой по надзору в сфере образования.

7. Лицензия на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну, ГТ № 0013086 за регистрационным номером 451, действительна до 11.03.2014 г., выдана 24.04.2009 г. Управлением Федеральной службы безопасности Российской Федерации по Республике Коми.

8. Лицензия на осуществление деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях за регистрационным номером Р/2007/0158/100/Л выдана 19.10.2007 г. Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, № 16903119.

9. Лицензия на право эксплуатации комплекса, в котором содержатся радиоактивные вещества, серии АВ № 0293350 за регистрационным номером СЕ-03-205-2005, действительна до 31.07.2012 г., выдана 17.07.2007 г. Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

### **1.3. Соблюдение трудового законодательства**

При приеме на работу, переводе и увольнении сотрудников Института, а также при установлении режима рабочего времени и применении мер дисциплинарной ответственности соблюдаются положения Трудового кодекса Российской Федерации.

В период с 2006 по 2010 г. между администрацией и трудовым коллективом было заключено два коллективных договора:

– коллективный договор на 2007-2009 гг. принят на конференции трудового коллектива Института 02.03.2007 г. (протокол № 1), зарегистрирован 30.03.2007 г. за номером 10 в отделе по труду по г. Сыктывкару Министерства экономического развития Республики Коми;

– коллективный договор на 2010-2013 гг. принят на конференции трудового коллектива Института 12.03.2010 г. (протокол № 1), зарегистрирован 21.04.2010 г. за номером 147-К/2010 в Управлении труда Министерства экономического развития Республики Коми.

Во исполнение постановлений Президиума РАН от 23.09.2008 г. № 530, от 23.12.2008 г. № 652, Президиума УрО РАН от 15.01.2009 г. № 1-20 разработаны, приняты и утверждены Положения: «О видах, порядке и условиях применения бюджетных выплат стимулирующего характера, обеспечивающих повышение результативности деятельности, научным работникам и руководителям Института биологии Коми НЦ УрО РАН», «О видах, порядке и условиях применения стимулирующих выплат инженерно-техническим работникам, лаборантам, специалистам, служащим Института биологии Коми НЦ УрО РАН» и «О премировании и материальном стимулировании рабочих и младшего обслуживающего персонала Института биологии Коми НЦ УрО РАН» (конференция трудового коллектива от 25.03.2009 г., протокол № 1; приказ от 27.03.2009 г. № 23). В связи с принятием Президиумом УрО РАН 20.04.2009 г. «Порядка предоставления документов в Уральское отделение РАН на разрешение выплат стимулирующего характера руководителю научного учреждения» комиссией по оценке результативности научной деятельности Института разработаны поправки в Положение «О видах, порядке и условиях применения выплат стимулирующего характера научным работникам и руководителям Института биологии Коми НЦ УрО РАН» (заседание комиссии от 28.04.2009 г., протокол № 2), принятые на заседании Ученого совета (протокол от 28.04.2009 г. № 9) и утвержденные приказом от 12.05.2009 г. № 36.

### **1.4. Состояние договорной работы в Институте**

Заключение договоров на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы с другими организациями происходит в соответствии с требованиями гражданского законодательства. Договоры подписывает директор Института или замещающее его

лицо. Визируют договор руководитель подразделения-исполнителя, главный бухгалтер, главный экономист, ведущий инженер-патентовед, ведущий юрисконсульт, заместитель директора по общим вопросам. В Институте действуют договоры на выполнение научно-исследовательских и ремонтно-строительных работ, техническое обслуживание зданий, сооружений и оборудования, коммунальные услуги, медосмотр для сотрудников, работающих во вредных условиях труда. Учет, контроль и хранение оригиналов договоров осуществляет финансово-экономический отдел, контроль исполнения договоров на ремонтно-строительные работы – заместитель директора по общим вопросам.

#### **1.5. Ведение претензионной и исковой работы**

Для выполнения претензионных и исковых работ Институт привлекает юрисконсульта.

#### **1.6. Обеспечение защиты коммерческой и служебной тайн**

Институт имеет лицензию на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну, ГТ № 0013086 за регистрационным номером 451, действительную до 11.03.2014 г., выданную 24.04.2009 г. Управлением Федеральной службы безопасности Российской Федерации по Республике Коми. Ответственным за обеспечение режима секретности приказом по Институту назначен заместитель директора по научной работе И.Ф. Чадин (приказ от 17.02.2006 г. № 22). На него возложены также обязанности по организации в Институте защиты персональных данных.

В Институте постоянно действует экспертная комиссия для экспертизы научных работ, подготовленных для опубликования в открытой печати, и экспертная комиссия для проведения проверки материалов, предназначенных к опубликованию за границей или обмену с зарубежными организациями (приказ от 22.06.2005 г. № 43). Услуги по защите государственной тайны Институту предоставляет Президиум Коми НЦ УрО РАН согласно договору № 1 от 06.02.2009 г. Работа с конфиденциальной информацией ведется согласно «Положению о порядке накопления, обработки, защиты и контроля за работой с информацией ограниченного распространения (конфиденциальной) в Коми научном центре УрО РАН» (утверждено 12.05.2005 г.). Охрана коммерческой тайны осуществляется в соответствии с временным «Положением о коммерческой тайне и конфиденциальной информации». Документы, содержащие конфиденциальные данные, не обрабатываются на ЭВМ, подключенных к сетям общего пользования. Жесткие диски с конфиденциальной информацией в перерывах между работой хранятся в сейфе.

Для обеспечения выполнения требований нормативных актов в области защиты персональных данных в Институте разработан пакет документов, включающий положение об обработке персональных данных работников; приказы о назначении ответственных лиц, о возложении обязанностей администраторов информационных систем персональных данных; акты классификации информационных систем персональных данных; документы, регламентирующие доступ лиц в помещения, где производится обработка персональных данных. От всех работников Института получены заявления о согласии на обработку и передачу персональных данных работодателем. Организована защита трех информационных систем персональных данных (в финансово-экономическом отделе и отделе кадров). Информационные системы защищены с помощью средства защиты от несанкционированного доступа «Аура», сертифицированного по 3 классу защищенности СВТ и 2 уровню контроля НДВ (сертификат ФСТЭК № 2188 от 21 октября 2010 г., сертификат действителен до 21 октября 2013 г.).

Ведущий инженер-программист группы автоматизации научных исследований А.Н. Кирпичев, выполняющий обязанности администратора локальной сети Института и администратора информационной системы безопасности, прошел курс повышения квалификации по программе «Защита конфиденциальной информации» в региональном учебно-научном центре Республики Коми «Информационная безопасность».



## 2. НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

### 2.1. Соблюдение порядка оформления и утверждения планов НИР и отчетов о результатах научных исследований

План НИР Института в рамках бюджетного финансирования формируется на конкурсной основе в соответствии с Положением о проведении конкурсного отбора тем для включения в годовой план НИР научных учреждений УрО РАН (приложения к распоряжениям Президиума УрО РАН от 01.11.2005 г. № 168, от 19.10.2006 г. № 189, от 19.11.2007 г. № 549, от 07.11.2008 г. № 483). В план НИР включаются также темы, прошедшие конкурсный отбор и имеющие финансовую поддержку по Программам Президиума РАН, Отделения биологических наук РАН, Целевой программе поддержки проектов, выполняемых в содружестве с учеными СО и ДВО РАН, Целевой программе поддержки междисциплинарных проектов УрО РАН.

Планы НИР обсуждаются и принимаются Ученым советом Института, согласуются Председателем Коми НЦ УрО РАН, Объединенным Ученым советом по биологическим наукам УрО РАН и Бюро Отделения биологических наук РАН, утверждаются Председателем УрО РАН.

В соответствии с законом Российской Федерации «Об обязательном экземпляре документов» от 29.12.1994 г. № 77-ФЗ, приказом Министерства науки и технологий Российской Федерации «Об утверждении Положения о государственной регистрации и учете открытых научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ» от 17.11.1997 г. № 125 все новые темы, включенные в план НИР, проходят обязательную государственную регистрацию и учет в Федеральном государственном научном учреждении «Центр информационных технологий и систем органов исполнительной власти» (ФГНУ ЦИТИС).

Отчеты о результатах научных исследований Института принимаются на заседаниях Ученого совета Института и утверждаются Объединенным Ученым советом по биологическим наукам УрО РАН и Отделением биологических наук РАН. Завершенные отчеты о результатах научных исследований Института направляются для регистрации в ФГНУ ЦИТИС, а также передаются на хранение в научный архив Коми НЦ УрО РАН.

### 2.2. Тематика научных исследований, ее соответствие направлениям научных исследований, определенных Уставом Института, и направлениям фундаментальных исследований, утвержденных Президиумом РАН

Научно-исследовательская деятельность осуществлялась согласно основным направлениям теоретических и экспериментальных работ Института, утвержденным постановлениями Президиума УрО РАН от 19.10.2006 г. № 9-2, от 17.04.2008 г. № 4-27 и Президиума РАН от 21.02.2006 г. № 56, от 24.06.2008 г. № 433:

- изучение биоразнообразия, структурно-функциональной организации, устойчивости и продуктивности таежных и тундровых экосистем;
- выявление биологического действия ионизирующего излучения и других физико-химических факторов на клетки, живые организмы и природные экосистемы; проблемы радиационной и экологической генетики;
- изучение физиолого-биохимических основ адаптации и репродукции растений в условиях холодного климата;
- исследование биологически активных соединений в растениях природной флоры и интродуцентах (эколого-биологические, биохимические и биотехнологические аспекты);
- разработка методов мониторинга, биоиндикации; создание кадастров и баз данных биологических ресурсов европейского Северо-Востока с применением дистанционного зондирования и ГИС-технологий.

Тематика научных исследований Института соответствовала:

• *Основным направлениям фундаментальных исследований РАН. Раздел 5. Биологические науки* (приложение к постановлению Президиума РАН от 01.07.2003 г. № 233) (с 2006 по 2007 г.):

5.2. Структура и функция низкомолекулярных биорегуляторов. Дизайн и синтез новых биологически активных препаратов.

5.6. Структура и функция биологических мембран. Биоэнергетика. Фотосинтез.

5.10. Биохимия и физиология микроорганизмов и грибов. Использование микроорганизмов и грибов в биотехнологии.

5.11. Биохимия и физиология растений. Механизмы роста, адаптации и взаимодействия с другими организмами. Фотобиотехнология.

5.20. Организация и биосферные функции природных экосистем – лесных, морских, пресноводных и других. Динамика и механизмы устойчивости сообществ.

5.21. Проблемы экологии, популяционной биологии и адаптации организмов к среде обитания.

5.23. Физико-химические и биологические процессы почвообразования. Пространственно-временная организация почв.

5.24. Воздействие факторов внешней среды на биологические системы. Радиобиология.

5.26. Систематика и таксономия организмов. Флористика, фаунистика и биогеография.

5.27. Оценка состояния и проблемы сохранения биоразнообразия. Мониторинг.

5.28. Научные основы рационального использования и воспроизводства биологических ресурсов.

5.30. Математические модели в биологии. Биоинформатика.

• Основным направлением фундаментальных исследований «Программы фундаментальных исследований Российской академии наук на период 2007-2011 годы». Раздел 6. Биологические науки (распоряжение Президиума РАН от 22.01.2007 г. № 10103-30) (с 2007 по 2010 г.):

6.2. Экология организмов и сообществ.

6.3. Биологическое разнообразие.

6.9. Биофизика. Радиобиология. Математические модели в биологии. Биоинформатика.

6.10. Биотехнология.

• Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечнем критических технологий Российской Федерации, утвержденным Президентом Российской Федерации 21.05.2006 г., № Пр. 842, Пр. 843.

• Основным направлением фундаментальных исследований «Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012 годы». Пункт VI. Биологические науки (приложение к распоряжению Правительства Российской Федерации от 27.02.2008 г. № 233-р):

43. Экология организмов и сообществ.

44. Биологическое разнообразие.

50. Биофизика. Радиобиология. Математические модели в биологии. Биоинформатика.

51. Биотехнология.

В соответствии с ежегодно утверждаемыми планами НИР за отчетный период (2006-2010 гг.) в рамках базового бюджетного финансирования разрабатывались 22 темы (Приложение 2). Исследования по 14 темам завершены с представлением научных отчетов, по семи темам итоги работ будут подведены в 2011 г., по одной – в 2012 г. Проведено укрупнение тем НИР путем сокращения числа бюджетных тем с 12 (в 2006 г.) до девяти (начиная с 2007 г.).

Научно-методическое руководство Институтом осуществляют Отделение биологических наук РАН и Объединенный Ученый совет по биологическим наукам УрО РАН.

### 2.3. Участие Института в выполнении программ фундаментальных исследований Президиума РАН и отделений РАН

Сотрудники Института участвовали в выполнении программ фундаментальных исследований Президиума РАН и отделений РАН (Приложение 3).

В 2006-2010 гг. количество тем по перечисленным программам по сравнению с предыдущим периодом увеличилось в два раза.

Программа	2001-2005 гг.	2006-2010 гг.
Программа фундаментальных исследований Президиума РАН	7	14
Программа Отделения биологических наук РАН	2	5
Программа УрО РАН совместно с СО и ДВО РАН	3	6
Междисциплинарные проекты УрО РАН	–	2

#### 2.4. Участие Института в выполнении федеральных и региональных целевых программ научных исследований

Институт принимал участие в выполнении двух тем в рамках Федеральной целевой программы и 22 тем региональных программ (Приложения 4, 5).

#### 2.5. Наиболее важные результаты научных исследований

##### 2.5.1. Наиболее важные результаты фундаментальных исследований

#### 43. Экология организмов и сообществ

1. Проведен дендрохронологический анализ роста ели в подзоне крайнесеверной тайги. Фазы стационарного состояния роста не отмечены. Интенсивный текущий прирост древесины отмечается в различных типах ельников в разные возрастные периоды (рис. 1). Коэффициент корреляции динамики роста ели по объему с возрастом значительно варьирует ( $R^2 = 0.2-0.9$ ) в зависимости от типа леса. Относительно низкий темп роста ели наблюдается в сфагновых типах ельников.

2. Установлено, что в старовозрастных ельниках средней тайги европейского северо-востока России с запасом фитомассы 160-210 т/га ежегодно в почву с опадом поступает 2.6-4.0 т/га органического вещества. За год интенсивность разложения отдельных фракций растительных остатков варьирует от 7 до 55% от их массы, минерализуется 26-41 г/м<sup>2</sup> углерода. Полученные данные могут быть использованы для мониторинга лесных экосистем Севера.

3. Показано, что запасы органического углерода в экосистемах коренных заболоченных ельников на болотно-подзолистых почвах европейского Северо-Востока составляют 143-185 т/га и распределяются в равных долях в почвенном и растительном резервуарах. Количественно оценены продукционно-деструкционные процессы органической массы в системе фитоценоз-почва. В формировании нетто-продукции 2.8-3.3 т С га/год вклад древесных растений составляет 82-84%. С поверхности торфянисто-подзолисто-глееватой почвы заболоченных ельников выделяется в среднем 2.69 т С га/год. В годичном цикле круговорота углерода среднетаежный старовозрастный ельник чернично-сфагновый является резервуаром для стока углекислого газа. Чистая экосистемная продукция (NEP) составляет 0.36 т С га<sup>-1</sup>год<sup>-1</sup> (рис. 2).

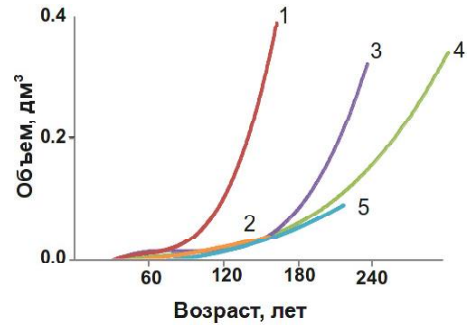


Рис. 1. Ход роста ели по объему древесины с возрастом в ельниках: зеленомошном (1), чернично-сфагновом (2), долгомошно-сфагновом (3), разнотравном (4), сфагновом (5).

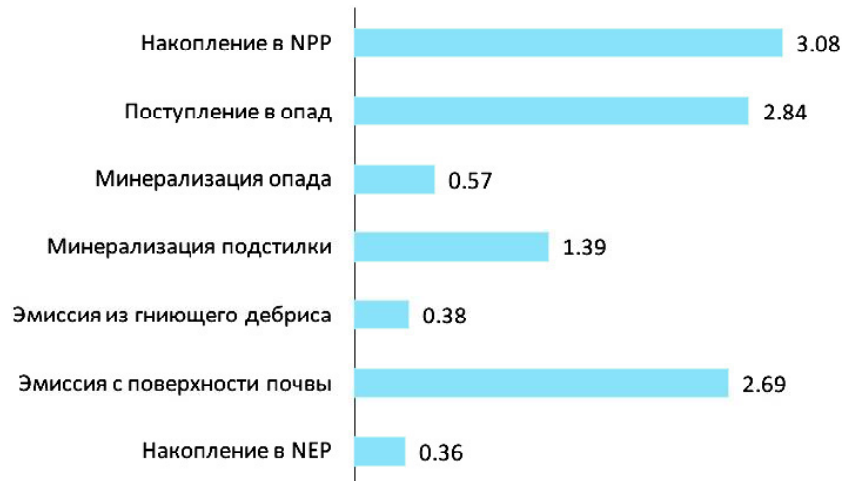


Рис. 2. Основные потоки углерода в ельнике чернично-сфагновом, т С га<sup>-1</sup>год<sup>-1</sup>.

4. Реконструкция пространственной структуры местообитаний коренных сосняков и ельников в южных районах Республики Коми выявила их зависимость от состава почвообразующих пород и пирогенного режима в лесных массивах. Установлено, что за последние 300 лет произошла смена хвойных пород лиственными на 70% площади сосновых и 95% еловых сообществ (рис. 3, 4).

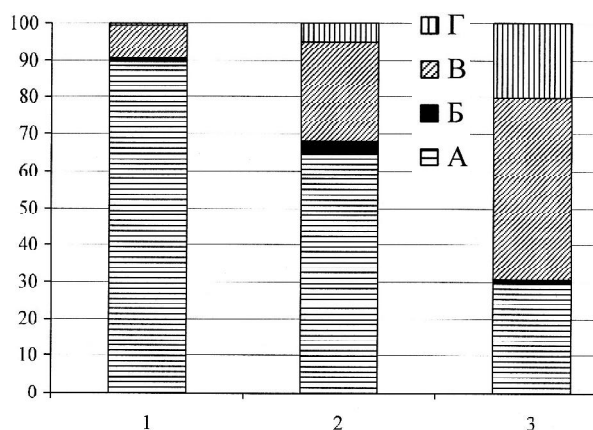


Рис. 3. Площадь вторичных древостоев (%) Прилузского лесхоза в разных типах ландшафтов после проведения рубок сосновых лесов. А – сосняки; Б – ельники; В – березняки; Г – осинники. По горизонтали: 1 – ландшафт водно-ледниковых террасированных равнин; 2 – ландшафт водно-ледниковых слабоволнистых равнин; 3 – ландшафт моренных слабо дренированных волнистых равнин.

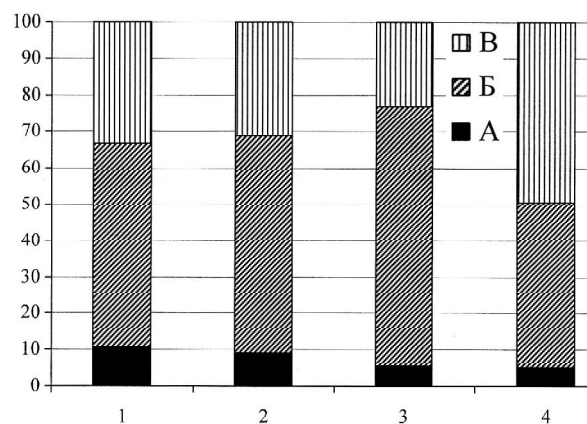


Рис. 4. Площадь вторичных древостоев (%) Прилузского лесхоза в разных типах ландшафтов после проведения рубок еловых лесов. А – ельники; Б – березняки; В – осинники. По горизонтали: 1 – ландшафт водно-ледниковых террасированных равнин; 2 – ландшафт водно-ледниковых слабоволнистых равнин; 3 – ландшафт моренных слабо дренированных волнистых равнин; 4 – ландшафт денудационно-тектонических слабо дренированных холмистых возвышенностей Северных Увалов.

5. Дана характеристика структурно-функциональной организации фотосинтетического аппарата видов р. *Juniperus*, произрастающих в лесных и горно-лесных сообществах европейского северо-востока России. У можжевельника обыкновенного, произрастающего под пологом еловых насаждений, отмечено увеличение концентрации пигментов и доли хлорофилла в светособирающих комплексах хвои. Клетки хвои можжевельника сибирского из горно-лесных сообществ характеризуются более развитой системой хлоропластов и низким содержанием пластидных пигментов. Несмотря на различия в структуре ассимиляционного аппарата скорость видимого фотосинтеза у изученных видов можжевельника имеет близкие значения. Полученные результаты найдут применение при оценке роли можжевельников в фотосинтетической продуктивности лесных сообществ на Севере и решении вопроса о систематическом положении видов р. *Juniperus*.

6. Определено проективное содержание хлорофилла в еловых фитоценозах северной и средней тайги в качестве основы для оценки фотосинтетического стока углерода в хвойные сообщества Севера. В коренных ельниках хлорофилльный индекс меняется от 15 до 48 кг га<sup>-1</sup> в зависимости от условий произрастания. Основную роль в накоплении хлорофилла в насаждениях средней тайги выполняют древостои (79-82%), в северной – растения напочвенного покрова (43-74%).

7. Впервые в сезонной динамике описано разнообразие подтипов эктомикориз ели сибирской и вариabельность количественных параметров их структуры в разных типах ельников таежной зоны европейского северо-востока России. Отмечено торможение процессов микоризообразования в заболоченных типах еловых сообществ. Низкая концентрация растворимых углеводов в микоризах по сравнению с тонкими проводящими корнями свидетельствует об их более высокой функциональной активности. Результаты работы могут быть использованы при разработке научных основ создания высокопродуктивных хвойных насаждений методами искусственного и естественного лесовосстановления.

8. Показано, что на начальном этапе внепочечного роста побеги *Vaccinium vitis-idaea* и *V. myrtillus* при низкой положительной температуре (5-10 °C) не уступали по скорости дыхания и запасаения энергии проросткам ячменя в оптимальных условиях роста (20 °C). Это свидетельствует о высокой степени адаптации представителей р. *Vaccinium* к термическим условиям ранневесеннего периода и отражает эволюционно сформированное и генетически закрепленное соответствие их метаболизма климату (рис. 5).

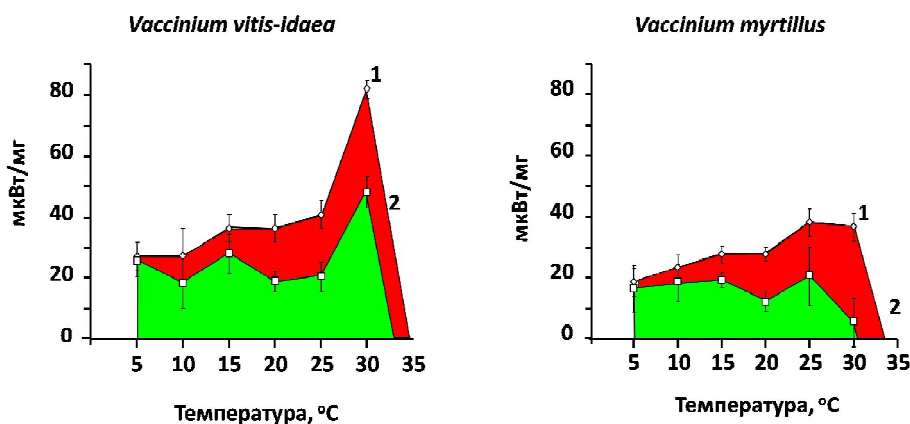


Рис. 5. Количество произведенной в дыхании (1) и запасаемой (2) энергии в побегах растений на раннем этапе внепочечного роста.

9. Выявлено увеличение относительного содержания каротиноидов в ряду бореальные – гипоарктические – аркто-альпийские виды. Изменения пигментного фонда в годичном цикле вечно- и зимнезеленых растений свидетельствуют об окислительной деструкции до 30% хлорофиллов в зимне-весенний период (рис. 6). Доказано участие зеаксантин-зависимого механизма в защите фотосинтетического аппарата вечнозеленых хвойных деревьев и растений травяно-кустарничкового яруса. Установлены закономерности изменения содержания и соотношения пигментов при освоении растениями различных экотопов и под воздействием стресс-факторов. Данные развивают представления об экологии пигментов и могут быть использованы для ранней диагностики состояния фотосинтетического аппарата.

10. На примере яровой пшеницы установлены онтогенетические закономерности изменения дыхания и вовлечения альтернативных дыхательных путей в различных частях листовой пластинки злаков (рис. 7). Выявлено, что дыхание базальной меристематически активной части листа осуществляется преимущественно по нефосфорилирующим путям. В функционально зрелой, донорной части листа повышается вклад основного цитохромного пути. Обнаружена связь между тепловыделением и альтернативным дыханием, указывающая на участие альтернативной оксидазы в диссипации энергии и регуляции энергетического баланса тканей, содержащих меристематические клетки.

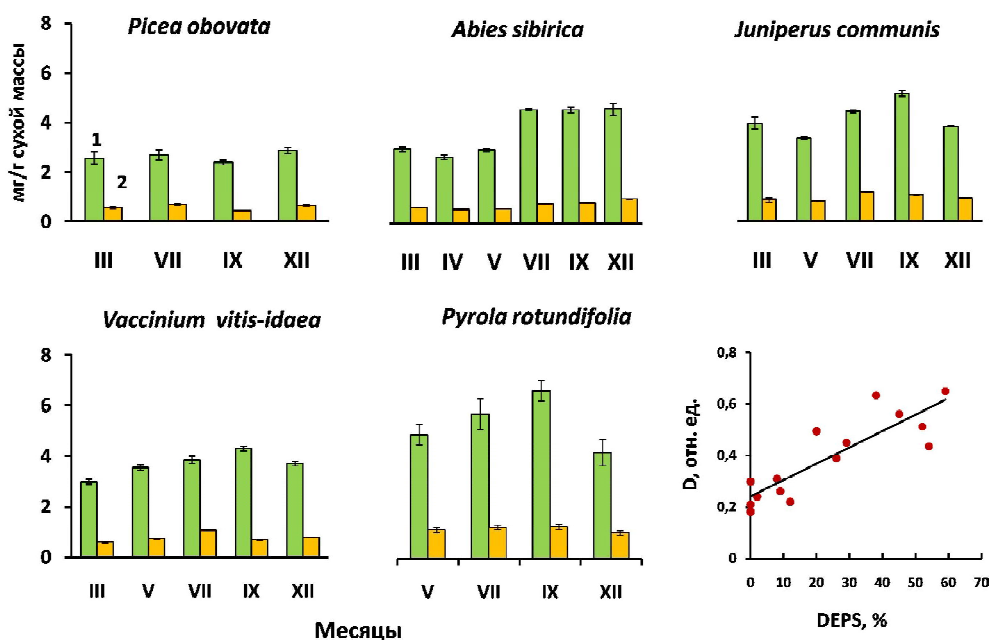


Рис. 6. Сезонная динамика содержания хлорофиллов (1) и каротиноидов (2) в листьях вечнозеленых и зимнезеленых растений: зависимость тепловой диссипации (D) от дезоксидации пигментов виолаксантинового цикла (DEPS).

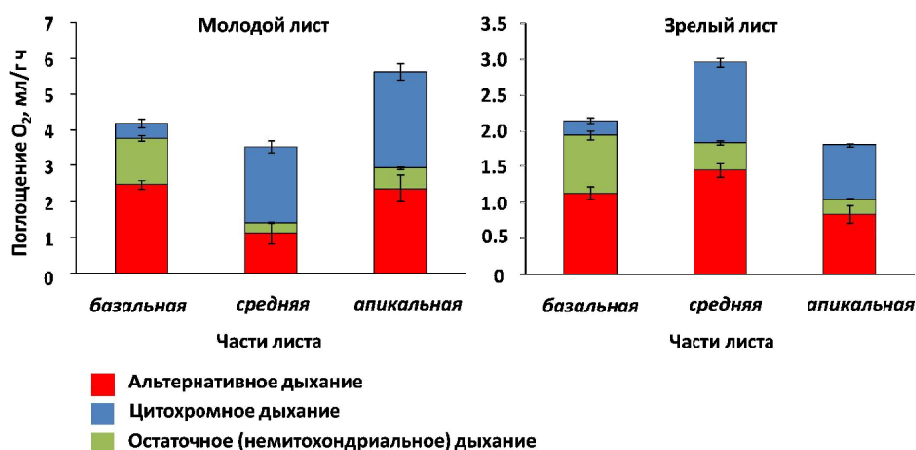


Рис. 7. Активность и соотношение дыхательных путей вдоль листовой пластинки пшеницы.

Результаты дополняют представления о физиологии дыхания растений и смене дыхательных путей в листе как специализированном органе фотосинтеза.

11. В результате изучения структурно-функциональной организации подземного метамерного комплекса многолетних корневищных растений выявлена сезонная динамика коррелятивных взаимодействий надземных ортотропных и подземных диатропных побегов на уровне гормонально-трофических связей (рис. 8). Установлены закономерности роста, дыхания и поступления ассимилятов в корневища в зависимости от реализуемого растением типа экологической стратегии. Результаты вносят вклад в исследование морфофизиологии и экологии травянистых многолетних растений, формирующих подземные побеги.

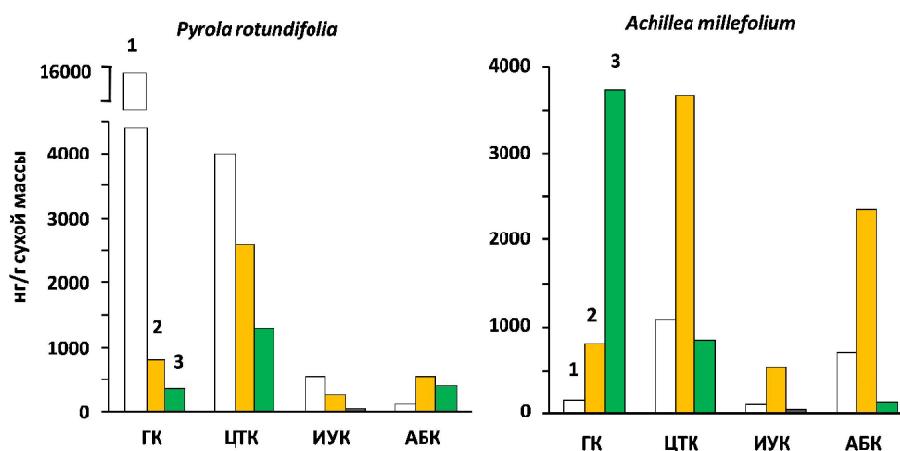


Рис. 8. Сезонная динамика содержания свободных фитогормонов в подземных побегах длиннокорневищных растений: 1, 2, 3 – май, июль, сентябрь соответственно. Условные обозначения: ГК – гибберелловая кислота, ЦТК – цитокинин, ИУК – индолилуксусная кислота, АБК – абсцизовая кислота.

12. Выявлены закономерности поступления и распределения ртути в сельскохозяйственных растениях (овощные культуры, бобовые и злаки) при загрязнении среднекультурной подзолистой почвы солями ртути. Отмечено концентрирование ртути в корнях и накопление в хозяйственно-полезной части растений салата, редиса, пелюшки в количествах, превышающих ПДК, уже при низком уровне загрязнения почвы. Выявлено нарушение репродуктивной функции растений ячменя на фоне усиления роста их вегетативной массы (рис. 9). Данные могут быть использованы при экологическом мониторинге, подборе тест-культур и прогнозировании последствий попадания ртути в агро-экосистемы.

13. В монографической работе «Производственный процесс культурных растений в условиях холодного климата» обобщены результаты многолетних исследований физиолого-биохимических основ формирования урожая важнейших сельскохозяйственных растений. Выявлены закономерности изменения фотосинтеза, дыхания и метаболизма в процессе роста и развития растений, а также под влиянием почвенно-климатических факторов. Изучены донорно-акцепторные взаимосвязи в растениях и дана количественная оценка снабжения ассимилянтами их хозяйственно-полезных органов. Итогом работы является развитие представлений о физиолого-биохимических факторах продуктивности культурных растений на Севере, разработка методических рекомендаций по усовершенствованию технологий выращивания, применению регуляторов роста и ризосферных препаратов.

14. Разработана и апробирована на примере сосны обыкновенной система методов выделения фенотипов лесных древесных растений и их ранжирования по уровням структурной биохимической организации вида. С ее помощью выделены и ранжированы фенотипы некоторых качественных и структурных морфологических признаков шишек и семян сосны. Изучена географическая изменчивость частот этих фенотипов в Кировской области. Показано, что в пределах определенных географических районов частоты фенотипов относительно однородны и специфичны. Это позволяет проводить границы между данными районами и таким образом выделять разноуровневые внутривидовые ареальные подразделения: популяции, группы популяций, миграционные комплексы.

15. Разработана схема лесосеменного районирования для сосны обыкновенной на севере Русской равнины. Полученные результаты являются научно-методической основой для реализации системы практических мероприятий по созданию объектов единого генетико-селекционного комплекса с целью улучшения воспроизводства лесов.

16. Издан «Атлас почв Республики Коми», подготовлена серия крупномасштабных векторных карт на ключевые участки, характеризующие ландшафты с различным характером распространения многолетнемерзлых пород (сплошная, островная мерзлота, преимущественно талые грунты) европейского Северо-Востока. Карты будут использоваться для моделирования и прогноза возможного изменения компонентов наземных экосистем северных широт в условиях меняющегося климата.

17. Идентифицирован гомологический ряд  $n$ -алканов ( $C_{21}$ - $C_{33}$ ) в подзолистых и болотно-подзолистых почвах (рис. 10). Выявлены закономерности их молекулярно-массового распределения. Наиболее распространенными в почвах являются «нечетные» алканы ( $C_{25}$ ,  $C_{27}$ ,  $C_{29}$ ,  $C_{31}$ ). Установлена дифференциация почвенного профиля по содержанию насыщенных углеводородов – выражена их аккумуляция в органогенных горизонтах. Показано, что индексы CPI (carbon preference index – отношение «нечетных» алканов к «четным») могут быть использованы в качестве индикаторов степени гумификации растительных остатков и маркеров техногенного воздействия различных поллютантов на почвы.

18. Выявлены закономерности превращения полициклических ароматических углеводородов (ПАУ) в системе почва–растения в зависимости от дозы внесенного бенз[а]пирена (БП). В интервале 10-20 нг/г БП трансформации в почве подвергаются легкие 3-, 4-ядерные структуры, при дозе 30-40 нг/г БП усиливаются процессы педогенного образования тяжелых полиаренов. Предложен диагностический критерий – количественное соотношение суммы 3-, 5- и 6-ядерных ПАУ к сумме 4-ядерных, который может быть использован при проведении почвенно-экологического мониторинга.

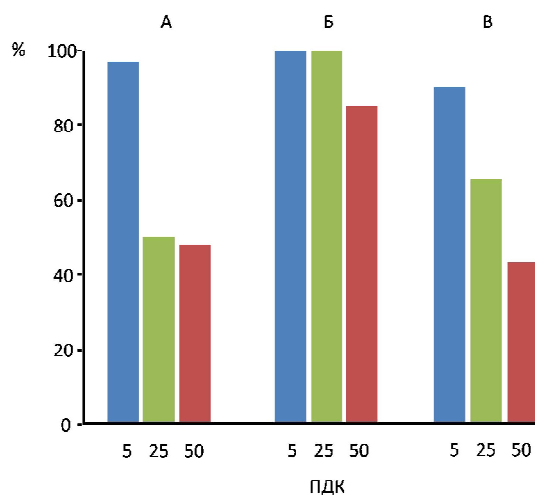


Рис. 9. Влияние загрязнения почвы ртутью на репродуктивную функцию растений ячменя: А – число колосьев на одно растение, Б – число зерен в колосе, В – сухая масса колосьев на одно растение.

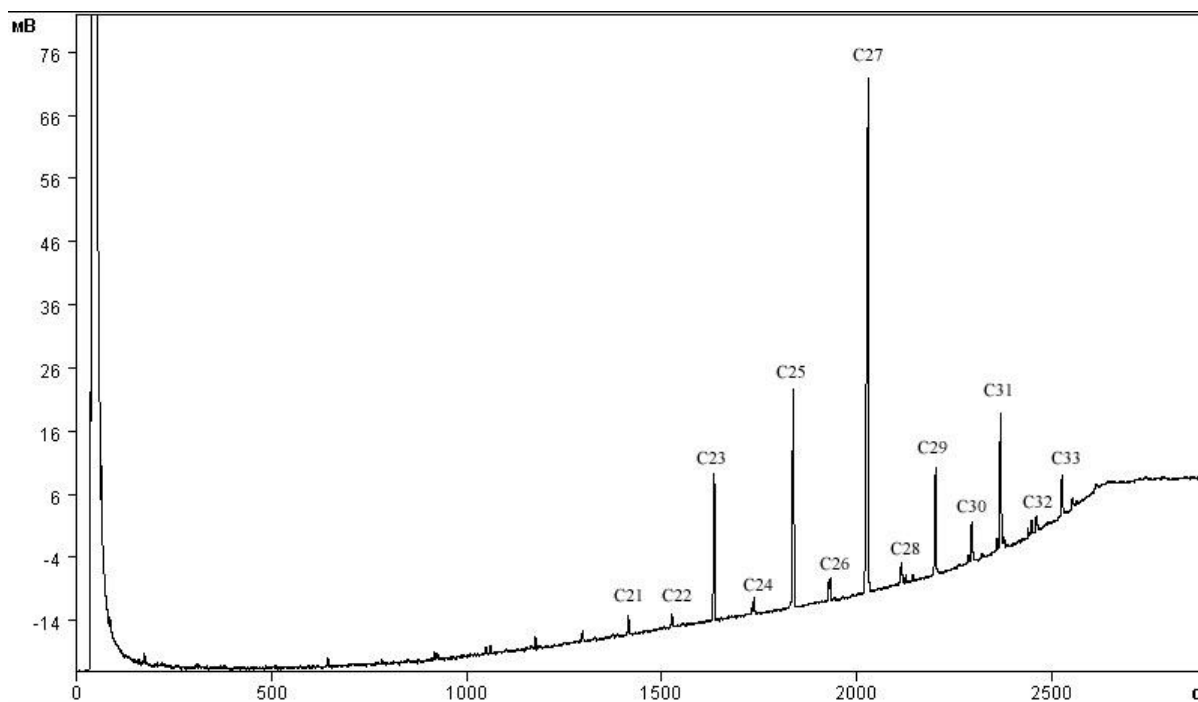


Рис. 10. Хроматограмма n-алканов в органогенном горизонте торфянисто-подзолисто-глеевой почвы.

19. Разработаны теоретические положения распределения полициклических ароматических углеводородов (ПАУ) в системе почва–растения. Биоаккумуляция ПАУ в растениях и почвах происходит за счет их образования как в результате почвообразования, так и аэротехногенеза. Из техногенных ПАУ вклад в систему почва–растения вносят главным образом полиарены с 3-, 4-ядерной структурой. Основными детерминантами токсикологической активности в депонирующих средах являются 5-, 6-ядерные полиарены (рис. 11).

20. Для таежной зоны европейского северо-востока России выявлены закономерности формирования макро- и микрокомпонентного состава снежного покрова, которые выражаются в статистически достоверной широтной дифференциации их распределения с юга на север, низкой минерализации и кислой реакции среды. Предложен критерий дальнего переноса веществ: соотношение содержания растворимых и малорастворимых соединений металлов. Создана карта-схема пространственного распределения химических компонентов в снежном покрове (рис. 12), которая позволила выявить зоны техногенного воздействия.

21. В карстовых ландшафтах Среднего Тимана изучено разнообразие почв в зависимости от глубины залегания карбонатных пород, пространственного их распространения, проявления эрозионных процессов. Показано, что на вершинах увалов под елово-березовыми зеленомошными лесами формируются типичные глеподзолистые почвы, на склонах под ельниками травяными развиты буроземы грубогумусовые и карболитоземы, в карстовых воронках под травянистой растительностью – серогумусовые (дерновые) почвы. Влияние зонального фактора прослеживается в специфике системы гумусовых веществ – во всех типах почв формируется дисперсный, подвижный, с преобладанием фульвокислот гумус. Выделены редкие и исчезающие почвы, предложены рекомендации по их охране.

Рис. 11. Вклад полиаренов (% по горизонтали) в токсикологическую активность растений при разном уровне загрязнения почв бенз[а]пиреном.



22. В монографии «Полигенез и эволюция почв Субарктического сектора» обобщены данные о современных полигенетических и погребенных голоценовых почвах Большеземельской тундры. Установлено классификационное положение почв, описаны основные элементарные процессы почвообразования, определен возраст погребенных почв с использованием  $^{14}\text{C}$ -датирования, выявлены стадии педогенеза в зависимости от изменения палеоклиматических условий, наличия или отсутствия осадконакопления.

23. Изучена география почв тундровой зоны Предуралья в пределах европейской части России и Западной Сибири. Выявлено распространение неглеевых суглинистых автономных почв, отсутствующих на основных почвенных картах и не представленных удовлетворительно в национальных классификациях почв. Определены географические границы почв с криогенно-оструктурным (криометаморфическим) горизонтом, поверхностно-глеевых и различных засоленных почв. Составлены крупномасштабные почвенные карты.

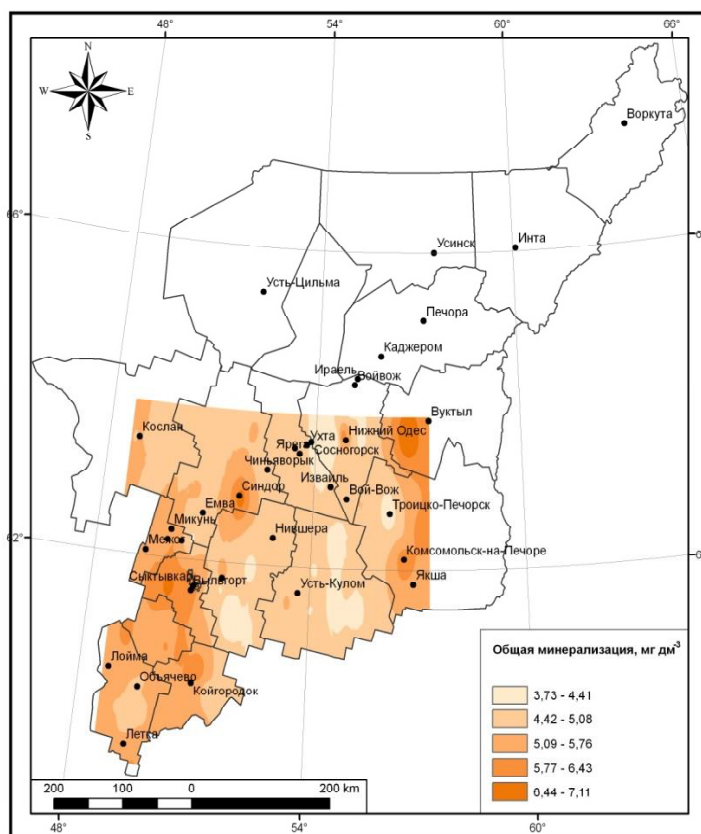


Рис. 12. Распределение средних значений минерализации снежного покрова фоновых территорий таежной зоны,  $\text{мг/дм}^3$ .

24. Выявлены закономерности изменения подзолистых почв (на неоднородных почвообразующих породах) в процессе естественного лесовосстановления на участках сплошно-лесосечных рубок. Показано, что в биоклиматических условиях средней тайги эволюция почв на вырубках проходит через стадии формирования подзолистых торфянисто-глеевых (конкреционных) (10-летняя вырубка)–подзолистых глееватых (20-летняя вырубка)–подзолистых (55-летняя вырубка) почв. Наиболее мобильными параметрами являются мощность лесных подстилок, состав и запасы органического вещества, соотношение форм соединений железа; наиболее стабильными – кислотность почв, соотношение углерода гуминовых кислот к углероду фульвокислот. Дана характеристика техноземов поверхностно-турбированных и абраземов, формирующихся на трелевочных волоках и лесопогрузочных площадках.

25. На основе многолетнего изучения дерново-подзолистых почв подзоны южной тайги Республики Коми выявлен характер изменения их физико-химических свойств, гидротермического, химического режимов при освоении, осушении и длительном использовании в агроценозах. Установлены и статистически обоснованы количественные и качественные критерии степени оглеения дерново-подзолистых почв. Показана защитная геохимическая роль ортштейнов, подтверждено положение о преимущественной концентрации в них поливалентных катионов – железа, марганца, фосфора – как отражение активных элювиально-глеевых процессов в таежных почвах.

26. Выявлены закономерности изменения ферментативной активности тундровых почв, загрязненных нефтью, в процессе самовосстановления и рекультивации. Начальные стадии самовосстановления характеризуются усилением дегидрогеназной активности почв. С развитием сукцессионных процессов возрастает каталазная и липазная активность. Усиление протеазной, целлюлазной и уреазной активности служит показателем завершения процессов самовосстановления нефтезагрязненных почв.

27. В пади тли *Uroleucon jaceae*, питающейся клеточным соком экдистероидсодержащих растений *Serratula coronata* (интродуцент на европейском северо-востоке России), впервые обнаружены экдистероиды, качественный состав которых идентичен таковому растения-хозяина. Полученные данные представляют интерес с позиций понимания биохимических механизмов устойчивости тли по отношению к экзогенным экдистероидам, являющимся гормонами линьки, а также позволяют поставить вопрос о возможном участии экдистероидов растений в опосредованных тлей ближних и дальних трофических связях с другими организмами (хищные насекомые, муравьи, опылители). Изучены консортивные связи серпухи венценосной с насекомыми в условиях интродукции этого вида в подзоне средней тайги.

28. В монографии «Старение и гены» предложена функциональная классификация генов, регулирующих продолжительность жизни организма: гены-регуляторы, гены-медиаторы (переключающие под действием «регуляторов» программы стрессоустойчивости в ответ на сигналы из окружающей среды) и контролируемые «медиаторами» гены-«эффекторы» (рис. 13). «Эффекторные гены» действуют аддитивно, их сверхэкспрессия увеличивает продолжительность жизни организма.

29. Показано, что образование дополнительного количества активных форм кислорода и повреждение молекулы ДНК



Рис. 14. Механизмы влияния изменения длины светового дня на продолжительность жизни дрозophil. Условные обозначения: → – индукция; | – ингибирование; ↑ – увеличение; ↓ – снижение.

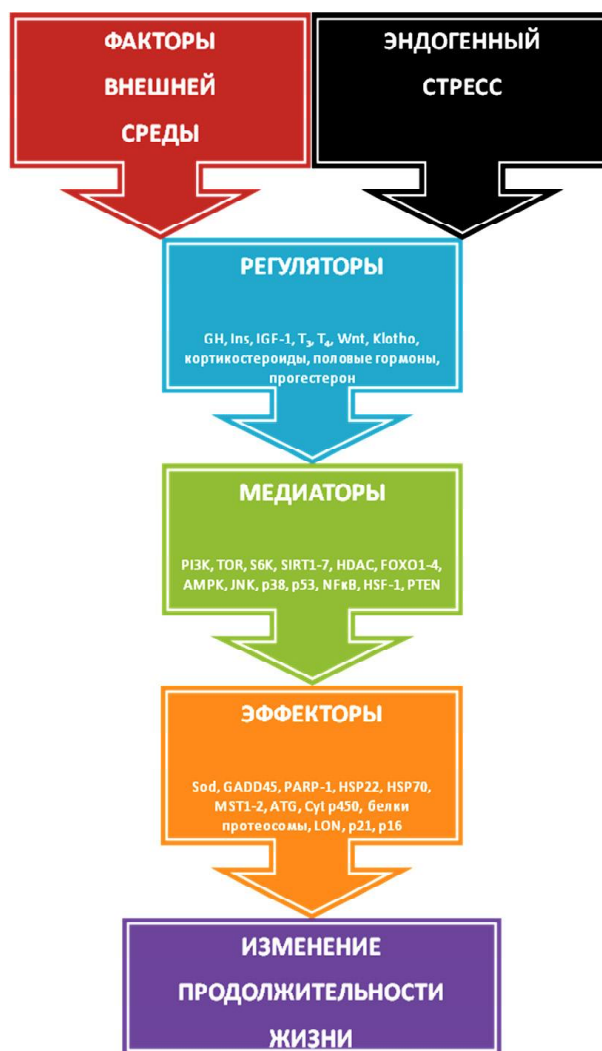


Рис. 13. Функциональная классификация генов, регулирующих продолжительность жизни организма.

вносит непосредственный вклад в уменьшение продолжительности жизни на свету. Установлен FOXO-зависимый механизм увеличения продолжительности жизни дрозофил в темноте. Предложена концептуальная модель (рис. 14) механизмов влияния изменения длины светового дня на продолжительность жизни.

30. Получены экспериментальные данные, подтверждающие гипотезу об участии фитоэкдистероидов в реакции стрессового ответа организма млекопитающих, путем активации процессов свободно-радикального окисления и индукции биосинтеза белков теплового шока Hsc70, запускающих на клеточном уровне процессы срочной и долговременной адаптации. Снижение уровня кортикостероидов в крови обусловлено

включением экидистероидов в центральные механизмы гормональной регуляции путем повышения чувствительности гипоталамуса к гормональному взрыву при стрессе. Обнаруженные эффекты Серпистана открывают перспективу использования фитоэкидистероидов в качестве эффективных стресс- и геропротекторных средств.

#### 44. Биологическое разнообразие

1. Издана Красная книга Республики Коми. К числу охраняемых в регионе отнесено 42 вида настоящих грибов, 82 – лишайников, четыре – водорослей, 71 – мохообразных, 236 – сосудистых растений, 100 видов животных. Обобщены все имеющиеся к настоящему моменту сведения о распространении, численности, лимитирующих факторах и угрозах, принятых и необходимых мерах охраны редких видов.

2. В монографии «Биоразнообразие водных и наземных экосистем бассейна реки Кожым (северная часть национального парка Югыд ва)» приведены сведения о флоре и фауне водных и наземных экосистем, структуре растительного покрова горно-тундрового пояса бассейна одного из крупных водотоков Приполярного Урала. Проанализированы последствия антропогенного воздействия на природные комплексы, связанного с разработкой месторождений полезных ископаемых и оленеводством. Современное состояние охраняемых природных ландшафтов в бассейне р. Кожым оценено как удовлетворительное.

3. В монографии «Природные комплексы заказника «Хребтовый» подведены итоги инвентаризации природных комплексов заказника. Состояние наземных экосистем оценено как близкое к естественному. В границах охраняемой территории зарегистрированы популяции занесенных в Красные книги Российской Федерации и Республики Коми редких видов лишайников, водорослей, мхов, сосудистых растений, насекомых и птиц. Термокарстовые и ледниковые озера, а также ручьи и реки заказника отражают фоновый статус водных объектов. Подтверждена целесообразность функционирования заказника в целях сохранения в первозданном виде уникальных природных комплексов и поддержания биоразнообразия горных экосистем Полярного Урала.

4. Обобщены результаты исследования флоры и растительности водных и наземных экосистем западного склона Полярного Урала (верховья рек Кара и Уса). Выявлено высокое разнообразие водорослей (688 видов с разновидностями и формами), макролишайников (155) и сосудистых растений (253). Впервые для региона указано 325 видов водорослей, из них новые для европейского Северо-Востока – восемь, для водоемов России – четыре таксона диатомовых. Выявлены редкие виды, внесенные в Красную книгу Республики Коми: водоросли – четыре вида, лишайники – 18, сосудистые растения – 31. Изучена популяция характерного для Арктики редкого вида *Silene paucifolia*. Состав, эколого-географическая структура изученных групп растений с повышением роли аркто-альпийских и монтанных элементов, а также доминирующие виды основных сообществ типичны для северных, горных экосистем других районов Полярного Урала. Полученные результаты отражают фоновое состояние растительности, не испытывающей сильного антропогенного воздействия. Данные, опубликованные в монографической форме, могут быть использованы в мониторинге экосистем на территории горнодобывающих районов.

5. Выявлены особенности флоры сосудистых растений Республики Коми. Опубликован аннотированный список, содержащий сведения о географическом распространении, экологии и фитоценотической приуроченности, жизненной форме 1158 видов из 423 родов и 114 семейств.

6. Обобщены материалы многолетних исследований эндемичных видов Урала и европейского северо-востока России. Впервые с позиций концепции дискретного описания онтогенеза проанализированы большой жизненный цикл, структура и динамика ценопопуляций, составлены базовые онтогенетические спектры для *Castilleja arctica* ssp. *vorcutensis*, *Lotus peczoricus*, *Papaver lapponicum* subsp. *jugoricum*, *Silene paucifolia*, выявлены особенности развития *Gypsophila uralensis* в изолированных популяциях на известняках Тимана, структура ценопопуляций *Anemonastrum biarmiense* (Juz.) Holub на Среднем Урале. Получены данные о внутривидовой изменчивости видов, способах самоподдержания и семенной продуктивности (урожай и качество семян) в природных популяциях.

7. Впервые с позиций концепции модульной организации описаны морфологическое строение растений и онтоморфогенез *Gymnadenia conopsea* (сем. Orchidaceae), выделены фазы унитарного, метамерного и модульного организма. Выявлено, что в отличие от полного онтогенеза побега, длительность которого постоянна, емкость почек возобновления и продолжительность внепочечной фазы развития определяются эколого-ценотическими условиями произрастания и температурным режимом вегетационного периода. Установлена ведущая роль экотопа в определении двух основных путей развития. Выявлено, что с ухудшением экологических условий произрастания наблюдается увеличение доли молодых особей в ценопопуляциях.

8. Обобщены результаты многолетних исследований диатомовых водорослей в 56 озерах востока Большеземельской тундры на территориях Республики Коми и Ненецкого автономного округа. Зарегистрировано 622 вида с внутривидовыми таксонами из 45 родов и 17 семейств, что свидетельствует о высоком разнообразии этой группы растений. Три вида приведены впервые для европейского Северо-Востока, 57 – новые для района работ. Проанализировано распространение видов в фитопланктоне, обрастаниях разных субстратов, на поверхности донных отложений. Установлена неоднородность обилия, видового богатства, таксономической и эколого-географической структур диатомовых комплексов в разных озерах и районах тундры. Данные об изменчивости разнообразия данной группы водорослей в естественных условиях целесообразно использовать в мониторинге водоемов тундры.

9. Выявлено видовое разнообразие, систематическая, географическая и эколого-ценотическая структура альгофлор в бассейнах рек Кожым и Щугор (Приполярный Урал). В исследованных водоемах отмечено высокое видовое разнообразие водорослей – 359 видов (376 разновидностей, включая номенклатурный тип вида), относящихся к 109 родам, 57 семействам, 22 порядкам, восьми отделам. Впервые для водоемов Приполярного Урала приводятся 104 вида водорослей с внутривидовыми таксонами, шесть редких видов рекомендованы к занесению в Красную книгу Республики Коми. Основу таксономического разнообразия наряду с диатомовыми формируют водоросли из отделов Chlorophyta и Cyanoprokaryota, что является характерной чертой водных экосистем северных регионов, а также горных альгофлор. Показано влияние температурной стратификации водоема на распределение водорослей в водной толще. Установлена зависимость разнообразия водорослей планктона от ряда гидрохимических показателей, наиболее значимым из которых является содержание фосфора, цинка, кальция, кремния, марганца и железа. Преобладание олиго- и β-мезосапробов указывает на удовлетворительное экологическое состояние исследованных водных объектов, входящих в состав национального парка «Югыд ва».

10. Установлен состав почвенных водорослей в сообществах различных ассоциаций еловых лесов Кировской области и Республики Коми. Показано комплексное влияние экологических условий в разных типах еловых лесов на формирование альгогруппировок. Обнаружено, что увеличение видового разнообразия и усложнение структуры группировок почвенных водорослей происходит от ограниченно распространенных в таежной зоне ассоциаций к зональным. Определены виды водорослей, константные для всех изученных типов еловых ассоциаций. Рассмотрены особенности изменения альгогруппировок еловых лесов в условиях влияния аэротехногенного загрязнения. Показано уменьшение видового разнообразия почвенных водорослей и доли гидрофильных и амфибиальных видов, наиболее чувствительных к загрязнению, изменение структуры ведущих семейств, родов, соотношения жизненных форм.

11. Выявлено разнообразие мохообразных Южного Тимана. Составлен аннотированный список, который включает 355 видов и 13 разновидностей. Из них 259 видов и девять разновидностей – листостебельные мхи, относящиеся к 94 родам и 36 семействам, а 96 видов и четыре разновидности – печеночники, принадлежащие к 47 родам и 22 семействам. Впервые для территории выявлено 15 видов бриофитов. Ядро флоры формируют бореальные мхи и арктобореально-монтажные печеночники (45%). На территории Южного Тимана выявлены местонахождения 42 видов бриофитов, включенных в Красную книгу Республики Коми с различными категориями статуса редкости, составлены карты их распространения.

12. Подведены итоги изучения флоры листостебельных мхов Приполярного Урала, представленной 266 видами (56% от общего числа таксонов, известных для территории Республики Коми). Сведения о географической структуре позволяют охарактеризовать бриофлору региона как горно-бореальную со значительным участием арктоальпийских, гипоарктогорных видов. Ее оригинальные черты подчеркивают находки редких, охраняемых видов мхов, имеющих немногочисленные популяции.

13. Обобщены все имеющиеся к настоящему времени литературные и гербарные данные о лишенобиоте Печоро-Илычского государственного природного заповедника. Современный список объединяет 866 видов лишайников и ассоциированных с ними грибов, относящихся к 241 роду, 78 семействам, 20 порядкам и двум отделам. Это составляет около 86% всего видового состава лишайников Республики Коми, что указывает на высокую репрезентативность лишенобиоты территории. Значительное число видов (384, или 44.3%), обитающих в республике, найдены исключительно в заповеднике. Разнообразие лишенизированных и лишенофильных грибов на территории Печоро-Илычского заповедника самое высокое среди всех заповедников России. По систематической и географической структуре биота лишайников имеет горно-бореальный характер. Наибольшее число видов зарегистрировано в лесах, горных редколесьях и тундрах.

14. Выявлен и проанализирован видовой состав сосудистых растений основных лесных формаций в пределах верхнего и среднего течения р. Илыч (Печоро-Илычский заповедник), зарегистрировано 242 вида из 163 родов и 60 семейств. Показано, что наибольшим  $\alpha$ -разнообразием характеризуются еловые леса. Составлена классификация лесных сообществ с использованием эколого-фитоценотического подхода. Дана геоботаническая характеристика 80 ассоциаций, 35 из которых являются новыми для территории заповедника. Впервые для Республики Коми установлены закономерности изменения состава и структуры древостоев и нижних ярусов сообществ в процессе формирования лиственных насаждений на гарях и их смены темнохвойными фитоценозами в условиях заповедного режима. Показано, что восстановление древесного, травяно-кустарничкового и мохово-лишайникового ярусов идет более интенсивно, чем на вырубках.

15. Выполнена флористическая классификация растительных сообществ водоемов бассейна Вычегды. Ценотическая структура высшей водной и прибрежно-водной растительности представлена 56 ассоциациями и одним безранговым сообществом из 18 союзов, 13 порядков и восьми классов. В растительном покрове водоемов Вычегды большую роль играют сообщества союзов *Nymphaeion albae* Oberd., 1957 и *Potamogetonion pectinati* (W.Koch, 1926) Oberd., 1957, образованные гидрофитами с погруженными и плавающими на поверхности воды листьями. Наиболее распространенными являются фитоценозы ассоциаций *Potamogetono-Nupharetum luteae*, *Polygono-Potamogetonietum natantis*, *Potamogetonietum perfoliati*, *Sagittario-Sparganietum emersi*, *Phalaridetum arundinaceae*, *Caricetum aquatilis*, *C. rostratae*, *Equisetetum fluviatilis*, *Carici aquatilis-Comaretum palustris*. В мелководных водоемах, испытывающих антропогенную нагрузку, довольно обычны сообщества ассоциаций *Lemnetum minoris*. В антропогенных местообитаниях активно формируются фитоценозы ассоциаций *Typhetum latifoliae* и *T. angustifoliae*. Специфичность синтаксономической структуры растительного покрова водоемов бассейна р. Вычегда по сравнению с более южными регионами (Волжский бассейн) обусловлена заметным разнообразием внетропических видов в составе сообществ.

16. Дана детальная характеристика растительного покрова болот различных типов, расположенных на юго-западе Республики Коми. Построена оригинальная классификационная схема растительности болот на основе эколого-фитоценотического подхода. Выделены 12 ассоциаций и девять субассоциаций, объединенных в три формации, три подкласса формаций, два класса формаций и один тип растительности.

17. В монографии «Редкие виды растений в культуре на европейском Севере» обобщены результаты исследований коллекционного фонда редких видов растений (189 видов травянистых растений, 22 – деревьев и кустарников, 10 – оранжерейных растений). Установлены закономерности изменчивости морфобиологических признаков в процессе адаптации, зимостойкость, устойчивость редких видов в культуре. Разработаны опти-

мальные способы их выращивания, размножения и сохранения. Выявлены редкие виды, рекомендуемые для культивирования.

18. Разработаны научные основы введения в культуру *Hypericum perforatum* как источника получения высококачественного лекарственного сырья и ценных биологически активных веществ (БАВ). Изучен процесс становления жизненной формы *H. perforatum* в ходе онтогенеза, показано ускоренное развитие особей в условиях культуры и формирование на второй год жизни короткочерешечно-стержнекорневой многолетней биоморфы с симподиальной системой безрозеточных побегов возобновления. Выявлены основные тенденции внутривидовой изменчивости таксономически значимых морфологических признаков генеративных органов вида. Изучена специфика накопления БАВ (нафтодиантроновых пигментов и флавоноидов) в системе целого растения. Выделены перспективные образцы с высокой продуктивностью сырьевой фитомассы и содержанием БАВ для дальнейшей селекции и создания промышленных плантаций.

19. Обобщены результаты многолетних исследований интродукции родового комплекса *Allium* (130 видов, разновидностей и форм) на европейский северо-восток России. Изучение морфогенеза видов данного рода позволило выявить диагностические признаки, имеющие таксономическую значимость, оценить приспособительные возможности видов и прогнозировать их поведение в условиях интродукции. Установлены закономерности изменчивости морфологических признаков, фенологических фаз развития у разных видов рода *Allium* в культуре на Севере (рис. 15). Как перспективные для интродукции оценены 58 видов, пять разновидностей и два сорта (50.4%). В их число вошли многие среднеазиатские луки (33 вида, из которых 17 – эндемы Средней Азии), рекомендованные для использования в народном хозяйстве Республики Коми. Опубликована монографическая работа «Биоморфологические особенности видов рода *Allium* при интродукции на европейский Северо-Восток».

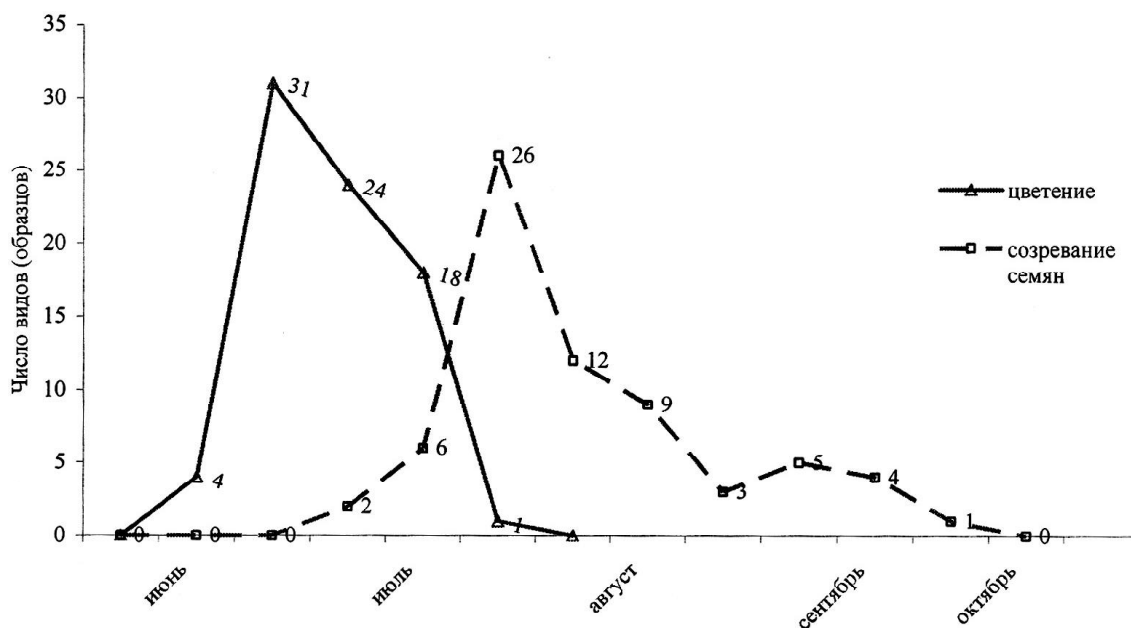


Рис. 15. Динамика цветения и созревания семян видов рода *Allium* L. (средние данные за 1985-2005 гг.).

20. Подведены итоги интродукции образцов и сортов *Lonicera caerulea* на европейском северо-востоке России. Дана сравнительная оценка степени устойчивости в культуре образцов из местной флоры и сортов, полученных из разных природно-климатических зон, выявлены закономерности изменчивости биоморфологических показателей в природе и культуре. Выделены перспективные образцы, обладающие хозяйственно ценными признаками, для практического использования и селекции. Разработаны научно обоснованные рекомендации для культивирования *L. caerulea* на Севере.

21. Создан коллекционный фонд редких видов растений, включающий более 200 видов из 90 родов и 52 семейств. Местную флору представляют 38 видов с разной категорией редкости. Наибольшим разнообразием обладают семейства Alliaceae (23 вида), Iridaceae (22), Liliaceae (22), Ranunculaceae (15), Paeoniaceae (11), Asteraceae (11), Orchidaceae (9). Установлены закономерности изменчивости морфобиологических признаков в процессе адаптации редких видов в культуре. Выявлена репродуктивная стратегия редких видов, позволяющая решать вопросы сохранения их генофонда. Получены положительные результаты воспроизводства редких видов местной флоры: *Iris sibirica*, *Paeonia anomala*, *Pentaphylloides fruticosa* и др. Разработаны оптимальные способы их выращивания, размножения и сохранения. Материалы обобщены в монографии «Редкие виды растений в культуре на европейском Севере» и включены в книгу «Растения Красной книги России в коллекции ботанических садов и дендрариев».

22. Изучен химический состав эфирных масел трех эндемичных видов тимьянов из их реликтовых местонахождений на территории европейского северо-востока России: тимьян опушенный (*Thymus hirticaulis* Klok. = *T. Talijevii* Klok. et. Schost. f. *hirticaulis* (Klok.) P. Schmidt), тимьян Талиева (*T. talijevii* . et. Schost. subsp. *talijevii*), тимьян малолистный (*T. paucifolius*/ Klok. = *T. talijevii* Klok. et. Schost. subsp. *paucifolius* (Klok.) P. Schmidt). В тимьяне Талиева и тимьяне малолистном определено содержание фенольных соединений и флавоноидов. Антиоксидантная активность тимьянов из природных популяций сравнима с активностью интродуцированных растений *T. serpyllum*. Показано, что качественный состав гликозидов флавонов и флаванонов видоспецифичен и может быть использован при исследовании степени родства видов и внутривидовой дифференциации.

23. Определена фитоцено- тическая приуроченность алкалоидсодержащего вида аконита северного (*Aconitum septentrionale*), исследовано состояние и продуктивность цено- популяций, изменчивость мор- фологических признаков на внутри- и межпопуляционном уровнях. Разработана методика оценки плотности ценопо- пуляций и запасов фитомассы полезных растений на терри- ториях большой протяженности на основе данных полевых исследований и анализа спек- трозональных спутниковых изображений высокого разрешения Landsat. Создана карта прогноза плотности запаса сы- рья алкалоидсодержащего ра- стения *Aconitum septentrionale* для некоторых участков терри- тории Приполярного Урала.

24. Впервые реконструиро- вана молекулярная филогения трибы Cardueae семейства Aste- raceae (рис. 16). Выявлены связи между распространением фитоэктистероидов (струк- турных аналогов гормонов линьки насекомых) и филогене- тической классификацией растений представителей три- бы Cardueae. Установлено, что

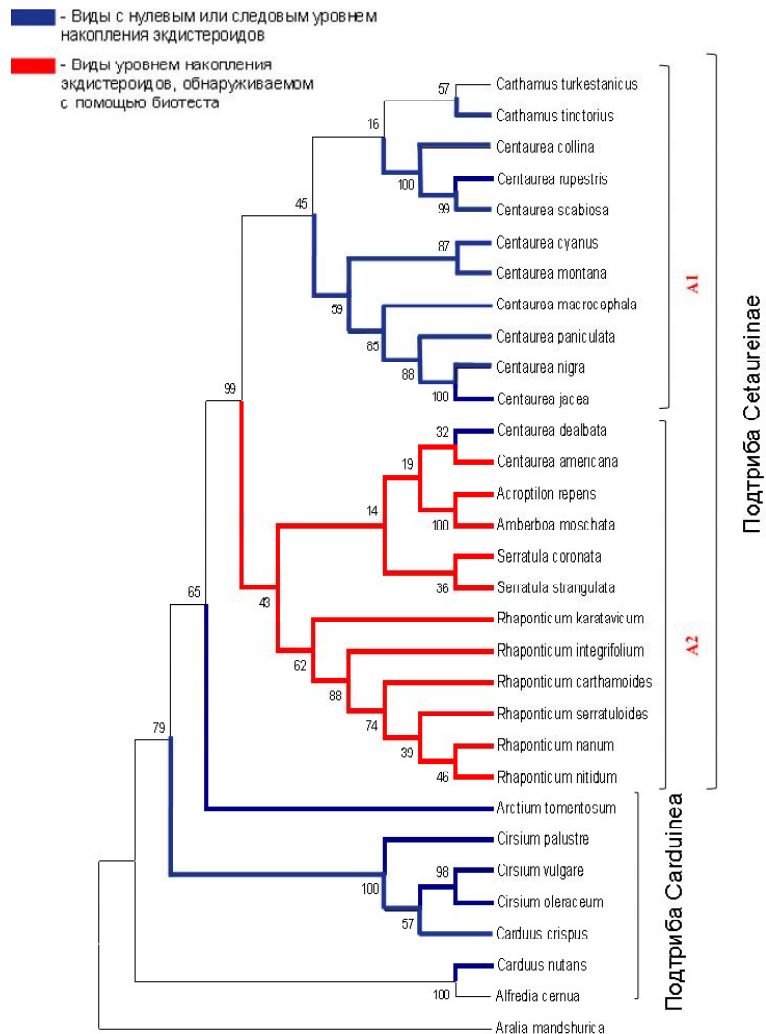


Рис. 16. Филогенетическое древо трибы Cardueae сем. Asteraceae.

виды с высоким содержанием эрдистероидов образуют кладу, включающую в себя филогенетически близкие роды *Rhaponticum*, *Serratula*, *Acroptilon*, *Amberboa* и некоторых представителей рода *Centaurea*.

25. Обобщены результаты многолетнего изучения комплексов микроскопических грибов целинных и антропогенно нарушенных почв на северо-востоке европейской части России. Выявлено 135 видов микромицетов из 32 родов, установлены закономерности их распределения в профилях таежных и тундровых почв. На основе аборигенных штаммов углеводородокисляющих микромицетов созданы биосорбенты, обладающие высокой нефтеструктуривной способностью в почве и водной среде.

26. Анализ таксономического состава актиномицетов в подзолистых и дерново-подзолистых почвах таежной зоны показал, что в естественных биогеоценозах и сеяных агроценозах наблюдается характерное для зональных типов почв численное преобладание стрептомицетов над представителями других родов, что обусловлено их высокой адаптивностью к резким изменениям условий среды. Видовое разнообразие стрептомицетов возрастает в направлении с севера на юг, а также при вовлечении естественных почв в сельскохозяйственное производство. Типичными доминантами в кислых дерново-подзолистых почвах таежной зоны являются виды секций и серий *Cinereus Achromogenes* и *Albus Albus*. В окультуренных почвах увеличивается частота встречаемости представителей окрашенных форм стрептомицетов, среди которых отмечены виды серий *Cinereus Aureus*, *Cinereus Violceus*, *Helvolo Flavus Helvolus*, *Roseus Lavendulae-roseus*.

27. Установлены закономерности зонально-ландшафтного распределения полужесткокрылых европейского северо-востока России: средняя тайга – 238 видов клопов, северная тайга – 123, южная и северная тундра – 52 и четыре вида соответственно. На Северном Урале отмечено 56 видов, Приполярном Урале – 47, Полярном Урале – 35 видов клопов. Выявлены особенности таксономической структуры и видового разнообразия луговых, болотных и лесных комплексов полужесткокрылых. Изучение распределения клопов по ярусам растительных сообществ показало, что половина видов обитает в травяно-кустарничковом покрове. Установлены трофические группы полужесткокрылых: фитофаги (55%), зоофаги (22), зоофитофаги (15) и мицетофаги (4).

28. Изучена структура шести конкретных фаун журчалок (Diptera: Syrphidae) таежной зоны северо-востока Русской равнины. Проведено сравнение их таксономической и ареалогической структур. Выделены 10 фенологических групп журчалок по продолжительности лета имаго, выявлены закономерности сезонных изменений в структуре трофических и топических групп сирфид. Уточнены данные по питанию имаго журчалок.

29. Издана сводка «Фауна европейского северо-востока России. Стрекозы. Т. X», в которой обобщены сведения о распространении, биотопическом распределении, фенологии, внешней морфологии имаго и преимагинальных стадий развития, численности 50 видов стрекоз из двух подотрядов и девяти семейств. Представлен анализ таксономической и ареалогической структуры одонатофауны, охарактеризованы особенности ландшафтно-зонального распределения видов.

30. Выполнен комплексный анализ фауны булавоусых чешуекрылых (126 видов) европейского северо-востока России. Предложена схема основных путей генезиса фауны булавоусых чешуекрылых Северной Европы. Впервые описаны и объяснены с биологических позиций особенности варьирования видового разнообразия и структуры видовых ассамблей на сукцессионно-биоценотическом, ландшафтном и зональном уровнях. Выявлены ведущие факторы, определяющие тренды разнообразия локальных фаун и структуры населения булавоусых чешуекрылых в природных сообществах. В результате обзорного исследования установлено, что в состав мировой арктической фауны входит 106 видов дневных бабочек.

31. Описаны два новых для науки таксона ракообразных: *Moraria insularis* E. Fefilova, 2008 (Copepoda, Harpacticoida) и *Eurytemora gracilicauda occidentalis* E. Fefilova, 2008 (Calanoida) из водоемов островов восточной части Баренцева моря – Вайгач и Долгий (рис. 17). Информация о перечисленных таксонах дополняет сведения о пресноводной и солоноватоводной фауне беспозвоночных северной Палеарктики.



32. Описан новый для науки вид коллембол (Collembola) *Folsomia kuznetsovae* (Potapov, Taskaeva, 2009), распространённый в лесной зоне европейской части России, Украины и Скандинавии. Вид предпочитает влажные и олиготрофные местообитания.

33. Охарактеризовано микростациальное распределение коллембол в еловых лесах. На древесном субстрате, в отличие от лесной подстилки, формируется специализированный комплекс коллембол, включающий 31 вид. Основу комплекса образует кортициальная группа, на долю которой приходится около 95% общей численности.

34. На территории европейского северо-востока России выявлены 186 видов листоедов, относящихся к 49 родам и 12 подсемействам, из которых 67 видов указываются впервые. Преобладают представители подсемейств Chrysomelinae и Alticinae. Выделено два ареалогических комплекса и 11 ареалогических групп. Установлено, что с продвижением от подзоны средней тайги к тундре наблюдается уменьшение числа видов со 161 до 35 и изменение таксономической структуры населения. Значительная часть (66 видов) листоедов развивается на лиственных деревьях и кустарниках, преимущественно на различных видах ивы (49), 118 видов листоедов трофически связаны с травянистыми растениями из 36 семейств.

35. Выявлено разнообразие и структура крупных беспозвоночных в почвах пойменных лесов европейского северо-востока России. Зарегистрировано 133 вида (Oligochaeta, Muriaroda, Insecta). Преобладающим по числу видов является отряд Coleoptera (124 вида), в котором семейство Carabidae представлено 45 видами, семейство Staphylinidae – 52, семейство Elateridae – 14 видами.

36. Многолетние гидробиологические исследования (1958-2006 гг.) лососевых рек Северного, Приполярного Урала и Тимана выявили богатое видовое разнообразие доминирующего литореофильного комплекса – поденок, веснянок, ручейников и хирономид. На основе оригинальных методических разработок дан эколого-географический анализ видового состава, сезонная и межгодовая динамика сообществ амфибиотических насекомых. Получены материалы по дрейфу донных беспозвоночных и использованию бентоса в пищу главными видами рыб исследованных рек: сига, хариуса и молоди семги. Показано, что при интенсивном промышленном освоении богатых минеральных и биологических ресурсов Урала и Тимана усиливается нагрузка на водотоки этих горных регионов, что ведет к деградации и структурным перестройкам исходного биоценоза лососевых рек.

37. Обобщены сведения о таксономическом разнообразии пресноводного зоопланктона континентальной части северо-востока европейской части России, который представлен 335 видами из 33 семейств, что сопоставимо с количеством видов в Тундровом и Карело-Жильском лимнофаунистических регионах. Наиболее разнообразны коловратки (Rotatoria) – 193 вида из 50 родов, ветвистоусые раки (Cladocera) – 86 видов из 36 родов и веслоногие раки (Copepoda) – шесть видов из 17 родов. Из широко распространенных видов (38 таксонов) один относится к холодноводному и десять – к тепловодному комплексам умеренных широт. Преобладание тепловодных видов в зональной фауне обследованного региона может свидетельствовать об изменении климатических условий.

38. Установлено, что за 50-летний период в крупных озерных системах Большеземельской тундры список видов гидробионтов и состав доминантов в планктонных сообществах не претерпел существенных изменений, не выявлено значительного изменения формы кривой доминирования зоопланктона. Слабые изменения структуры планктонных сообществ (появление *Polyarthra euryptera*, *Daphnia cucullata*) могут свидетельствовать о начальном этапе процесса эвтрофирования водоемов и их переходе к олиго-мезосапробному состоянию.

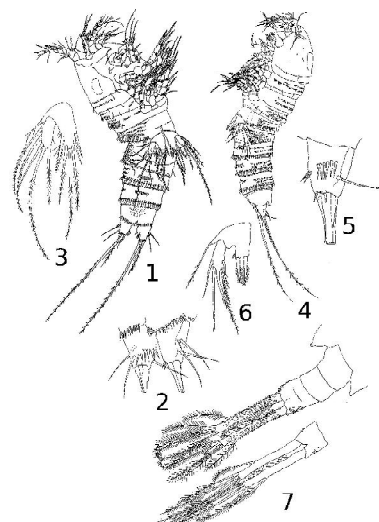


Рис. 17. Общий вид и основные систематические признаки новых видов веслоногих раков из водоемов островов Вайгач и Долгий: 1-3 – самка *Moraria insularis* E. Fefilova, 2008, 4-6 – самец *M. insularis* E. Fefilova, 2008, 7 – фурыкальные ветви самки и самца *Euzytemora gracilicauda occidentalis* E. Fefilova, 2008.

39. Результаты многолетних наблюдений за изменением структуры ихтиофауны европейского северо-востока России показали, что на фоне кратного снижения ресурсного потенциала лососеобразных видов рыб в водотоках бассейна р. Печора в составе рыбного населения происходит натурализация таких видов, как горбуша, сибирский осетр, а также стерляди, достигшей промысловой численности (рис. 18). На формирование ихтиофауны бассейна р. Северная Двина определенное влияние оказывает ареальная экспансия волжских видов (судак, голавль, жерех и стерлядь), получивших дополнительные преимущества перед аборигенными видами в условиях современных изменений среды обитания.

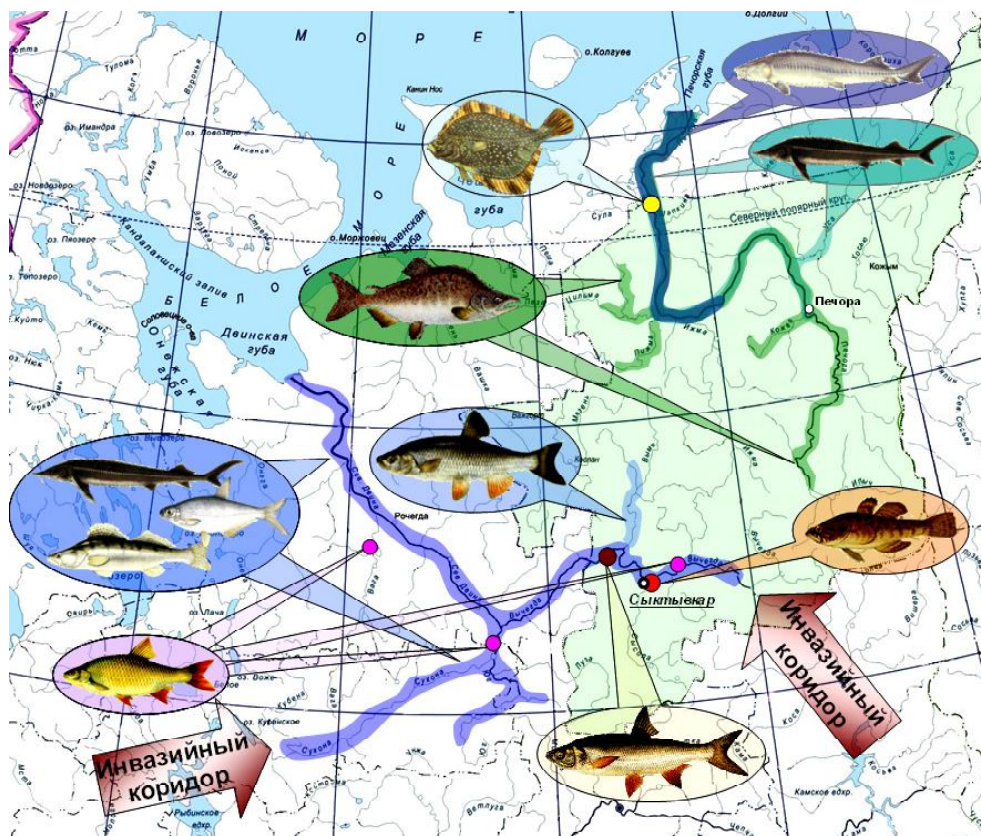


Рис. 18. Карта-схема распространения инвазивных видов рыб в бассейнах крупных рек Республики Коми.

40. Обобщены данные об ихтиофауне более 100 горных озер западных склонов Приполярного и Полярного Урала, представленной 16 видами рыб из девяти семейств. Для большинства озер выявлено ярко выраженное своеобразие видового состава и внутривидовой структуры, обусловленное ледниковой историей Урала и взаимным влиянием сибирской и европейской фаун в зоне их контакта на границе водосборов рек Печора, Обь и Кара.

41. Выявлено, что авифауна европейского северо-востока России представлена 258 видами из 17 отрядов. Установлены причины изменений состава орнитофауны за последние 80 лет. Показано, что сельскохозяйственное освоение ландшафтов, интенсивное лесопользование и расширяющаяся урбанизация способствуют продвижению на север видов, ранее характерных для более южных и западных регионов России. Изменение климата приводит к смене сроков миграций и увеличению степени оседлости ряда видов.

42. Выявлена орнитофауна Малоземельской тундры и дельты Печоры (187 видов из 16 отрядов), установлены границы распространения, определена численность и выяснены экологические особенности жизнедеятельности птиц. Описаны и предложены для включения в перспективный список Рамсарской конвенции ключевые водно-болотные угодья, в том числе проточные и пресные водоемы, морские акватории и заливы.

## 50. Биофизика. Радиобиология. Математические модели в биологии.

## Биоинформатика

1. Впервые оценен уровень нарушений ДНК у личинок дрозофилы из хронически облучаемых экспериментальных популяций этого вида, различающихся по паттерну мобильных генетических элементов. Полученные результаты позволяют констатировать, что в поддержании гомеостаза популяции значимая роль отводится мобильным генетическим элементам, в частности *P*-элементам. Выявлено (рис. 19), что адаптивный ответ в популяциях, подвергавшихся хроническому воздействию низкой интенсивности, проявляется на уровне ДНК-повреждений (двухцепочечные разрывы ДНК, рецессивные летальные мутации), а не на организменном уровне.

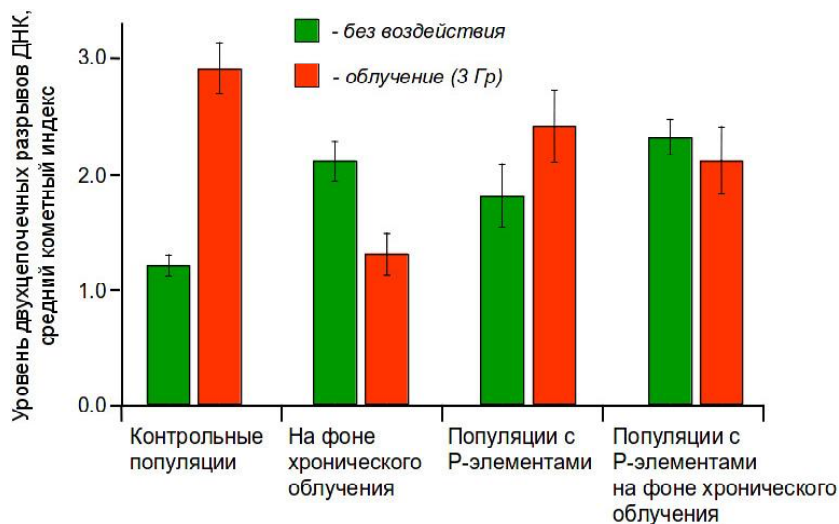


Рис. 19. Уровень двухцепочечных повреждений ДНК в ядрах клеток нервных ганглиев личинок экспериментальных популяций *D. melanogaster*.

2. Установлено, что хроническое облучение в дозе 5.4 сГр линий дрозофилы с дефектами по репарации ДНК (*mei-41*, *mus209*, *mus210*, *rad54*), нарушениями контроля клеточного цикла (*mei-41*) и механизмов обезвреживания свободных радикалов (*sod*) приводит к достоверно значимому увеличению частоты нарушений генотипа (двухцепочечные разрывы ДНК) по сравнению с линией дикого типа. Полученные результаты свидетельствуют о генетической эффективности облучения в малых дозах и могут быть использованы в развитии гипотезы об индуцированной нестабильности генома.

3. Впервые показано участие генов белков теплового шока (*Hsf*, *Hsp70Ba* и *Hsp22*) в индукции радиоадаптивного ответа на низкоинтенсивное облучение в малых дозах на уровне целого организма (по показателям изменения продолжительности жизни). Предоблучение дрозофил малыми дозами ионизирующей радиации приводит к адаптивному изменению продолжительности жизни в ответ на острое воздействие больших доз во всех вариантах эксперимента (у обоих полов, у линии дикого типа и мутантов-гетерозигот), за исключением гомозигот по мутациям генов *Hsf* и *Hsp70Ba*. У гомозигот по мутации гена *Hsp22* адаптивный ответ сохраняется у самцов, в то время как у самок отсутствует.

4. Показано, что ответная реакция антиоксидантной (АО) системы тканей животных на облучение в малых дозах зависит от исходного состояния ее параметров (состава фосфолипидов, активности супероксиддисмутазы, общей пероксидазной активности, содержания вторичных продуктов перекисного окисления липидов). Полевки-экономки, родители которых принадлежали к популяциям, обитающим на контрольном и радиоактивно загрязненном участках, различались как по исходному АО статусу, так и по реакции на дополнительное облучение. Выявленное нивелирование различий по ряду показателей обусловлено разнонаправленной ответной реакцией на воздействие облучения в малых дозах. При прогнозировании эффектов воздействия факторов низкой интенсивности на биологические объекты следует учитывать их исходные характеристики.

5. Анализ морфогенетических процессов в щитовидной железе мышевидных грызунов (на примере полевков-экономок и мышей линии СВА) показал, что хроническое внешнее гамма-облучение как в природных условиях в дозах от 0.3 до 3.0 сГр/год, так и в условиях эксперимента (дозы 1.4-5.4 сГр) вызывает стимуляцию процессов фолликулогенеза в щитовидной железе. Полученные данные о радиационно-индуцированных нарушениях клеточного обновления щитовидной железы представляют интерес как с точки зрения выявления адаптивных резервов органа, так и для понимания их значения в общей реакции организма на хроническое радиационное воздействие низкой интенсивности.

6. Впервые доказано, что облучение в малых дозах приводит к достоверно значимому изменению содержания фитогормонов (гибберелловая кислота, цитокинины, индолуксусная кислота). Это указывает на значение гормональной системы растений в формировании эффектов облучения в малых дозах ионизирующей радиации. Установлено модифицирующее действие гиббереллина А3 в концентрациях  $10^{-4}$  и  $10^{-5}$  моль/л на величину радиоиндуцированных цитогенетических эффектов у *Tradescantia* (клон 02) в широком диапазоне доз.

7. Дана количественная оценка влияния факторов радиационной природы на уровень генетической изменчивости ценопопуляций *Vicia cracca* с территории, техногенно загрязненной радионуклидами уранового и ториевого рядов. В этой радиоэкологической ситуации внешнее облучение выступает в качестве фактора отбора, повышая частоту эмбриональных летальных мутаций. Инкорпорированный  $^{230}\text{Th}$  определяет уровень внутривокупляционной цитогенетической изменчивости и возможности адаптации растений. Уровень aberrаций хромосомного типа повышается при увеличении концентрации  $^{226}\text{Ra}$  в растениях. При разработке мероприятий по ограничению радиационных воздействий на живую природу следует учитывать не только влияние внешнего гамма-излучения, но и инкорпорированных радионуклидов.

8. Показано, что зависимость уровня цитогенетической изменчивости травянистых растений, заселяющих территорию с повышенным фоном естественной радиоактивности, от дозы облучения описывается линейной моделью ( $R^2 = 0.86$ ;  $F = 17.84$ ;  $p = 0.02$ ). Семена растений из ценопопуляций, произрастающих в зоне со «взвешенной» поглощенной дозой (0.006-0.16 Гр), в 10-160 раз превышающей расчетную от естественного радиационного фона ( $6 \cdot 10^{-4}$ – $1 \cdot 10^{-3}$  Гр), характеризуются повышенной радиорезистентностью, а из зоны «экологической маскировки» (0.2-0.7 Гр) – радиочувствительностью (рис. 20). Полученные результаты позволяют, учитывая наблюдаемый биологический эффект, оценивать радиоэкологическую ситуацию на территориях, техногенно загрязненных радионуклидами уранового и ториевого рядов.



Рис. 20. Изменение частоты aberrантных клеток в меристеме корней проростков семян растений в зависимости от взвешенной поглощенной дозы за период вегетации.

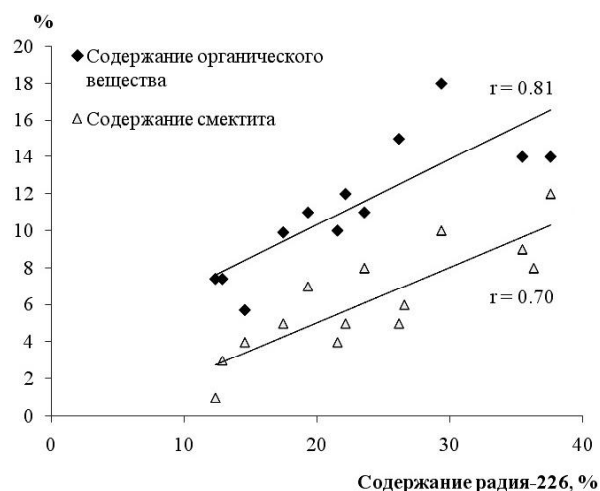


Рис. 21. Корреляционные связи относительно содержания радия-226 с содержаниями органического вещества и минералов группы смектита в тонкодисперсных фракциях радиоактивно загрязненной дерново-луговой почвы ( $p < 0.05$ ).

9. Проведен анализ многолетней динамики (1962-2010 гг.) миграции естественных радионуклидов (урана, радия и тория) на территории, загрязненной отходами радиевого производства (Республика Коми). Установлено, что максимальное количество  $^{226}\text{Ra}$  сосредоточено в почвенных фракциях с наиболее высоким содержанием органического вещества и глинистых минералов группы смектита (рис. 21). Результаты исследований будут использованы при разработке научно обоснованных рекомендаций по реабилитации территорий, загрязненных радионуклидами.

### 51. Биотехнология

1. Разработана серия новых биосорбентов на основе иммобилизации ассоциаций микроорганизмов-деструкторов нефти в сорбент «Сорбонафт». Биосорбенты испытаны в лабораторных и полевых опытах. Выявлен их положительный эффект при очистке водных поверхностей и почв, загрязненных нефтью. Разработанные биосорбенты сохраняют высокую активность микроорганизмов после стрессового воздействия низких температур, способны разлагать нефть в анаэробных условиях придонной части водоема. Получено положительное заключение Государственной экологической экспертизы на применение препарата в условиях холодного климата. Разработаны нормативы ПДК и ПДВ для микроорганизмов, используемых в составе биопрепарата.

2. Запатентован способ получения биоэтанола из клубней топинамбура *Helianthus tuberosus*, отличающийся высокой эффективностью за счет твердофазной ферментации клубней дрожжевой культурой *Saccharomyces cerevisiae* с последующим ферментативным гидролизом с помощью новой мультиэнзимной композиции с комбинированной субстратной специфичностью, что позволяет достичь степени конверсии биомассы до 90%.

3. Показано, что введение в реакционную среду модифицированных полисахаридов (хитозан, карбоксиметилхитозан, сульфат хитозана, дезоксиаминобутилцеллюлоза) при ферментативном гидролизе крахмала ингибирует действие эндо- и экзоамилаз за счет полисахаридов с положительно и отрицательно заряженной цепью соответственно. Обнаруженные эффекты могут быть использованы для создания композитных материалов на основе крахмала, хитозана, целлюлозы и их производных, а также регулирования их устойчивости к биодеструкции.

4. На основе отходов растениеводства и трудноусвояемых зерновых культур с использованием ферментативных биотехнологий разработана и запатентована новая белково-углеводная кормовая добавка для птицеводства. Технология получения продукта заключается в оптимальной дозировке трудноусваиваемых компонентов, их ферментативном осахаривании, сгущении и выпарке прогидролизованной смеси в присутствии сои, обогащающей конечный продукт рядом незаменимых аминокислот и жиров. По данным биохимического анализа продукт содержит до 30% легкоусваиваемых углеводов; характеризуется оптимальным составом незаменимых аминокислот, близких к идеальному белку FAO, и практически не содержит  $\beta$ -глюкана и других антипитательных веществ, имеющих в исходном субстрате.

5. Разработан способ ферментативной деструкции порошковых целлюлоз, который дает возможность получения новых наноматериалов, обладающих повышенной устойчивостью к биодеструкции.

6. Установлены способы управления биосинтезом вторичных метаболитов в интактных растениях серпухи пятилистной с целью получения инокостерона, обладающего более выраженным, чем 20-гидроксиэкдизон, антиоксидантным и анаболическим действием.

#### 2.5.2. Наиболее важные результаты прикладных исследований

##### Технологии природовосстановления на техногенно нарушенных территориях

1. Разработан оригинальный метод получения биосорбентов путем иммобилизации ассоциаций микроорганизмов – деструкторов нефти в сорбент «Сорбонафт» (производство ЗАО «Пресс-торф», г. Киров). Биосорбенты испытаны в лабораторных и полевых опытах, выявлен их положительный эффект при очистке водных поверхностей и почв,

загрязненных нефтью. Разработанные биосорбенты сохраняют высокую активность микроорганизмов после стрессового воздействия низких температур.

2. Получен патент на способ глубокой очистки от нефти и нефтепродуктов водоемов, вод амбаров и шламонакопителей, суть которого состоит в активации процессов десорбции нефти из донного грунта путем увеличения в субстрате концентрации кислорода и использования биоПАВ-образующих биопрепаратов с последующим внесением нефтеокисляющих микроорганизмов в составе биопрепаратов для активации разложения растворенных углеводов.

3. Проведено детальное изучение группового, видового состава и количественных характеристик биопленок *Nostoc commune* – одного из эдификаторов техногенно загрязненных территорий. Показана высокая биосорбционная способность компонентов данных биопленок по отношению к тяжелым металлам. Доказан биопротекторный эффект пленок *Nostoc commune* при обработке семян сельскохозяйственных культур (горчица, пелюшка, пшеница), выращиваемых в условиях высоких концентраций свинца и метилфосфоновой кислоты. Защитный эффект обработки семян сельскохозяйственных растений комплексом микроорганизмов цианобактериальной пленки может быть использован при ремедиации загрязненных свинцом почв.

4. Запатентован способ реабилитации почвы, загрязненной радионуклидами (уран, радий, торий), включающий внесение в почву в качестве сорбента радионуклидов гидролизный лигнин древесины, упакованный в мягкую тару из полипропиленового полотна плотностью 17 г/м<sup>2</sup>. Сорбент закладывается в почву на глубину пахотного слоя и извлекается путем удаления мешочков сорбента с иммобилизованными нуклидами.

5. В монографии «Экологические принципы природопользования и природовосстановления на Севере» обобщены результаты многолетних исследований практического применения системы восстановления антропогенно нарушенных таежных и тундровых экосистем. Рассмотрены географические аспекты природопользования в криолитозоне. Оценена возможность устойчивого функционирования однолетних и многолетних агроэкосистем в условиях Крайнего Севера.

#### **Разработка фармпрепаратов и биологически активных добавок к пище**

1. Показана штаммовая специфичность каллусных культур клеток *Serratula coronata* по составу и содержанию экдистероидов. Установлено, что экдистероидсодержащая фракция (смесь 20-гидроксиэкдизона и инокостерона), полученная из клеточной биомассы серпухи венценосной (штамм GI 1.1), существенно не отличается от субстанции «Серпистен», выделенной из листьев культивируемых растений серпухи венценосной. Выявлен штамм «СПИ 1.2. *S. coronata*», селективно продуцирующий только инокостерон, обладающий высокой активностью гормона линьки насекомых и высокой антиоксидантной и анаболической активностью у млекопитающих. Указанный штамм представляет интерес для биотехнологического получения инокостерона, получение которого из растительного сырья в индивидуальном виде затруднительно из-за близких хроматографических характеристик 20-гидроксиэкдизона и инокостерона, являющегося его структурным изомером. Подана заявка на изобретение «Штамм культивируемых клеток растений *Serratula coronata* L.».

2. Предложено использование смеси экдистероидов 20-гидроксиэкдизона и 25S инокостерона, выделенной из серпухи венценосной, в медицине в качестве препарата, обладающего противолучевым действием при субклинических дозах облучения. Применение указанной смеси после длительного низкоинтенсивного гамма-облучения приводит к нормализации фосфолипидной компоненты клеточных мембран печени и эритроцитов, нормализации кортикостероидной функции надпочечников, значительно снижает генотоксический эффект, обусловленный облучением. Получен патент на изобретение.

3. В Федеральной службе Роспотребнадзора осуществлена процедура государственной регистрации растительного сырья для получения БАД «Серпухи венценосной листва», субстанции БАД «Серпистен» и трех капсулированных форм экдистероидсодержащих БАДов на основе субстанции «Серпистен» («Кардистен» – противоишемическо-

го, «Диастен» – сахароснижающего, «Адастен» – адаптогенного и иммуностимулирующего действия).

4. Установлено, что дикорастущие луки *Allium schoenoprasum* (лук скорода), *A. strictum* (лук торчащий) и *A. angulosum* (лук угловатый) обладают способностью аккумулировать важнейшие макро- и микроэлементы в количествах, в несколько раз превышающих их содержание в традиционно употребляемом в пищу *A. cepa* (лук репчатый). Растения *Allium schoenoprasum* и *A. angulosum* могут служить источником восполнения дефицита селена в рационе питания жителей для регионов с низким селеновым статусом почв.

#### **Контроль состояния окружающей среды и рациональное природопользование**

1. Рассчитаны экологическая и приемная емкость водотоков бассейна р. Печора для выпуска сеголетков сиговых рыб в рамках программы по искусственному воспроизводству. В соответствии с выполненными расчетами в 2010 г. осуществлен выпуск 1.5 млн. мальков сига и пеляди.

2. Проведена оценка фоновое содержания тяжелых металлов в почвах южных районов Республики Коми (Усть-Вымский, Княжпогостский). С использованием ГИС-технологий создана база данных содержания в почвах тяжелых металлов (ТМ), углеводов (УВ) и радионуклидов, составлены соответствующие карты распределения исследованных компонентов. Полученные результаты могут быть использованы для оценки воздействия ТМ, УВ и радионуклидов на почвенный покров в зонах возможного загрязнения, а также при проведении экологической экспертизы и разработке проектов ОВОС регионального уровня.

3. Разработаны новые методы биотестирования качества окружающей среды на основе использования альгологически чистых культур *Nostoc paludosum*, *N. muscorum* и *N. linckia*. Показана высокая чувствительность новых тест-объектов к модельным токсикантам – дихромату калия, сульфату кадмия, свинцу и метилфосфоновой кислоте.

4. Запатентован способ определения моонитрофенолов в водных средах. Изобретение относится к аналитической химии органических соединений и может быть использовано для санитарно-эпидемиологического контроля питьевой воды, вод объектов, имеющих рыбохозяйственное значение, а также степени очистки сточных вод различных химических производств.

#### **Сельское хозяйство. Лесное хозяйство**

1. Исследованы физиологические аспекты формирования продуктивности и качества урожая овощей в зимних теплицах. Оптимизация светокультуры позволила существенно повысить рентабельность производства, получить за 30-40 дней оборота урожай салата свыше 6 кг/м<sup>2</sup>, других зеленных культур – до 3 кг/м<sup>2</sup> и привела к ускоренному созреванию плодов и повышению урожайности в 1.5 раза за оборот.

2. Выявлено более 500 видов и сортов травянистых декоративных растений для культивирования в таежной зоне Республики Коми. Результаты многолетних исследований обобщены в монографии «Перспективные красивоцветущие растения для декоративного садоводства Республики Коми (рекомендуемый ассортимент)».

3. Исследована изменчивость хозяйственно ценных признаков лиственницы Сукачева в клоновом архиве. Рассчитаны коэффициенты наследуемости в широком смысле (H<sup>2</sup>) для высоты, диаметра, качества ствола, суковатости и доли ядровой древесины. Сделан вывод о перспективности генетического улучшения исследованных хозяйственно ценных признаков лиственницы Сукачева методами селекции.

4. Разработаны новые типы средств измерений круглых лесоматериалов на основе трехмерной реконструкции объекта измерения из набора двумерных изображений. Результаты работы использованы при создании комплекса технических средств измерений объемов круглых лесоматериалов для целей таможенного контроля. Комплекс внесен в государственный реестр в качестве типа средства измерений. Комплекс готов к внедрению на таможенных переходах для автоматизации учета объема древесины, вывозимой за пределы Российской Федерации.

## 2.6. Количественные показатели результатов научной деятельности Института

### 2.6.1. Количество публикаций

Выпуск научных трудов осуществлялся в соответствии с ежегодными тематическими планами редакционной подготовки Института через издательство «Наука» (г. Санкт-Петербург), РИО УрО РАН (г. Екатеринбург) и Коми НЦ УрО РАН (г. Сыктывкар). Все рукописи монографий, тематических сборников, трудов научных конференций и научных докладов, представленные к изданию, прошли обязательную экспертную оценку НИСО Института.

В 2006-2010 гг. отмечен рост количества публикаций по сравнению с предыдущим периодом (табл. 1, рис. 22, 23), в том числе статей в рецензируемых журналах из списка ВАК в почти в 2.3 раза, монографий – в 1.2 раза.

Таблица 1

Научные публикации						
Публикации	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	Всего
Монографии,	10	16	16	12	12	66
в том числе изданные за рубежом	0	1	1	1	1	4
Сборники статей	3	3	1	1	1	9
Статьи в зарубежных сборниках	0	3	3	1	1	8
Статьи в отечественных научных журналах,	67	90	98	138	161	554
в том числе из списка ВАК	55	76	78	103	149	461
Статьи в зарубежных журналах	16	17	14	13	11	71
Статьи в научно-популярных журналах	1	1	2	9	4	17
Сборники материалов конференций	3	6	6	4	9	28
Доклады, тезисы, сообщения и т.п.,	390	325	398	333	334	1780
в том числе изданные за рубежом	31	44	53	51	38	217
Учебники и учебные пособия	10	20	3	4	10	47
Препринты	4	4	4	1	3	16
Публикации в зарубежных изданиях, включенные в систему цитирования Web of Science	8	14	8	8	9	47

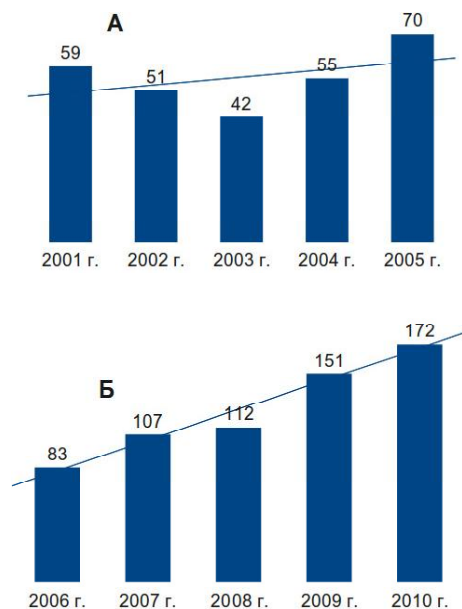


Рис. 22. Количество статей, опубликованных в рецензируемых журналах по годам (А – период с 2001 по 2005 г., Б – период с 2006 по 2009 г.; линии трендов рассчитаны по уравнению линейной регрессии).

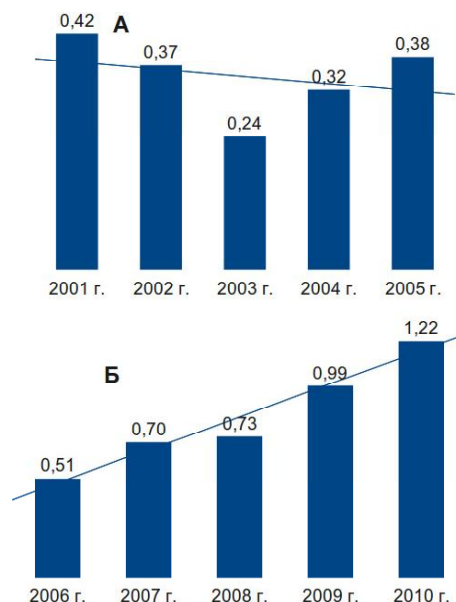


Рис. 23. Количество статей на одного научного сотрудника, опубликованных в рецензируемых журналах по годам (А – период с 2001 по 2005 г., Б – период с 2006 по 2009 г.; линии трендов рассчитаны по уравнению линейной регрессии). При расчете использованы данные о фактической численности научных сотрудников.



Общий объем научных публикаций сотрудников Института за 2006-2010 гг. составил более 3399 п.л., что в 1.8 раз больше, чем в 2001-2005 гг. (1860 п.л.).

Информационно-издательский отдел (до 2009 г. – информационно-издательская группа) ежегодно готовил к изданию оригинал-макеты общим объемом более 200 п.л. сборников научных статей и материалов конференций, научных сообщений, тиражировал научно-информационные издания, авторефераты докторских и кандидатских диссертаций.

В 2006-2010 гг. вышли 60 регулярных выпусков ежемесячного научно-информационного издания «Вестник Института биологии», содержащих научные статьи и сообщения, материалы о научных конференциях, семинарах и выставках, полевых исследованиях.

### 2.6.2. Участие в конференциях

Сотрудники Института представили результаты выполненных исследований на более чем 500 отечественных и зарубежных научных конференциях, выступили с 1147 устными и 135 пленарными докладами (табл. 2). В 2001-2005 гг. общее количество докладов на научных мероприятиях составило – 720, из них – 46 пленарных.

Таблица 2

Участие сотрудников Института в работе отечественных и зарубежных съездов, конференций, симпозиумов, семинаров

Год	Количество			
	посещенных научных мероприятий	докладов		
		устных	стендовых	пленарных
2006	97	209	65	21
2007	115	227	49	37
2008	89	220	41	31
2009	101	231	45	30
2010	112	260	63	16
Итого	514	1147	263	135

### 2.6.3. Индексы цитирования

Для определения представленности и цитируемости научных публикаций сотрудников Института в индексах цитирования «Scopus» (<http://www.scopus.com>) и «Web of Science» (<http://sub3.isiknowledge.com/>) проводили поиск публикаций по имени автора, используя для этого перечень научных сотрудников, работающих (работавших) в Институте с 2005 г. Из результатов запросов были удалены однофамильцы. Для авторов, транслитерация фамилий которых возможна в нескольких вариантах, были проведены отдельные поиски по каждому варианту написания фамилии. При определении представленности и цитируемости работ сотрудников Института в Российском индексе научного цитирования – РИНЦ (<http://elibrary.ru>) – использовали поиск авторов по названию организации и города.

Суммарная цитируемость научных сотрудников Института и их статей по данным индексов цитирования «Web of Science» и «Scopus» заметно растет на протяжении последних пяти лет (рис. 24, 25).

Рост суммы числа цитирований напрямую не связан с ростом числа научных публикаций (рис. 26, 27), зарегистрированных в индексах цитирования «Web of Science» и «Scopus». При этом база данных «Scopus» включает большее число журналов, в которых публикуются сотрудники Института, а в период с 2006 по 2010 г. число статей наших сотрудников в этом индексе цитирования увеличилось по сравнению с периодом с 2001 по 2005 г. со 131 до 173 (на 32%). В Российский индекс научного цитирования входит значительно большее число публикаций сотрудников. Суммарная статистика по числу авторов, публикаций и их цитируемости, рассчитанная на основании данных РИНЦ, приведена в табл. 3. Перечень наиболее цитируемых работ по данным трех индексов цитирования приведен в Приложении 6.

В последние пять лет наметилась отчетливая тенденция увеличения отношения суммарного числа цитирований к числу научных сотрудников Института (рис. 28, 29). По этому показателю Институт приблизился к лидирующим институтам РАН, тематика основных направлений научных исследований которых относится к областям экологии и биоразнообразия.

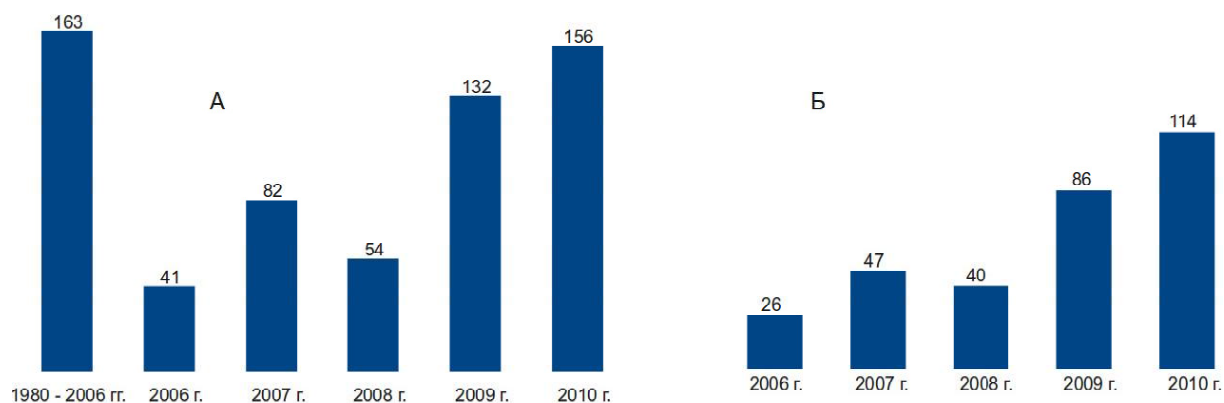


Рис. 24. Изменение суммы числа цитирований научных работников Института (А) и суммы числа цитирований научных статей Института (Б) по годам (данные индекса цитирования «Web of Science»).

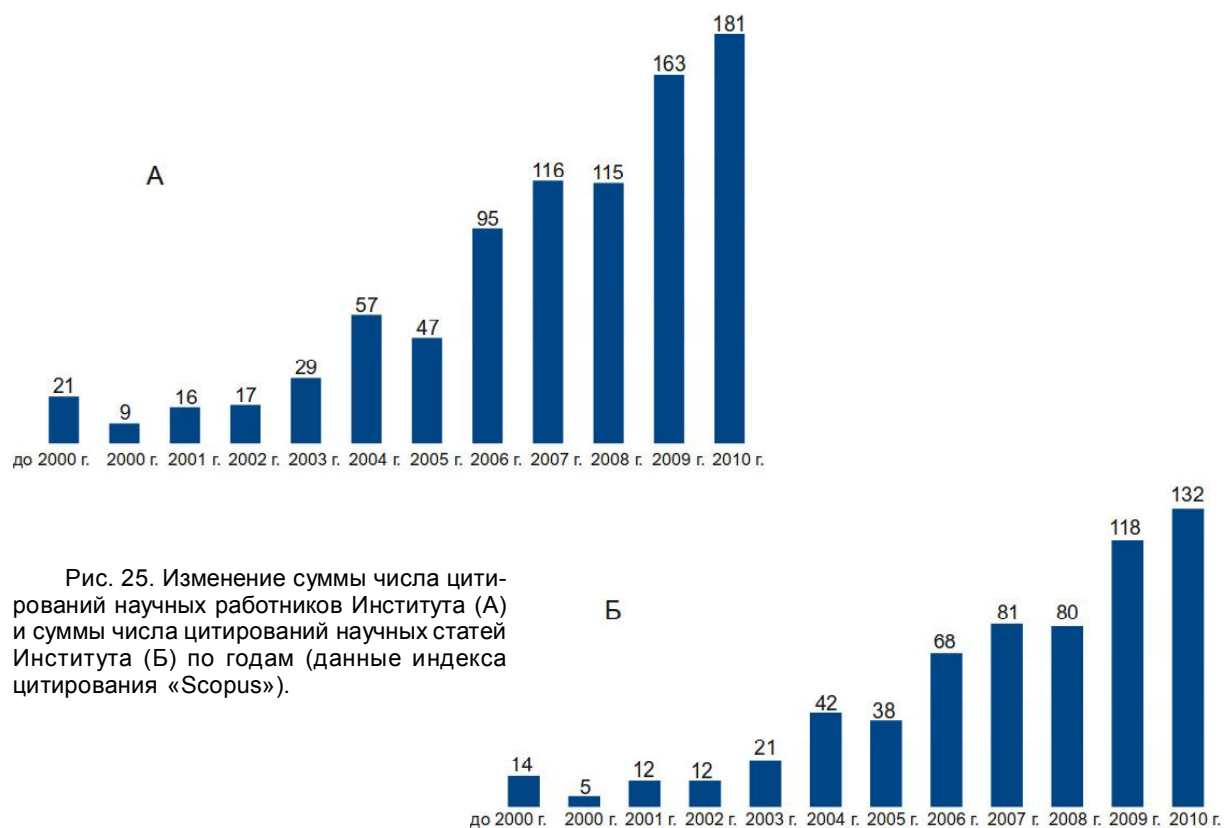


Рис. 25. Изменение суммы числа цитирований научных работников Института (А) и суммы числа цитирований научных статей Института (Б) по годам (данные индекса цитирования «Scopus»).

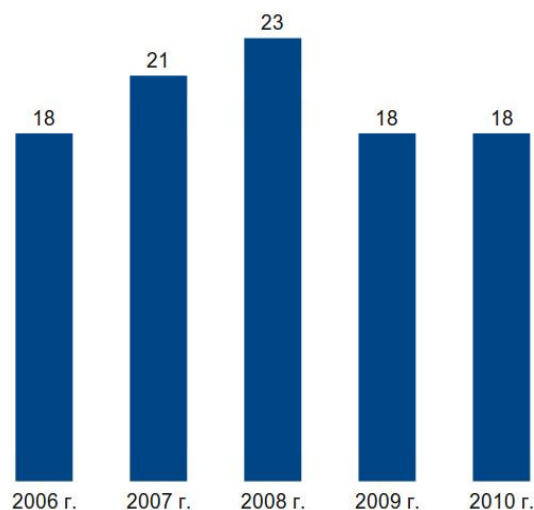


Рис. 26. Изменение количества научных статей, вошедших в индекс цитирования «Web of Science».

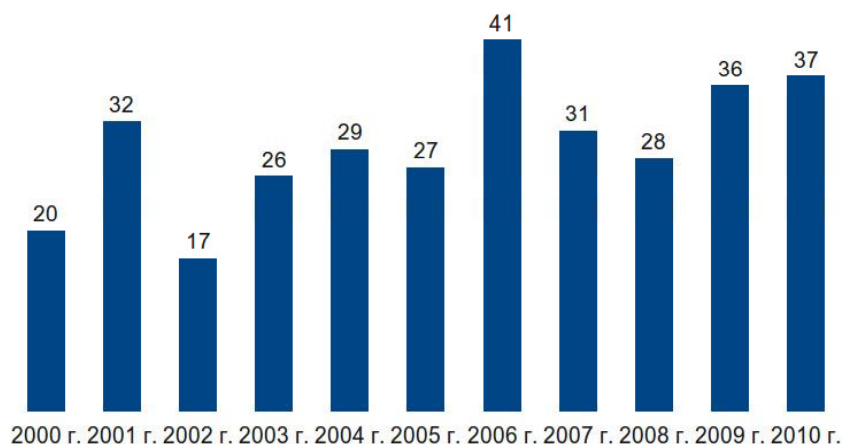


Рис. 27. Изменение количества научных статей, вошедших в индекс цитирования «Scopus».

Таблица 3

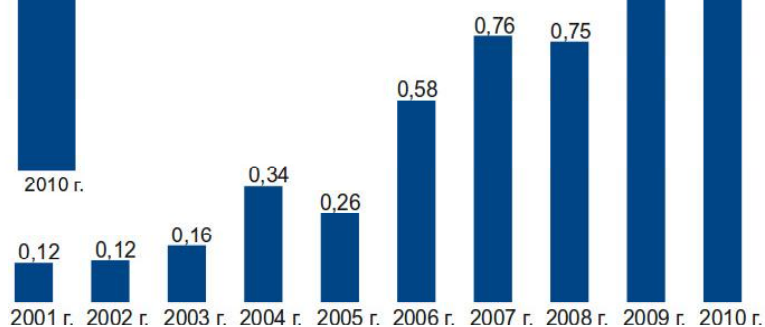
**Анализ публикационной активности Института  
по данным Российского индекса цитирования по состоянию на 28.02.2011 г.**

Показатель	Значение
Общее число публикаций организации в РИНЦ	643
Суммарное число цитирований публикаций организации	585
Число авторов	215
Индекс Хирша	9
Позиция в рейтинге российских научно-исследовательских организаций	384
Показатели за последние 5 лет (2005-2009):	
Общее число публикаций за 5 лет	412
Число публикаций	
в зарубежных журналах	19 (4.6%)
в российских журналах	393 (95.4%)
в российских журналах из перечня ВАК	309 (75.0%)
в российских переводных журналах	65 (15.8%)
в журналах с импакт-фактором >0	379 (92.0%)
процитированных хотя бы один раз	125 (30.3%)
выполненных в сотрудничестве с другими организациями	91 (22.1%)
с участием зарубежных авторов	16 (3.9%)
Число авторов	171
Число цитирований в РИНЦ	308
Средневзвешенный импакт-фактор журналов, в которых были опубликованы статьи	0.24
Среднее число публикаций в расчете на одного автора	2.41
Среднее число цитирований в расчете на одну публикацию	0.54

Рис. 28. Изменение отношения суммы числа цитирований к фактическому числу научных сотрудников Института (данные индекса цитирования «Web of Science»).



Рис. 29. Изменение отношения суммы числа цитирований к фактическому числу научных сотрудников Института по годам (данные индекса цитирования «Scopus»).



#### **2.6.4. Защищенные диссертации**

Сотрудниками Института с 2006 по 2010 г. было защищено семь докторских и 45 кандидатских диссертаций (Приложение 7). Количество защищенных докторских диссертаций увеличилось почти в два раза по сравнению с предыдущим периодом. Ученое звание «профессор по специальности» присвоено двум сотрудникам, «доцент по специальности» – 16 сотрудникам.

#### **2.6.5. Число ученых, удостоенных грантов Президента РФ**

Грант Президента Российской Федерации получили три сотрудника: для государственной поддержки молодых российских ученых – кандидатов наук и их научных руководителей – к.б.н. О.В. Дымова и к.б.н. С.Ю. Скугорева, ученых – докторов наук – д.б.н. А.А. Москалев (Приложение 8).

#### **2.6.6. Количество грантов РФФИ и РГНФ, а также международных организаций и фондов**

Институт выполнял исследования по 17 темам, поддержанным грантами РФФИ (без учета грантов, выделенных РФФИ на организацию российских и международных научных мероприятий на территории России, экспедиций, издание монографий, участие молодых российских ученых в научных мероприятиях, проводимых в России или за рубежом, научную работу молодых российских ученых в ведущих научных организациях Российской Федерации) (Приложение 9). Количество инициативных проектов осталось на прежнем уровне, в том числе и из-за отсутствия финансирования конкурсов региональных проектов РФФИ со стороны республиканского правительства с 2005 по 2008 г.

Сотрудники Института принимали участие в выполнении 44 международных проектов, грантов, соглашений, в том числе – по трем грантам МНТЦ (приложение 10).

#### **2.6.7. Число полученных наград и премий**

**2006 г.**

Почетное звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации» – д.б.н., проф. В.П. Мишуков.

Почетное звание «Заслуженный работник Республики Коми» – д.б.н. В.А. Мартыненко.

Премия Правительства Республики Коми в области фундаментальных исследований для молодых ученых – к.б.н. О.В. Дымова.

Стипендия Правительства Республики Коми для аспирантов – А.А. Дымов.

Лауреаты программы Общественного фонда содействия отечественной науке «Выдающиеся ученые. Кандидаты и доктора наук РАН» – к.б.н. В.В. Елсаков, к.г.н. Д.А. Каверин, к.б.н. Н.В. Торлопова, к.б.н. Е.В. Шамрикова.

Награды за инновационные разработки:

- Золотая медаль VI Московского международного салона инноваций и инвестиций за разработку «Экдистероидсодержащие фармакологические препараты и биологически активные добавки». Руководитель проекта: д.б.н., проф. В.В. Володин;

- Серебряная медаль VI Московского международного салона инноваций и инвестиций за разработку «Комплексная очистка нефтезагрязненных субстратов (почв, вод, нефтешламов) с использованием биопрепаратов и биостимуляторов». Руководитель проекта: к.б.н. М.Ю. Маркарова;

- Бронзовая медаль VI Московского международного салона инноваций и инвестиций за разработку «Технология биоконверсии целлюлозосодержащих материалов». Руководитель проекта: к.т.н. А.С. Селиванов;

- Дипломом «Лучший товарный знак салона» награжден товарный знак ИБ Коми НЦ УрО РАН VI Московского международного салона инноваций и инвестиций;

- Диплом Федеральной службы интеллектуальной собственности Российского конкурса ОИС «АРХИМЕД» (разработки «Способ концентрирования радионуклидов из воды», «Новые сорбенты долгоживущих естественных и искусственных радионуклидов», «Противолучевое средство»);

- Главный приз «Золотой Меркурий» Республиканского конкурса «Инновация-2005» (разработка «Базовый элемент транспортной системы»). Автор: к.т.н. Е.Ю. Сундуков.

2007 г.

Медаль ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени – д.б.н. И.Б. Арчегова.

Почетное звание «Заслуженный работник Республики Коми» – д.б.н. Ю.Н. Минеев.

Премия Правительства Республики Коми в области фундаментальных исследований для молодых ученых – к.б.н. В.В. Елсаков и к.б.н. Н.В. Торлопова.

Стипендия Правительства Республики Коми для аспирантов – Е.А. Юшкова и И.Н. Стерлягова.

Премия им. Н.В. Тимофеева-Ресовского за серию работ «Комплексные радиобиологические исследования хвойных лесов в районе аварии на Чернобыльской АЭС – д.б.н., проф. Г.М. Козубов и к.б.н. А.И. Таскаев.

Премия и медаль им. В.А. Шевченко «За успехи в радиационной генетике» научного общества «Биосфера и человечество» им. Н.В. Тимофеева-Ресовского – д.б.н. А.А. Москалев.

Грамота Отделения биологических наук РАН за радиационно-генетические исследования – д.б.н. А.А. Москалев.

Лауреаты программы «Выдающиеся ученые. Кандидаты и доктора наук РАН» – к.б.н. В.В. Елсаков, к.б.н. Н.В. Торлопова, к.б.н. Е.В. Шамрикова.

Награды за инновационные разработки:

- Серебряной медалью VII Московского международного салона инноваций и инвестиций награжден проект «Лесная дактилоскопия. Система и методы идентификации лесопродукции». Руководитель проекта: к.б.н. З.П. Мартынюк;

- Серебряной медалью VII Московского международного салона инноваций и инвестиций награжден проект «Биосорбенты для очистки водоемов и водной поверхности от нефти и нефтепродуктов». Руководитель проекта: д.б.н. И.Б. Арчегова;

- Дипломом VII Московского международного салона инноваций и инвестиций награжден проект «Модель многоуровневого транспортно-логистического комплекса», автор и руководитель проекта: к.э.н. Е.Ю. Сундуков;

- Дипломом VII Московского международного салона инноваций и инвестиций награжден проект «Использование модуля «GRAPHS» для полуавтоматической классификации растительности». Автор: к.б.н. А.Б. Новаковский.

2008 г.

Медаль «За содружество в области химического разоружения» – д.т.н., проф. Т.Я. Ашихмина.

Почетное звание «Заслуженный работник Республики Коми» – д.б.н. В.Н. Шубина.

Лауреаты программы «Выдающиеся ученые. Кандидаты и доктора наук РАН» – к.б.н. Е.Д. Лодыгин, к.г.н. А.В. Пастухов и к.б.н. М.В. Шапошников.

Награды за инновационные разработки:

- Дипломом победителя и главным призом «Золотой Меркурий» награждена разработка «Лесная дактилоскопия» в номинации «Лидер компьютерных технологий». Руководитель проекта: к.б.н. З.П. Мартынюк;

- Дипломом победителя и главным призом «Золотой Меркурий» награждена разработка «Способ сбора сухих аэрозолей и устройство для его осуществления» в номинации «Изобретение года». Автор: к.г.н. М.П. Тентюков;

- Золотой медалью «Золотой Архимед – 2008» награждена разработка «Комплексная технология глубокой очистки от нефти водоемов, заболоченных территорий, загрязненных вод амбаров и шламонакопителей». Руководитель проекта: к.б.н. М.Ю. Маркарова;

- Дипломом победителя республиканского конкурса инновационных проектов «Инновации в экономике, управлении и образовании Республики Коми» награждена разработка «Новый метод санитарно-эпидемиологического контроля содержания фенола в питьевых, природных, сточных водах, а также в атмосферных осадках». Руководитель проекта: к.х.н. Б.М. Кондратенко;

- Диплом лауреата Республиканского конкурса инновационных проектов «Инновации в экономике, управлении и образовании Республики Коми» (разработка «Новое средство и способ борьбы с колорадским жуком»). Руководитель проекта: к.б.н. М.Ю. Маркарова.

### 2009 г.

Почетное звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации» – д.б.н., проф. М.М. Долгин.

Нагрудный знак Министерства природных ресурсов Российской Федерации «Отличник охраны природы» – д.б.н. С.В. Дегтева и к.б.н. А.Б. Захаров.

Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники в составе авторского коллектива работы «Разработка и внедрение комплекса биотехнологий и систем восстановления нарушенных и загрязненных углеводородами тундровых и северо-таежных биогеоценозов» – к.б.н. А.И. Таскаев и к.б.н. М.Ю. Маркарова.

Премия научного медицинского общества геронтологов и гериатров Украины им. акад. В.В. Фролькиса – д.б.н. А.А. Москалев.

Премия Правительства Республики Коми в области научных исследований за цикл работ «Экдистероидсодержащие растения: ресурсы и биотехнология использования» – д.б.н., проф. В.В. Володин, к.б.н. С.О. Володина, к.б.н. И.Ф. Чадин, д.б.н. В.А. Мартыненко.

Премия Кировской области в области экологии и охраны природы за публикацию монографии «Леса Кировской области» – д.т.н., проф. Т.Я. Ашихмина и д.б.н. А.И. Видякин.

Серебряная медаль им. В.И. Вернадского за высокие научные достижения и большой вклад в развитие России – к.б.н. А.И. Таскаев.

Благодарность от Отделения биологических наук РАН за радиационно-генетические исследования по теме «Роль молекулярно-генетических механизмов клеточного стресс-ответа в формировании отдаленных последствий облучения на уровне целого организма» – к.б.н. М.В. Шапошников.

Награды за инновационные разработки:

- Дипломом победителя и главным призом «Золотой Меркурий» награждена разработка «Способы определения и санитарно-эпидемиологического контроля содержания фенола и анилина в природных средах, а также в продукции на основе растительного сырья» в номинации «Изобретение года». Авторы: к.х.н. И.В. Груздев, Г.Н. Пашнин, Т.Н. Шапчиц, к.х.н. Б.М. Кондратенко;

- Серебряной медалью «Архимед-2009» награждена разработка «Комплексная технология восстановления лесных экосистем на техногенно нарушенных территориях Европейского северо-востока России». Авторы: д.б.н. И.Б. Арчегова, к.б.н. И.А. Лиханова, д.б.н. С.В. Дегтева, д.б.н. Г.А. Симонов;

- Дипломом почтения и благодарности награжден Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН за активное участие в организации и проведении Салона «Архимед-2009»;

- Дипломом победителя и главным призом Республиканского конкурса «Золотой Меркурий» награждена разработка «Способ классификации растительности и программный модуль GRAPHS для его осуществления» в номинации «Лидер компьютерных технологий». Автор: к.б.н. А.Б. Новаковский;

- Дипломом участника Республиканского конкурса «Золотой Меркурий» в номинации «Изобретение года» награждена разработка «Макрокомпонентная смесь для комбикормов и способ ее приготовления». Авторы: к.б.н. Д.В. Тарабукин, к.х.н. А.Г. Донцов;

- Международным дипломом победителя и золотой медалью программы «Золотая Галактика» по теме «Инновации для инвестирования в будущее» награждена разработка «Новые методы санитарно-эпидемиологического контроля содержания фенола и анилина в природных средах». Авторы: к.х.н. И.В. Груздев, Г.Н. Пашнин, Т.Н. Шапчиц, к.х.н. Б.М. Кондратенко.

### 2010 г.

Медаль ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени – к.б.н. Г.А. Волкова, к.г.н. Э.П. Галенко.

Почетное звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации» – д.б.н., проф. Т.К. Головкин.

Почетное звание «Заслуженный работник Республики Коми» – д.б.н. С.В. Загирова.

Медаль Российской академии наук для молодых ученых РАН в области общей биологии за работу «Экологическая генетика продолжительности жизни» – д.б.н. А.А. Москалев.

Нагрудный знак Министерства природных ресурсов Российской Федерации «Отличник охраны природы» – к.б.н. В.И. Пономарев.

Грант Президента Российской Федерации по государственной поддержке молодых российских ученых – кандидатов наук – к.б.н. С.Г. Скугорева.

Медаль международной ассоциации академий наук «За содействие развитию науки» – д.б.н. А.А. Москалев.

Международная премия «Содружество дебютов», учрежденная Советом по гуманитарному сотрудничеству государств – участников СНГ – д.б.н. А.А. Москалев.

Премия Первого международного конкурса научных работ в области радиоэкологии имени В.М. Ключковского за цикл работ по оценке радиационного воздействия на окружающую природную среду – д.б.н. Т.И. Евсеева в составе авторского коллектива сотрудников Всероссийского научно-исследовательского института сельскохозяйственной радиологии и агроэкологии РАСХН д.б.н., профессора, зав. лаб. С.А. Гераськина и к.б.н., с.н.с. А.А. Удаловой.

Премия Первого международного конкурса научных работ в области радиоэкологии имени В.М. Ключковского для молодых ученых за цикл работ «Миграция естественных радионуклидов в объектах окружающей среды» – к.б.н. Л.М. Носкова.

Лауреат программы Общественного фонда содействия отечественной науке «Лучшие аспиранты РАН» – О.А. Шосталь.

Премия Правительства Республики Коми для аспирантов и докторантов в 2010 г. в области научных исследований за цикл работ «Изучение роли молекулярно-генетических механизмов стресс-ответа в старении и стрессоустойчивости организма» – аспиранты И.О. Велегжанинов, Е.Н. Плюснина, О.А. Шосталь и Е.В. Романова.

Награды за инновационные разработки:

- Золотой медалью «Архимед-2010» награждена разработка «Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха наноразмерными частицами». Автор: к.г.н. М.П. Тентюков;

- Золотой медалью «Архимед-2010» награждена разработка «Макрокомпонентная кормосмесь и способ ее приготовления». Авторы: к.б.н. Д.В. Тарабукин, к.х.н. А.Г. Донцов;

- Серебряной медалью «Архимед-2010» награждена разработка «Антиагрегационное и стресс-лимитирующее средство». Авторы: д.б.н., проф. В.В. Володин, к.б.н. Н.Б. Петрова, к.б.н. Н.А. Мойсеенко, к.б.н. С.О. Володина;

- Дипломом почтения и благодарности награжден Институт биологии Коми НЦ УрО РАН за активное участие в организации и проведении Салона «Архимед-2010»;

- Дипломом лауреата I степени Республиканской молодежной научной выставки, главным призом за I место награждена разработка «Макрокомпонентная кормосмесь и способ ее приготовления». Авторы: к.б.н. Д.В. Тарабукин, к.х.н. А.Г. Донцов;

- Звание лауреата конкурса «Лучшие товары и услуги Республики Коми – 2010» в номинации «Услуги испытательных лабораторий» присвоено экоаналитической лаборатории Института. Экоаналитическая лаборатория получила право использования логотипа конкурса «Лучшие товары и услуги Республики Коми – 2010» в течение двух лет;

- Звание дипломанта Всероссийского конкурса программы «100 лучших товаров России» за предоставление услуг высокого качества в сфере «Выполнения количественно-химического анализа поверхностных, очищенных сточных вод, атмосферных осадков, почв, растительных материалов» присвоено экоаналитической лаборатории Института. Получено право использования в течение двух лет логотипа Всероссийского конкурса программы «100 лучших товаров России».

- Почетным знаком «Отличник качества» Федерального конкурса «100 лучших товаров России» награждена ведущий инженер-химик А.М. Естафьева;

- Серебряной медалью «Салона инноваций и инвестиций – 2010» награждена разработка «Комплексная технология определения и контроля степени загрязнения природных сред». Авторы: к.х.н. И.В. Груздев, к.х.н. Б.М. Кондратенко, Г.Н. Пашнин, Т.Н. Шапчиц, Т.А. Бабкина;

- Серебряной медалью «Салон инноваций и инвестиций – 2010» награждена разработка «Система контроля и учета объема и качества древесины». Руководитель проекта к.б.н. З.П. Мартынюк;

- Дипломом оргкомитета «Салона инноваций и инвестиций – 2010» награждена разработка «Способ уничтожения борщевика Сосновского». Авторы: к.б.н. И.Ф. Чадин, к.б.н. И.В. Далькэ;

- Диплом почтения и благодарности получил Институт биологии Коми НЦ УрО РАН за активное участие в организации и проведении X международного Московского салона инноваций и инвестиций;

• Дипломом участника специализированной выставки «Инновация-2010» награжден Институт биологии Коми НЦ УрО РАН за представленные технологические проекты.

За период 2006-2010 гг. Почетными грамотами награждены 70 сотрудников, из них: Почетной грамотой Республики Коми – 5; Почетной грамотой МО ГО «Сыктывкар» – 4; Почетной грамотой Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми – 1;

Почетной грамотой Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Коми – 1;

Почетной грамотой Министерства образования Республики Коми – 1;

Почетной грамотой РАН – 22;

Почетной грамотой УрО РАН – 15;

Почетной грамотой Коми НЦ УрО РАН – 11;

Почетной грамотой Института биологии Коми НЦ УрО РАН – 4;

Почетным знаком «Ветеран Коми НЦ УрО РАН» – 6.

#### **2.6.8. Количество и стоимость научно-технических проектов, победивших при проведении конкурсов, тендеров**

Объем средств, полученных Институтом за отчетный период по двум федеральным программам, составил 8500 тыс. рублей, по 22 региональным программам – 11569.6 тыс. рублей. По 14 программам Президиума РАН в 2006-2010 гг. в Институт поступило 26683 тыс. рублей, по пяти программам отделений РАН – 12510 тыс. рублей, по шести проектам с СО и ДВО РАН – 7549.8 тыс. рублей, по двум междисциплинарным проектам УрО РАН – 2886 тыс. рублей, по грантам РФФИ – 18913.8 тыс. рублей, четырем грантам Президента Российской Федерации – 1650 тыс. рублей.

В течение пяти лет в результате выполнения договорных работ с российскими заказчиками в бюджет Института поступило 141506.7 тыс. рублей, по 44 международным грантам и проектам – 37856.2 тыс. рублей.

#### **2.6.9. Удельный вес договорных НИР**

Доля средств, полученных от выполнения НИР по договорам с отечественными заказчиками, составляет 22.8% к базовому финансированию Института, или 16.7% от общего финансирования. Средства, полученные по договорам и грантам с зарубежными партнерами, составляют 5.1% к базовому финансированию Института, или 3.8% от общего финансирования. Доли средств федеральных программ составили 1.0 и 0.8% к объему бюджетного и общего финансирования соответственно, а доли региональных программ – 2.0 и 1.4%. Сведения о динамике удельного веса договорных НИР по годам приведены в Приложении 11.

### **2.7. Состояние ботанического сада, научного музея, гербария, питомника экспериментальных животных, научного стационара**

Институт располагает обширными ботаническими и зоологическими коллекциями, собранными несколькими поколениями ученых начиная с середины 30-х годов XX в. Коллекции представляют не только большую научную ценность, но и являются хорошей базой для организации экологического образования и воспитания широких слоев населения Республики Коми.

#### **Ботанический сад**

Ботанический сад был создан в октябре 1946 г. В ботаническом саду Института в живом состоянии поддерживаются оригинальные и ценные для европейского Севера коллекции кормовых, декоративных, лекарственных и плодово-ягодных растений, включающие свыше 3 тыс. таксонов, представляющих флоры всех континентов. Большое внимание уделяется сохранению и изучению редких и исчезающих растений, создана коллекция, включающая более 200 видов. Местную флору представляют 46 редких видов с разной категорией статуса редкости. 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. Даются интервью для местных газет и телевидения. Для студентов Сыктывкарского государственного университета и Ярославской государственной медицинской академии организуются летние практики.

Ботанический сад находится на землях, переданных в собственность Коми НЦ УрО РАН, в 8 км к югу от г. Сыктывкар и занимает площадь 15 га, в том числе под коллекциями – 12 га.

За отчетный период начата реконструкция тепличного комплекса (трехсекционная оранжерея). Необходимо продолжить его капитальный ремонт. Для снижения затрат на отопление предлагается рассмотреть вопрос о приобретении установки мини-ТЭЦ.

### Научный музей

Научный биологический музей Института был создан в 1993 г. Фонд музея включает коллекции беспозвоночных животных (97 633 единицы хранения), орнитологические коллекции (2773), териологические (5483) и ихтиологические (43), собранные специалистами и любителями природы еще в середине XX в. Библиотека музея насчитывает 572 экз. изданий. В фото- и видеотеке хранятся видео- и фотопленки, в том числе и на электронных носителях (общий объем 123 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 других республиканских музеях. Содержание коллекций курируют специалисты, что обеспечивает их научную достоверность и долговременную сохранность. По запросу Министерства культуры Республики Коми проведена паспортизация. На базе научного музея ведется подготовка студентов Сыктывкарского государственного университета, проводятся экскурсии для школьников, учителей, гостей Коми научного центра, города и республики. Материалы музея были представлены на межрегиональных научно-практических конференциях, выставках, в Национальном музее Республики Коми.

Высокая интенсивность пополнения коллекций и недостаток специализированных хранилищ создают угрозу утраты уже в ближайшем будущем некоторых ценных образцов, потеря которых может оказаться невозможной. К сожалению, недостаток производственных площадей музея, располагающегося в радиобиологическом корпусе Института, не позволяет расширять площадь постоянно действующих экспозиций, большая часть уникальных экспонатов хранится сегодня в запасниках. Удаленность музея от города делает его практически недоступным для широкого круга людей, интересующихся проблемами биологии и охраны природы.

### Гербарий

Гербарий (СЫКО) был образован 1941 г. в Сыктывкаре. Его коллекции являются крупнейшими на северо-востоке европейской части России. В Гербарии представлены коллекции сосудистых растений, мохообразных, лишайников и грибов территории площадью свыше 1 млн. км<sup>2</sup>, включающей Республику Коми и Архангельскую область с Ненецким автономным округом. Гербаризация всех образцов ведется по общепринятым международным стандартам.

Коллекция сосудистых растений насчитывает свыше 200 тыс. образцов. За отчетный период она пополнилась более чем на 20 тыс. образцов. Наиболее крупные поступления относятся к территории Печоро-Илычского заповедника и национального парка «Югыд ва».

В гербарии мохообразных хранится коллекция бриофитов, представляющая более 600 видов печеночников и листостебельных мхов и насчитывающая более 46.5 тыс. образцов. В отчетный период в основной фонд поступили бриологические сборы с Приполярного и Северного Урала, Северного Тимана, из бассейнов рек Вычегда и Печора. В коллекции также представлены эксикатные образцы из гербариев России и зарубежных стран, которые были получены в порядке обмена.

В коллекции лишайников в настоящее время представлено более 21.5 тыс. образцов лишайников. В 2006-2010 гг. основные сборы были сделаны в горных районах Печоро-Илычского заповедника и национального парка «Югыд ва». Кроме того, коллекции пополнились лишайниками из Кировской области, Краснодарского края и Швеции.

Коллекция агариковых и афиллофороидных грибов насчитывает около 5.5 тыс. образцов (около 800 видов), из которых инсерировано 700. Создана и ведется электронная

база поступающих образцов. В последние годы увеличение коллекции грибов происходило в основном сборами из Печоро-Ильчского заповедника, национального парка «Югыд ва» (бассейн р. Кожым), Княжпогостского района (Ляльский лесозооэкологический стационар) и Архангельской области (Пинежский заповедник).

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, морфология и география 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 настоящее время ощущается острый дефицит помещений, в том числе и для хранения гербарных коллекций. Плотность размещения образцов в хранилище основного фонда в 3.0-3.5 раза превышает оптимальную. Из-за дефицита помещений рабочие места ряда сотрудников расположены в хранилищах коллекций.

В отчетный период оборудованы мебелью хранилища коллекций грибов и лишайников. Закуплены сушильный шкаф, ксерокопировальный аппарат, используемый для изготовления этикеток, регулярно пополнялся запас материалов для монтировки гербария и оформления коллекций. Для этого использованы как целевые, так и дополнительные бюджетные средства.

#### **Ляльский лесозооэкологический стационар**

Ляльский лесозооэкологический стационар имеет площадь 700 га и расположен в подзоне средней тайги (62°17' с.ш., 50°40' в.д.) на территории Княжпогостского района Республики Коми. С 1986 г. и по настоящее время стационар является научной базой для выполнения долгосрочных биогеоэкологических исследований и мониторинга состояния северных лесов. Согласно постановлению Совета Министров Республики Коми от 1 марта 1993 г. за № 110, территория стационара объявлена лесным заказником республиканского значения.

На территории Ляльского лесозооэкологического стационара создана фундаментальная научная база для сбора данных и проведения долгосрочного мониторинга состояния лесных экосистем, изучения физиолого-биохимических и биопродукционного процессов древесных растений в таежной зоне.

Основные направления научных исследований на стационаре на современном этапе:

– Изучение разнообразия, микроклимата и структуры фитоценозов, закономерностей продукционного процесса, обмена вещества и энергии в хвойных и хвойно-лиственных экосистемах.

– Выявление влияния технологии рубок главного пользования на лесовосстановительные процессы и формирование производных насаждений.

– Мониторинговые наблюдения в ельниках в рамках международной программы ICP-Forest.

Основные итоги проводимых на стационаре биогеоэкологических исследований лесных экосистем отражены в одной монографической работе, трех сборниках, двух научных сообщениях (серия «Научные доклады») и 14 статьях, опубликованных в журналах «Экология», «Лесоведение» и «Почвоведение».

За период с 2006 г. по 2010 г. на стационаре выполнены следующие научно-экспериментальные работы:

– организована сеть постоянных пробных площадей для изучения биологической продуктивности и круговорота веществ и энергии в хвойных и смешанных хвойно-лиственных фитоценозах;

– выполнена оценка запасов углерода в лесных экосистемах, изучены потоки углерода в ельниках и сосняках на территории стационара;

– продолжены исследования микроклимата в еловых и сосновых фитоценозах с использованием автоматизированных систем сбора экологических данных;

– продолжены исследования фотосинтеза, темнового дыхания, тепло- и водообмена растений;

– продолжены исследования динамики естественного возобновления на вырубках различной давности и типов на территории стационара;

– изучено биологическое разнообразие сосудистых растений, мхов, лишайников, грибов, наземных и почвенных беспозвоночных животных.

Научно-техническое оборудование и материально-техническая база Ляльского лесо-экологического стационара:

- метеостанции Li-1200, Li-1400 (фирма LiCor, США);
- автономные регистраторы данных температуры, влажности воздуха и почвы, освещенности (ONSET Computer Corporation, США);
- газометрическая система на базе инфракрасных газоанализаторов «Infralit 4» (Германия);
- газоанализаторы Licor6400 для измерений дыхания почвы и Licor8100 для измерения фотосинтеза;
- подъемные устройства для работы в кроне;
- полевые лаборатории;
- лабораторные помещения;
- жилые помещения;
- баня.

Научно-техническая база на территории стационара позволяет проводить круглогодичные экологические и физиологические исследования, долговременный мониторинг состояния лесных экосистем. В перспективе развития научных изысканий на Ляльском лесоэкологическом стационаре необходимо обратить внимание на следующие направления:

- комплексные биогеоэкологические исследования коренных и производных лесов, составление углеродного баланса разных типов хвойных насаждений средней тайги;
- моделирование процессов  $\text{CO}_2$ , водо-, теплообмена как отдельных компонентов, так и в целом лесных фитоценозов;
- интеграция с международной сетью международных биосферных стационаров как базового стационара на европейском Северо-Востоке.

Развитие научных исследований потребует приобретения современного оборудования для экологического мониторинга, программно-технических средств для обработки большого объема информации. В связи с этим планируется приобретение в ближайшей перспективе системы Eddy-covariance для измерения потоков  $\text{CO}_2$  в еловом насаждении, обновить базу автоматизированных метеостанций и газоанализаторов для эколого-физиологических исследований.

#### **Питомник экспериментальных животных**

Питомник экспериментальных животных является экспериментальной базой отдела радиоэкологии Института, а также обеспечивает лабораторными животными научно-исследовательскую и учебную работу Института биологии и Института физиологии, лабораторию сравнительной кардиологии Коми НЦ УрО РАН, кафедры физиологии человека и животных химико-биологического факультета Сыктывкарского государственного университета и Сыктывкарского филиала Кировской медицинской академии.

В коллекции питомника содержатся 890 особей лабораторных животных (мыши линий *CBA*, *CBA/Lac*, *DBA*, *BALB/L*, *Af*, белые беспородные мыши, лабораторные популяции полевки-экономки *Microtus oeconomus*, крысы линии *Vistar*, морские свинки, кролики породы Шиншилла). Животные питомника используются преимущественно для тестирования биологически активных соединений и изучения молекулярных, клеточных, популяционных механизмов действия факторов радиационной и нерадиационной природы.

Для проведения хронических экспериментов, требующих постоянного доступа сотрудников к животным, при питомнике имеется экспериментальный блок, занимающий ту часть здания питомника, которая имеет отдельный вход и примыкает к облучательному блоку.

Персонал питомника имеет знания и опыт, необходимые для содержания и разведения диких видов грызунов. Постоянно ведется работа по приведению санитарно-гигиенического состояния питомника к требованиям действующих норм и правил («Санитарные правила по устройству, оборудованию и содержанию экспериментально-биологических клиник (вивариев)» от 06.04.1973 г. № 1045-73). В целях улучшения условий содержания животных и обновления инвентаря было приобретено новое оборудование: шкафы, стеллажи, столы из нержавеющей стали. Для нормализации микроклимата в помещениях проводился ремонт вентиляционной системы.

В настоящее время необходима реконструкция питомника. Ряд помещений находится в аварийном состоянии. Секция для крыс и мышей не соответствует действующим

щим нормативам. Необходима регулировка отопления в помещениях для экспериментальных животных. В питомнике Института все животные живут при естественном освещении. Сезонное сокращение и удлинение светового дня провоцирует у животных физиологические сдвиги, что может сказываться на результатах экспериментов. Поэтому в помещениях для лабораторных животных следует установить автоматически регулируемый, независимый от сезона года световой режим – 12 ч света и 12 ч темноты.

### 3. НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

#### 3.1. Работа Ученого совета

В своей работе Ученый совет руководствуется действующим законодательством, Уставом Института и Положением об Ученом совете Института (утверждено приказом по Институту от 05.06.2006 г. № 63). В состав Ученого совета в период с 2006 по 2009 г. входили 20 человек (11 докторов и девять кандидатов наук) (Приложение 12). Новый состав Ученого совета Института утвержден постановлением Президиума УрО РАН от 25.06.2009 г. № 6-22 в количестве 21 человека (11 докторов и 10 кандидатов наук). В работе Ученого совета с правом совещательного голоса принимают участие почетный член д.с.-х.н., профессор, главный научный сотрудник И.В. Забоева, председатель Совета молодых ученых Института и председатель профсоюзного комитета Института.

Ученый совет собирался на свои заседания в среднем три-четыре раза в месяц. Деятельность Ученого совета Института осуществлялась в соответствии с планом, разрабатываемым на каждый год. Проведено 137 заседаний, на которых рассматривались вопросы избрания на должность директора, заместителей директора по научным вопросам и ученого секретаря, замещения на конкурсной основе вакантных должностей заведующих научными подразделениями Института. Обсуждались вопросы аттестации докторантов, аспирантов, соискателей; рассматривались диссертационные работы, представленные к защите на соискание ученой степени доктора и кандидата наук; научные работы, подготовленные к изданию; программы экспедиционных отрядов; научные направления и программы работ совещаний, конференций. Обсуждены и утверждены отчеты по завершившимся темам НИР и перспективные планы исследований подразделений Института, планы подготовки печатных изданий и проведения конференций. Ученый совет рассматривал вопросы выдвижения кандидатур сотрудников Института на соискание премий различного уровня, научных грантов и стипендий для молодых ученых и аспирантов, а также другие научные, научно-организационные и административно-хозяйственные вопросы, определенные Уставом Института. Особое внимание было уделено вопросам развития Института на ближайшую перспективу.

Для поощрения и поддержки наиболее талантливых аспирантов и студентов, проявивших способности к научной работе, Ученый совет ежегодно учреждает две стипендии для аспирантов Института и три – для студентов старших курсов химико-биологического факультета Сыктывкарского государственного университета и Сыктывкарского лесного института («Положение о конкурсе на стипендию им. чл.-корр. АН СССР, акад. ВАСХНИЛ, д.с.-х.н., проф. П.П. Вавилова для аспирантов Института биологии Коми НЦ УрО РАН» от 21.04.1998 г.; «Положение о конкурсе на стипендию Института биологии Коми НЦ УрО РАН для студентов Сыктывкарского государственного университета и Сыктывкарского лесного института» от 20.05.1997 г.).

#### 3.2. Участие в организации конгрессов, конференций, симпозиумов, школ и других научно-организационных мероприятий

За отчетный период Институтом и с участием Института были организованы 32 научных мероприятия (в 2001-2005 гг. – 28 научных мероприятий) (Приложение 13): международный съезд – один, международная конференция – девять; международный симпозиум, совещание, семинар – шесть, Всероссийская конференция – 11, Всероссийский семинар – два, Всероссийская научная школа – две.

Традиционно Институт является инициатором и организатором проведения таких мероприятий, как:

- международная конференция «Биологические эффекты малых доз ионизирующей радиации и радиоактивное загрязнение среды (БИОРАД);
- международная научная конференция «Освоение Севера и проблемы природовосстановления»;
- международная конференция «Генетика продолжительности жизни и старения»;

- Всероссийская молодежная научная конференция «Актуальные проблемы биологии и экологии»;
- Всероссийская научно-практическая конференция «Актуальные проблемы регионального экологического мониторинга». Всероссийская научная школа «Актуальные проблемы регионального экологического мониторинга: научный и образовательный аспекты».

Каждый год в Институте организуются научные семинары, заседания региональных отделений научных обществ ботаников, физиологов растений, почвоведов, гидробиологов, генетиков и селекционеров.

### **3.3. Роль Института и его сотрудников в деятельности научных советов по проблемам и научных обществ**

Сотрудники Института участвуют в работе 16 зарубежных и 30 отечественных научных обществ, советов и рабочих групп (Приложения 14, 15): члены российских научных обществ – 120 чел., зарубежных научных обществ – 21 чел., Научных советов РАН по проблемам – 4 чел., диссертационных советов по защитах докторских и кандидатских диссертаций – 14 чел.

Д.б.н., доцент А.А. Москалев является научным экспертом международных фондов «Наука за продление жизни» (г. Москва, Россия), Life Extension Research Foundation (г. Вильнюс, Литва), LifeStar Institute World Health Initiative (г. Эдмонтон, Канада).

Десять сотрудников входят в состав редколлегий научных журналов:

1. д.б.н., доцент А.А. Москалев – член редколлегии журнала «Biogerontology» (издательство «Springer»);
2. д.т.н., профессор Т.Я. Ашихмина – главный редактор журнала «Теоретическая и прикладная экология», включенного в перечень ВАК; член редакционной коллегии журнала «Вестник Вятского государственного гуманитарного университета», включенного в перечень ВАК;
3. к.б.н. А.И. Таскаев – зам. главного редактора журнала «Теоретическая и прикладная экология», включенного в перечень ВАК; зам. главного редактора журнала «Известия Коми научного центра Уральского отделения»; член редколлегии журнала «Радиационная биология. Радиоэкология», включенного в перечень ВАК;
4. д.б.н. И.Г. Широких – зам. главного редактора журнала «Теоретическая и прикладная экология», включенного в перечень ВАК;
5. к.б.н. С.Ю. Огородникова – отв. секретарь журнала «Теоретическая и прикладная экология», включенного в перечень ВАК;
6. д.с.-х.н., проф. В.А. Безносиков – член редакционной коллегии журнала «Проблемы агрохимии и экологии», включенного в перечень ВАК;
7. д.б.н., профессор К.С. Бобкова – член редакционной коллегии журнала «Лесоведение», включенного в перечень ВАК;
8. д.б.н. С.В. Дегтева – член редколлегии журналов «Растительность России», «Известия Коми научного центра Уральского отделения»;
9. д.б.н. Л.И. Домрачева – член редакционного совета журнала «Теоретическая и прикладная экология», включенного в перечень ВАК;
10. к.т.н. Г.Я. Кантор – член редакционного совета журнала «Теоретическая и прикладная экология», включенного в перечень ВАК.

### **3.4. Экспедиционные исследования**

За период 2006-2010 гг. для проведения полевых исследований в Институте было организовано 77 полевых отрядов: 2006 г. – 16 отрядов, 2007 г. – 16, 2008 г. – 14, 2009 г. – 16, 2010 г. – 15.

Численность сотрудников Института, выезжавших в экспедиции, составила в среднем более 150 человек ежегодно. Состав отрядов варьировал от трех (без учета временных рабочих) до 30 человек. Полевой сезон длился с конца февраля до середины декабря. Экспедиционные выезды были сделаны практически во все районы Республики Коми. Кроме того, сбор научного материала велся также на территориях Ненецкого и Ямало-Ненецкого автономных округов, Бурятии, Чувашии, Марий-Эл, а также в Кировской, Архангельской, Вологодской, Ленинградской и Иркутской областях. Финансирование экспедиционных исследований осуществлялось как за счет бюджетных средств (в среднем до 58% ежегодно), так и за счет хозяйственных работ и грантов (42%). Полевые дневники велись сотрудниками согласно «Стандарту Института биологии Коми НЦ УрО РАН. Документация научная биологическая полевая СТП ИБ КНЦ I-2006».

Большая часть экспедиций была организована для выполнения планов бюджетных научно-исследовательских работ подразделений Института. Особое внимание уделялось комплексным темам, реализуемым в рамках программ Президиума РАН, Отделения биологических наук РАН, междисциплинарных проектов, а также государственных контрактов, заключенных с министерствами Республики Коми.

В экспедициях принимали участие студенты и преподаватели республиканских ВУЗов. Для выполнения некоторых международных проектов создавался Международный экспедиционный отряд «Печора», в котором в разные годы работали от восьми до 16 иностранных специалистов.

## 4. НАУЧНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ БАЗА

### 4.1. Наличие уникальных установок

Уникальных установок в приборном парке Института нет.

### 4.2. Оснащенность лабораторий, степень изношенности оборудования

Институт биологии обладает достаточно мощной технической базой для проведения научных исследований. Общая стоимость научного оборудования по состоянию на 31.12.2010 г. составляет 94138.5 тыс. руб., что почти в два раза больше, чем пять лет назад (49776 тыс. руб.).

Приборный парк позволяет проводить фундаментальные и прикладные научные исследования, соответствующие мировому уровню. В качестве наиболее сложного дорогостоящего оборудования можно отметить оптический эмиссионный спектрометр с индуктивно связанной плазмой «SPECTRO CIROS», хромато-масс-спектрометр «Termo Finnigan Trase», хроматографические системы «Aktabasic UPC 10», «Flash 150M», автоматический элементный анализатор EA-1110, анализатор генетический «ABI Prism 310», систему для очистки воды «Purelab Prima 7» и ряд других приборов. Наиболее востребованными (по числу выполненных анализов и суммарному времени работы) за отчетный период являлись спектрометр «SPECTRO CIROS», хромато-масс-спектрометр, элементный анализатор, система для очистки воды, хроматографические системы. Все научные подразделения Института имеют необходимый арсенал технических средств, способный поддерживать научные исследования на достаточно высоком уровне: лабораторная посуда, химические реактивы, магнитные мешалки, мельницы, вакуумные насосы, весы различных классов точности, микроскопы с видеонасадками, оргтехника.

В Институте аккредитованы экоаналитическая лаборатория (№ OCC Ru. 0001.511257) по 140 методикам (область аккредитации – объекты качественного химического анализа: воды природные поверхностные, воды очищенные сточные, осадки атмосферные, снежный покров, почвы и земли, материал растительный) и лаборатория миграции радионуклидов и радиохимии (№ 41623-03/06) по 42 методикам (область аккредитации – радиационные измерения объектов территории жилой и промышленной зон, воздуха рабочей зоны, объектов контроля поверхностного радиоактивного загрязнения, различных отходов, зданий, строительных материалов, продовольственного сырья, древесины, воды, персонала). В конце календарного года на основе заявок, подготовленных руководителями подразделений, составляется план аналитических работ на следующий год с указанием источников финансирования, который утверждает директор Института. Отчеты о выполнении планов аналитических работ заслушиваются на заседаниях Ученого совета. Заявки на выполнение аналитических работ оформляются на специальных бланках и визируются руководителями подразделений.

Экоаналитическая лаборатория – наиболее оснащенное современным научным оборудованием подразделение Института. Она располагает современным измерительным оборудованием в различных областях физико-химического анализа – атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой, атомно-абсорбционной и рентгеновской спектроскопии, спектрофотометрии в ультрафиолетовой, видимой и инфракрасной областях электромагнитного спектра, спектрофлуориметрии, высокоэффективной газовой и жидкостной хроматографии, хромато-масс-спектрометрии. Эффективность процедур пробоподготовки в лаборатории обеспечивается использованием современного оборудования для размолва и взвешивания образцов, СВЧ-минерализаторов, автоматизацией стадий фильтрации, экстракции, дозирования. В лаборатории созданы надлежащие условия эксплуатации оборудования (климат-контроль во всех лабораторных помещениях, принудительная вентиляция), своевременно проводится его техническое обслуживание и поверка средств измерений, все рабочие места аттестованы на соответствие нормам техники безопасности, все сотрудники имеют персональные компьютеры.



В 2006-2010 гг. отмечались стабильно высокие уровни работ по основным видам количественного химического анализа (табл. 4).

Таблица 4

## Объемы работ по некоторым видам количественного химического анализа

Вид количественного химического анализа	Количество образцов за год						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Макро- и микроэлементный анализ природной воды, атмосферных осадков, лизиметрических вод	642	1004	2055	3307	3069	3922	3276
Определение тяжелых металлов в почвах, растениях, тканях животных	1027	1786	3490	4153	4373	3530	5653
C-, N-, S-, H-, O-анализ почв, растений, горных пород, органических соединений	2861	2871	3251	3529	4036	4107	4271
Определение нефтепродуктов, фенолов, поверхностно-активных веществ в природных водах, атмосферных осадках; нефтепродуктов в почвах	1327	1978	3697	4083	2853	2755	3463
Агрохимический анализ почв	1177	586	1219	652	649	731	791
Валовой рентгенофлуоресцентный анализ почв	116	178	266	150	318	76	201
Аминокислотный анализ растений, почв (гидролизаты белков)	313	385	407	359	378	275	167

Корректность научных выводов, объективность оценки состояния окружающей среды во многом обусловлены качеством химико-аналитических измерений. Согласно структуре лаборатории, управление качеством обеспечивается на местах в группах, а общий контроль качества осуществляют менеджер по качеству и заведующий лабораторией. Один из основных методов внешнего контроля качества работы лаборатории – межлабораторные сравнительные испытания (МСИ). Участие в этих программах обязательно, поскольку постановка вопроса о компетентности лаборатории неправомерна, если она не способна гарантировать и подтверждать качество получаемых результатов. Экоаналитическая лаборатория имеет немалый и очень полезный опыт участия в международных и российских МСИ, которые охватывают все объекты области аккредитации (природные воды, атмосферные осадки, почвы, растения). Перечень МСИ, в которых лаборатория принимала участие в 2006-2010 гг., приведен в Приложении 16. Успешное участие в МСИ свидетельствует о правильной политике в области качества измерений, обеспечивает привлечение лаборатории к выполнению различных научно-исследовательских проектов.

Лаборатория активно участвовала в выполнении работ для подразделений Института в рамках плановых тем НИР, Программ Президиума РАН, Отделения биологических наук РАН, совместных исследований с СО и ДВО РАН, а также крупных международных проектов (Приложение 17).

На базе аккредитованной лаборатории «Экоаналит» создан Центр коллективного пользования сложным хроматографическим оборудованием «Хроматография» (постановление Президиума УрО РАН от 02.10.2001 г. № 8-6). Положение о ЦКП «Хроматография» утверждено Председателем УрО РАН, академиком РАН В.Н. Чарушиным (Постановление Президиума № 9-5 от 13.10.2010 г.). Организации-участники ЦКП: Институт геологии Коми НЦ УрО РАН, Институт химии Коми НЦ УрО РАН, ГОУ ВПО «Сыктывкарский государственный университет»; руководитель – заведующий лабораторией «Экоаналит» к.х.н., доцент Б.М. Кондратенко, заместитель руководителя – к.х.н., доцент И.В. Груздев.

Деятельность ЦКП «Хроматография» направлена на исследование химического состава различных объектов и органических соединений методами хромато-масс-спектрометрии низкого разрешения, высокоэффективной газовой хроматографии, высокоэффективной жидкостной хроматографии, элементного C-, H-, N-, S-, O-анализа.

Приборная база ЦКП «Хроматография»:

- хромато-масс-спектрометр Trace DSQ (2005 г., Thermo Fisher Scientific, США);
- элементный анализатор EA-1110 (1997 г., CE Instruments, Италия);
- градиентный ВЭЖХ-комплекс со спектрофлуориметрическим детектированием «Люмахром» (2003 г., НПФ АП «Люмэкс», Россия);
- аппаратно-программный комплекс на базе хроматографа «Кристалл-5000.2» (2007 г., ЗАО СКБ «ХРОМАТЭК», Россия).

За период 2006-2010 гг. для организаций, входящих в состав ЦКП, были выполнены 1219 измерений на хромато-масс-спектрометре, 19 194 определения на элементном C-, H-, N-, S-, O-анализаторе, 8630 измерений содержания полиароматических углеводородов в образцах природных вод, почв и растений. С использованием оборудования ЦКП студентами-химиками Сыктывкарского государственного университета подготовлено 12 дипломных проектов и 21 курсовая работа, проведены шесть спецпрактикумов по хроматографии и инструментальным методам анализа. В 2009-2010 гг. оборудование ЦКП было предоставлено для проведения исследований аспирантам СыктГУ М.В. Алферовой по теме «Экстракционно-хроматографическое определение хлоранилинов в водных средах», И.М. Кузванову по теме «Дериватизация и экстракционно-хроматографическое определение метилфенолов в водных средах».

Стабильная работа ЦКП «Хроматография» осложнялась отсутствием в 2006-2010 гг. целевого финансирования. Приобретение расходных материалов, стандартных образцов, ремонт оборудования, поверка средств измерений осуществлялись преимущественно за счет средств Института, полученных по грантам, целевым программам, хозяйственным исследованиям.

Имеющаяся приборная база, наличие двух аккредитованных лабораторий позволяют проводить фундаментальные и прикладные исследования на уровне, соответствующем мировым стандартам.

В то же время для ряда подразделений является актуальным обновление приборной базы. Необходимо приобретение металлических шкафов для хранилищ химреактивов на сумму около 1 млн. рублей.

#### **4.3. Приобретение нового оборудования**

За последние пять лет приобретено 39 единиц дорогостоящего оборудования на сумму 42 545,8 тыс. руб. (Приложение 18). Важное значение имело приобретение передвижной лаборатории радиационного контроля, портативного гамма-спектрометра «Trans Spec-100», что позволило значительно расширить возможности исследований в области радиоэкологии. Полностью укомплектованы шкафы для образцов хранилища коллекций лишайников и грибов. Существенно усилилась материально-техническая база информационно-издательского отдела за счет замены принтеров, в том числе с использованием системы непрерывной подачи чернил.

Парк дорогостоящего оборудования пополнялся за счет централизованных поставок импортного оборудования по линии Уральского отделения РАН, средств грантов РФФИ, совместных грантов РФФИ и УрО РАН «Развитие материально-технической базы», бюджета Института и договоров с отечественными и зарубежными заказчиками. Приобретение основных средств осуществляется в соответствии с требованиями федерального закона № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд». В Институте создана постоянно действующая единая закупочная комиссия из пяти человек, которую возглавляет заместитель директора по общим вопросам.

Все вновь приобретенное оборудование установлено и введено в эксплуатацию.

#### **4.4. Обеспеченность вычислительной техникой**

В отчетный период проводилось регулярное обновление парка вычислительной и оргтехники. Осуществлялась постепенная замена устаревших компьютеров на более современные. На сегодняшний день в Институте насчитывается 330 персональных компьютеров с мониторами (из них 199 подключены к локальной вычислительной сети (ЛВС) Института с возможностью выхода в Интернет), 170 струйных и лазерных принтеров, 35 сканеров, 25 копировальных аппаратов. Расширены возможности ЛВС сети за счет замены коммутаторов и маршрутизаторов.

#### **4.5. Использование телекоммуникационных сетей и информационных технологий**

**Телекоммуникационные сети.** Сеть Института биологии поделена на три сегмента. Сегмент Лабораторного корпуса объединяет четыре сервера (файловый сервер, сервер электронной почты, прокси-сервер и веб-сайта Института, сервер баз данных, интернет-

плюз) и 193 рабочих станции. Компьютеры данного сегмента объединены на скорости 100 Мбит/сек. Часть компьютеров, оснащенных современными сетевыми картами, соединены между собой на скорости 1 Гбит/сек. Сегмент финансово-экономического отдела и отдела кадров содержит 10 компьютеров, объединенных на скорости 100 Мбит/сек. Доступ к сети общего пользования в данном сегменте отсутствует, так как он физически отделен от других сетей. Сегмент радиобиологического корпуса (РБК) состоит из 76 рабочих станций и одного сервера, выполняющего функции файлового хранилища. Сеть территориально распределена на основной корпус, хиблок, виварий и два лабораторных домика. Все компьютеры этой сети объединены в скорости 100 Мбит/сек. Сегмент ЛВС РБК соединяется с сегментом ЛВС Лабораторного комплекса по арендуемому радиоканалу с пропускной способностью 2 Мбит/сек.

ЛВС Института входит в академическую сеть Коми научного центра УрО РАН, объединяющую семь институтов по скоростным каналам (витая пара, оптоволокно) и имеющую выход через сеть ЗАО «Компания ТрансТелеКом» на академическую сеть Екатеринбурга по оптоволоконному кабелю. Через серверы академической сети Екатеринбурга ЛВС Института подключена к сети Интернет. Канал шириной 10 Мбит/сек. кооперативно делится между всеми институтами Коми научного центра. Единственным крупным объектом Коми научного центра, на территории которого постоянно работает более 70 сотрудников, не имеющим скоростной связи с узлом связи Коми НЦ УрО РАН, является радиобиологический корпус Института биологии. Средний объем трафика, проходящего через прокси-сервер Института, составляет 82 Гб/месяц.

**Предоставление доступа к платным информационным ресурсам.** По состоянию на конец 2010 г. сотрудники Института получили возможность использовать следующие научные информационные ресурсы в сети Интернет: «Nature» (<http://www.nature.com/nature>); «Nature Biotechnology» <http://www.nature.com/nbt>; «Nature Chemistry» <http://www.nature.com/nchem>; «Nature Materials» <http://www.nature.com/nmat>; «Nature Nanotechnology» <http://www.nature.com/naturenanotechnology>; «Nature Photonics» <http://www.nature.com/nphoton>; «Nature Physics» <http://www.nature.com/nphys>; «Science» <http://www.sciencemag.org>; «American Institute of Physics» <http://scitation.aip.org>; База CASC (Computers & Applied Sciences Complete) компании EBSC; Publishing. <http://www.ebscohost.com/academic/computers-applied-sciences-complete>; Публикации издательства «Springer» <http://www.springerlink.com>; «SpringerMaterials» <http://www.springermaterials.com>; «SpringerImages» <http://www.springerimages.com>; «Springer Protocols» <http://www.springerprotocols.com>; База данных Zentralblatt <http://www.zentralblatt-math.org>; База данных MathSciNet <http://www.ams.org/mathscinet/search.html>; International Tables for Crystallography <http://it.iucr.org>; Журналы издательства «Institute of Physics» <http://www.iop.org>; Журналы издательства «American Physical Society» <http://publish.aps.org>; журналы издательства «American Mathematical Society» <http://www.ams.org/journals>; публикации издательства «Elsevier» <http://www.sciencedirect.com>; база данных цитирования научных работ «Scopus» <http://www.scopus.com>.

Кроме того, в библиотеке Президиума Коми НЦ УрО РАН можно получить доступ к базе цитирования научных работ «Web of Science» <http://sub3.isiknowledge.com>.

Наиболее востребованными у сотрудников Института являются ресурсы издательств «Springer» и «Elsevier». Так, по итогам 2010 г. этими ресурсами воспользовались более 250 сотрудников, с ресурса [sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com) было скачано около 4500 документов общим объемом 3.3 Гб, а с ресурса [springerlink.com](http://www.springerlink.com) – более 4800 документов общим объемом 3.1 Гб.

**Обеспеченность компьютерного парка программными продуктами.** В Институте насчитывается 330 ЭВМ, в том числе пять серверов. На всех компьютерах установлено лицензионное программное обеспечение. Работа по управлению лицензионной чистотой используемого в работе Института программного обеспечения строится на основе Положения «Порядок установки, ввода в эксплуатацию и удаления программ для ЭВМ Учреждения Российской академии наук Института биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН (ИБ Коми НЦ УрО РАН)». Широко используется свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе и операционные системы, пакеты офисных программ, интернет-браузеры, почтовые клиенты, редакторы изображений, статистические программы и т.п. При приобретении коммерческого программного обеспечения Институт широко использует свои права как некоммерческой, научной и образовательной организации на получение скидок. На всех серверах Института используется только свободно распространяемое программное обеспечение.

**Информационные системы собственной разработки.** В Институте разработаны следующие информационные ресурсы для представления результатов работы в сети Интернет: веб-сайт Института на основе CMS Joomla (<http://ib.komisc.ru>), база данных «Красная книга Республики Коми» (<http://ib.komisc.ru/add/rb>), база данных «Промысловые животные Республики Коми» (<http://ib.komisc.ru/add/dbanimals>). По данным Яндекса цитируемость ресурса <http://ib.komisc.ru> по состоянию на декабрь 2010 г. составляет 1000. Данный показатель является лучшим показателем среди всех информационных ресурсов Коми научного центра. По Республике Коми сайт занимает третье место, уступая лишь официальному серверу Республики Коми и агентству Комиинформ. Среди всех биологических ресурсов Рунета сайт занимает 11 место. Среднее количество посетителей в день (без учета компьютеров Института биологии и роботов поисковых систем) – около 400. По данным сервиса [host-tracker.com](http://host-tracker.com) период непрерывной работы сайта («uptime») составляет 97.92%.

С началом реализации пилотного проекта реформирования РАН в 2007 г. в Институте была разработана «Автоматизированная система расчета индивидуальных показателей результативности научной деятельности». В рамках региональной целевой программы развития вычислительных, телекоммуникационных и информационных ресурсов УрО РАН в 2008 г. была создана вторая версия этой системы, интегрированная со свободно распространяемой системой Wikindx (<http://wikindx.sourceforge.net>).

Для сотрудников Института организован почтовый сервер с возможностью доступа через веб-интерфейс (<http://ib.komisc.ru/mail>). Почтовый сервер работает под управлением свободно распространяемых программных продуктов: агента передачи почты (MTA) «PostFix», IMAP-POP3-сервера «Dovecot», веб-интерфейса к почтовому серверу «Noss». Благодаря гибким возможностям настройки агента передачи почты «Postfix» практически полностью решена проблема спама. В среднем ежедневный объем нежелательной корреспонденции составляет 95-97% от числа полученных сообщений (что составляет 32-33 тыс. сообщений). Сотрудники получают 1300-1400 писем (на одного активного пользователя приходится 10-12 писем), доставляется адресатам 1100-1200 писем. Объем получаемой корреспонденции 290-300 мегабайт, доставляемой – 330-350. Ежедневно письма отправляются на 45-50 различных серверов, получение писем происходит с 100-120 серверов.

## 5. РАБОТА С КАДРАМИ

### 5.1. Характеристика кадрового состава организации

Анализ основного кадрового состава Института показывает (табл. 5, рис. 30), что на фоне сокращения штатных единиц в рамках выполнения в 2006-2008 гг. Пилотного проекта реформирования РАН произошло улучшение качественного состава научных сотрудников. В 2006 г. доля научных сотрудников, не имеющих ученой степени, составляла 30% от численности научных сотрудников, в 2010 г. она снизилась до 8.2%.

За отчетный период произошло существенное омоложение кадров. Если в 2005 г. возраст до 35 лет имели 37 научных сотрудников, то в 2010 г. – 50 (в том числе один доктор наук, 42 кандидата наук и семь сотрудников без ученой степени).

Средний возраст докторов наук – 63 года, кандидатов наук – 42 года, без степени – 40 лет.

Сведения о составе и возрастной структуре научных работников Института за период с 2006 по 2010 г. приводятся в Приложениях 19-24.



Рис. 30. Изменение нормативной численности работников Института за период с 2006 по 2010 г.

Таблица 5

Динамика изменения численности научного персонала

Показатель	Год				
	2006	2007	2008	2009	2010
Всего работают в Институте	349	318	289	292	309
в том числе научные сотрудники (без совместителей)	190	156	154	148	146
доктора наук	24	26	24	25	25
кандидаты наук	109	108	103	106	109
научные сотрудники без степени	57	22	27	17	12
Из них:					
руководители структурных подразделений	16	15	14	14	14
главный научный сотрудник	3	3	3	3	3
ведущий научный сотрудник	9	9	14	13	15
старший научный сотрудник	52	51	41	40	36
научный сотрудник	56	53	48	51	49
младший научный сотрудник	25	20	27	19	19
прочие научные работники	25	1	3	4	7

### 5.2. Организация работы с научными кадрами

Замещение вакантных должностей научных работников и заведующих научными подразделениями проводится в Институте в соответствии с существующим «Положением о порядке проведения конкурса на замещение должностей научных работников Института биологии Коми НЦ УрО РАН» (утверждено приказом по Институту от 16.10.2007 г. № 64), разработанным в соответствии с п. 4 Постановления Правительства Российской Федерации от 22 апреля 2006 г. № 236 «О реализации в 2006-2008 годах пилотного проекта совершенствования системы оплаты труда научных работни-

ков и руководителей научных учреждений и научных работников научных центров Российской академии наук» и совместного приказа Министерства образования и науки, Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации и Российской академии наук от 23 мая 2007 г. № 145/353/34.

Перевод сотрудников на другую должность осуществляется в рамках трудового законодательства Российской Федерации по результатам очередных или внеочередных аттестаций. За прошедший период согласно Постановлению Президиума РАН от 25 марта 2008 г. № 195 «О проведении внеочередной аттестации научных работников организаций, подведомственных Российской академии наук» были проведены одна очередная (2008 г.) и две внеочередные (2009, 2010 гг.) аттестации. Для проведения аттестации приказами директора были утверждены составы двух комиссий (для аттестации научных работников и для аттестации инженерно-технических работников, лаборантов, специалистов и служащих), графики и сроки проведения аттестации. Комиссии работали под председательством заместителей директора по научной работе. По результатам аттестации повышены в должности 45 сотрудников, два сотрудника понижены в должности. За период с 2006 по 2010 г. аттестовано 279 чел.

### 5.3. Подготовка научных кадров

Подготовка кадров высшей квалификации в Институте ведется на основании лицензии на право осуществления образовательной деятельности по образовательным программам серии АА, № 001782 за регистрационным номером 1773 от 09.06.2009 г., выданной Федеральной службой по надзору в сфере образования через аспирантуру по 11 биологическим специальностям и докторантуру – по трем специальностям. К научному руководству аспирантами привлечены доктора и кандидаты наук.

Перечень специальностей в докторантуре Института:

*Биологические науки – 03.00.00*

1. Ботаника – 03.00.05
2. Экология – 03.00.16
3. Почвоведение – 03.00.27

Перечень специальностей в аспирантуре Института:

*Биологические науки – 03.00.00*

1. Радиобиология – 03.00.01
2. Ботаника – 03.00.05
3. Зоология – 03.00.08
4. Энтомология – 03.00.09
5. Физиология и биохимия растений – 03.00.12
6. Экология – 03.00.16
7. Биотехнология – 03.00.23
8. Почвоведение – 03.00.27
9. Биологические ресурсы – 03.00.32

*Сельскохозяйственные науки – 06.00.00*

1. Лесные культуры, селекция, семеноводство – 06.03.01
2. Лесоведение и лесоводство; лесные пожары и борьба с ними – 06.03.03.

На сегодняшний день в Институте два докторанта, 21 аспирант и восемь соискателей. Прием в аспирантуру и докторантуру осуществлялся в соответствии с планами приема, утвержденными УрО РАН. Большинство поступающих в аспирантуру студентов Сыктывкарского государственного университета, Коми государственного педагогического института, Сыктывкарского лесного института выполняли на базе Института курсовые и дипломные проекты. Ежегодный прием аспирантов составлял от пяти до девяти человек. За пять лет аспирантуру закончили 37 человек (Приложение 25), из которых 31 – успешно (два – с досрочной защитой и 29 – с представлением диссертации). Докторантуру закончили два сотрудника. Соискательство в течение последних пяти лет оформили девять человек, в том числе три – на договорной основе.

### 5.4. Работа диссертационных советов

В ноябре 1995 г. в Институте был утвержден диссертационный совет по защите кандидатских работ (К 200.48.01) по специальности «ботаника», в декабре 1997 г. –

докторский диссертационный совет (Д 200.48.01) по защите докторских и кандидатских диссертаций по специальностям «ботаника» и «экология». С января 2003 г. состав совета (Д 004.007.01) был переутвержден по трем специальностям – «ботаника», «экология», «биологические ресурсы».

В 2007 г. диссертационный совет Д 004.007.01 был внесен в список советов, которые соответствуют требованиям Положения о совете по защите докторских и кандидатских диссертаций, утвержденных приказом Министерства образования и науки РФ от 09.01.2007 г. № 2, и деятельность которых одобрена экспертными советами ВАК Минобрнауки РФ, Приказами Рособнадзора от 04.09.2007 г. № 1990-1015/46, от 11.07.2008 г. № 11131-дс, от 05.06.2009 г. № 1187 работа диссовета была продлена. С 2008 г. диссертационному совету разрешено принимать к защите диссертации на соискание ученой степени доктора и кандидата наук по двум специальностям: «ботаника» и «экология» по биологическим наукам.

В состав совета входят четыре представителя сторонних организаций. Совет состоит из 18 докторов биологических наук, из которых семь профессоров. С 2006 по 2010 г. состоялись 104 заседания, на которых прошли защиты докторских (4) и кандидатских (53) диссертаций (табл. 6). За период 2001-2005 гг. в совете было защищено три докторских и 46 кандидатских диссертаций.

Таблица 6

**Количество диссертаций, защищенных в диссертационном совете Д 004.007.01  
Института биологии Коми НЦ УрО РАН за период 2006-2010 гг.**

Защита диссертаций	Год					Всего, 2006-2010 гг.
	2006	2007	2008	2009	2010	
Докторских / в том числе из Института биологии	2 / –	1 / 1	–	1 / 1	–	4 / 2
Кандидатских / в том числе из Института биологии	9 / 5	9 / 4	8 / 2	19 / 9	8 / 6	53 / 26
По специальности «ботаника» докторские / кандидатские	– / 3	– / 3	– / 4	– / 10	– / 2	– / 22
По специальности «экология» докторские / кандидатские	2 / 5	1 / 6	– / 4	1 / 9	– / 6	4 / 30
По специальности «биологические ресурсы» докторские / кандидатские	– / 1	–	–	–	–	– / 1

### 5.5. Состояние кадрового делопроизводства

Оформление приема, перевода и увольнения работников проводится в соответствии с трудовым законодательством. Трудовые книжки имеются у всех сотрудников Института, работающих на постоянной основе, записи в них производятся своевременно с соблюдением требований инструкции по ведению трудовых книжек. Личные дела сотрудников Института сформированы в соответствии с установившейся практикой. График отпусков составляется своевременно, контроль его соблюдения осуществляет отдел кадров.

## 6. ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

### 6.1. Выполнение действующего законодательства Российской Федерации, регулирующего отношения в области интеллектуальной собственности

В Институте в соответствии с действующим законодательством РФ приняты и действуют следующие нормативные документы, регулирующие отношения в области интеллектуальной собственности:

– Приказ ИБ Коми НЦ УрО РАН от 03.07.2007 г. № 43 «Об обеспечении правовой охраны и контроля за исполнением результатов научно-исследовательских работ»;

– Положение «О порядке постановки на баланс предприятия исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности в качестве нематериальных активов и условий поддержания в действии охранных документов», 2009 г.;

– Положение «О видах, порядке и условиях применения бюджетных выплат стимулирующего характера, обеспечивающих повышение результативности деятельности, научным работникам и руководителям Учреждения Российской академии наук Института биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН» (приложение 5 Коллективного договора ИБ Коми НЦ УрО РАН, от 12.03.2010 г.);

– Обязательство работников о неразглашении коммерческой тайны Института биологии Коми НЦ УрО РАН, 2010 г.

Установлены функции и ответственность должностных лиц за организацию и ведение инновационной деятельности. Директор Института осуществляет общее руководство по защите и коммерциализации объектов интеллектуальной собственности. Заместитель директора по научной работе организует разработку внутренних нормативных документов по объектам интеллектуальной собственности; руководит выставочной и рекламной деятельностью; отвечает за поиск инвесторов, проведение переговоров с потенциальными партнерами, подготовку бизнес-предложений, бизнес-планов и рекламных материалов по законченным научно-исследовательским разработкам; обучение сотрудников Института основам инновационной деятельности. Ученый секретарь ведет учет данных по объектам интеллектуальной собственности и договорам, связанным с объектами интеллектуальной собственности. Инновационная группа проводит патентные и маркетинговые исследования, правовую защиту объектов интеллектуальной собственности, ведение технической документации, юридическое сопровождение договоров, консультирование в сфере объектов интеллектуальной собственности. Отдел кадров обеспечивает подписание сотрудниками обязательств о признании прав на служебные изобретения и другие объекты интеллектуальной собственности. Финансово-экономический отдел ведет оплату пошлин, учет нематериальных активов, осуществляет выплату поощрительного вознаграждения, оценку объектов интеллектуальной собственности. Заведующие подразделениями отвечают за выявление конкурентоспособных разработок, ведут совместно с заместителем директора подготовку бизнес-предложений, бизнес-планов, рекламных материалов по данным разработкам и ведут переговоры с потенциальными партнерами.

За отчетный период четко установлен и закреплен порядок патентования научных разработок. Защита объектов интеллектуальной собственности осуществляется в процессе выполнения НИР. В ходе работ проводятся патентные исследования, информационные поиски с целью выявления технического уровня, выявляются конкурентоспособные научные разработки и осуществляется их своевременная правовая защита. Сотрудникам Института регулярно оказываются консультации по вопросам авторского и патентного права, выплате авторских вознаграждений в случае реализации патента, составлении лицензионных договоров и иным, касающимся объектов интеллектуальной собственности (ОИС). Ежегодно в Институте проводится отбор охранных документов, которые целесообразно поставить на бухгалтерский учет в качестве нематериальных активов и поддерживать в действии. В 2009 г. согласно Распоряжению УрО РАН от 17.07.2009 г. № 246-1 в инновационной группе разработано и утверждено Положение



«О порядке постановки на баланс предприятия исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности в качестве нематериальных активов и условиях поддержания в действии охранных документов». Руководствуясь данным Положением, Комиссия совместно с автором (авторами) принимает соответствующие решение.

## 6.2. Патентно-правовая защита объектов интеллектуальной собственности

### Заявки на выдачу охранных документов

В период с 2006 по 2010 г. в Институте биологии было оформлена и подана 51 заявка на выдачу охранных документов (патентов, свидетельств) Российской Федерации:

1. Заявка № 2006104082/13 на изобретение «Биосорбент для очистки водоемов от нефтепродуктов на основе штаммов бактерий и дрожжевых грибов», авторы Хабибуллина Ф.М., Арчегова И.Б., Шубаков А.А., Шарапова И.Э., Романов Г.Г., Чернов И.Ю., приоритет 10.02.2006 г.;

2. Заявка № 2006108965/15 на изобретение «Противолучевое средство», авторы Кудяшева А.Г., Володин В.В., Шевченко О.Г., Загорская Н.Г., Володина С.О., Башлыкова Г.В., Ермакова О.Н., приоритет от 21.03.2006 г.;

3. Заявка № 2006115960/22 на полезную модель «Нефтесорбщик-аэратор», автор Маркарова М.Ю., приоритет от 10.05.2006 г.;

4. Заявка № 2006127526/13 на изобретение «Способ очистки от нефти водоемов, заболоченных территорий, загрязненных вод амбаров и шламонакопителей», автор Маркарова М.Ю., приоритет от 28.07.2006 г.;

5. Заявка № 2006128699/06 на изобретение «Способ реабилитации почвы, загрязненной радиоактивными нуклидами», авторы Рачкова Н.Г., Шуктомова И.И., приоритет от 07.08.2006 г.;

6. Заявка № 2006129502/22 на полезную модель «Устройство активации биологической очистки от нефти водоемов, заболоченных территорий, загрязненных вод амбаров и шламонакопителей», автор Маркарова М.Ю., приоритет от 14.08.2006 г.;

7. Заявка № 2006134367/12 на изобретение «Дактилоскопия леса для идентификации лесопродукции», автор Мартынюк З.П., приоритет от 27.09.2006 г.;

8. Заявка № 2006135304/12 на изобретение «Штабелькарта для идентификации лесопродукции», автор Мартынюк З.П., приоритет от 05.10.2006 г.;

9. Заявка № 2006135305/12 на изобретение «Способ маркировки лесопродукции», автор Мартынюк З.П., приоритет от 05.10.2006 г.;

10. Заявка № 2006136049/12 на изобретение «Способ установления подлинности лесопродукции», автор Мартынюк З.П., приоритет от 11.10.2006 г.;

11. Заявка № 2006126404/15 на изобретение «Средство «ЭКДИСТЕРОН-80», обладающее кардиопротекторной, адаптогенной, антигипоксической, гастропротекторной, фермопротекторной, анаболитической и актопротекторной активностью, и способ его производства», авторы Пунегов В.В., Сычев Р.Л., Зайнуллин В.Г., Башлыкова Л.А., Федоров В.Н., Пунегова Н.В., Сидоров А.В., Раков А.А., Смирнов Н.А., приоритет от 20.07.2006 г.;

12. Заявка № 2007110087/13 на изобретение «Способ борьбы с колорадским жуком и средство для его осуществления», автор Маркарова М.Ю., приоритет от 19.03.2007 г.;

13. Заявка № 2007111089/15 на изобретение «Способ количественного определения тимола и карвакрола в лекарственном растительном сырье», автор Алексева Л.И., приоритет от 26.03.2007 г.;

14. Заявка № US2007202588 (A1) на выдачу патента в США «Petroleum Biosorbent Based on Strains of Bacteria and Yeast», авторы Хабибуллина Ф.М., Арчегова И.Б., Шубаков А.А., Шарапова И.Э., Романов Г.Г., Чернов И.Ю., приоритет от 30.08.2007 г., приоритетная Заявка 2006104082;

15. Заявка № 2007118612/15 на изобретение «Средство, обладающее антиоксидантной активностью», авторы Алексева Л.И., Тетерюк Л.В., приоритет от 18.05.2007 г.;

16. Заявка № 2007118839/15 на изобретение «Способ сбора сухих аэрозолей при выявлении аэрогенного загрязнения поверхности и устройство для его осуществления», автор Тентюков М.П., приоритет от 21.05.2007 г.;

17. Заявка № 2007127248/13 на изобретение «Технология восстановления лесных экосистем на техногенно нарушенных территориях европейского северо-востока России», авторы Арчегова И.Б., Лиханова И.А., Дегтева С.В., Симонов Г.А., приоритет от 16.07.2007 г.;

18. Заявка № 2007138237/12 на изобретение «Способ контроля загрязнения воздуха наноразмерными частицами и устройство для его осуществления», автор Тентюков М.П., приоритет от 15.10.2007 г.;
19. Заявка № 2007145884/04 на изобретение «Способ определения анилина в водных средах», авторы Груздев И.В., Пашнин Г.Н., Кондратенко Б.М., приоритет от 10.12.2007 г.;
20. Заявка № 2007145883/04 на изобретение «Способ определения фенола в водных средах», авторы Груздев И.В., Шапчиц Т.Н., Кондратенко Б.М., приоритет от 10.12.2007 г.;
21. Заявка № 2007145885/15 на изобретение «Способ получения адсорбента для очистки белков», автор Донцов А.Г., приоритет от 10.12.2007 г.;
22. Заявка № 2007149351/12 на изобретение «Способ выявления сульфатного загрязнения снежного покрова (варианты) и устройство для отбора проб снега с поверхностным инеем», автор Тентюков М.П., приоритет от 29.12.2007 г.;
23. Заявка № 2007725703/50 на товарный знак / словесное обозначение «ФОТО-СКАН», приоритет от 20.08.2007 г.;
24. Заявка № 2008112445/13 на изобретение «Способ приготовления макрокомпонентной смеси для комбикормов», авторы Тарабукин Д.В., Донцов А.Г., приоритет от 31.03.2008 г.;
25. Заявка № 2008112443/13 на изобретение «Макрокомпонентная смесь для комбикормов», авторы Тарабукин Д.В., Донцов А.Г., приоритет от 31.03.2008 г.;
26. Заявка № 2008501008/49 на промышленный образец «Контейнер для сбора сухих атмосферных аэрозолей», автор Тентюков М.П., приоритет от 31.03.2008 г.;
27. Заявка № 2008125769 на изобретение «Применение ингибитора фосфоинозитол-3-киназы для увеличения продолжительности жизни», авторы Москалев А.А., Шапошников М.В., приоритет от 24.06.2008 г.;
28. Заявка № 2008136427/12 на изобретение «Способ уничтожения зарослей гигантского борщевика на землях несельскохозяйственного назначения», авторы Чадин И.Ф., Далькэ И.В., приоритет от 09.09.2008 г.;
29. Заявка № 2008144160/15 «Антиагрегационное и стресс-лимитирующее средство», авторы Володин В.В., Петрова Н.Б., Мойсенко Н.А., Володина С.О., приоритет от 06.11.2008 г.;
30. Заявка № 2008145577/11 на изобретение «Транспортная система для крупногабаритного и тяжеловесного объекта и способ его перемещения в поперечном направлении», автор Сундуков Е.Ю., приоритет от 18.11.2008 г.;
31. Заявка № 2009102563/15 на изобретение «Способ определения моонитрофенолов в водных средах», авторы Груздев И.В., Кондратенко Б.М., Пашнин Г.Н., приоритет от 26.01.2009 г.;
32. Заявка № 2009102569/04 на изобретение «Способ определения гуминовых кислот в водных средах», авторы Груздев И.В., Кондратенко Б.М., Бабкина Т.Н., приоритет от 26.01.2009 г.;
33. Заявка № 2009128851/15 на изобретение «Способ получения адсорбента для препаративной хроматографии белков», автор Донцов А.Г., приоритет от 27.07.2009 г.;
34. Заявка № 2009131266/12 на изобретение «Снегоотборник Тентюкова», автор Тентюков М.П., приоритет от 17.08.2009 г.;
35. Заявка № 2009131544/12 на изобретение «Способ выявления загрязнения приземного слоя воздуха с помощью искусственной росы», автор Тентюков М.П., приоритет от 19.08.2009 г.;
36. Заявка № 2009131561/12 на изобретение «Способ повышения содержания гликозидов коричневого спирта и салидрозида в растениях *Rhodiola rosea* L.», авторы Володин В.В., Володина С.О., Бачаров Д.С., приоритет от 19.08.2009 г.;
37. Заявка № 2009134307/22 на полезную модель «Фотограмметрическое средство измерений объемов круглых лесоматериалов при проведении погрузо-разгрузочных работ», автор Мартынюк З.П., приоритет от 11.09.2009 г.;
38. Заявка № 2009147686/03 на изобретение «Комплексный биосорбент на основе штаммов бактерий и грибов для очистки водных сред от нефти и нефтепродуктов в присутствии микроводорослей», авторы Шарাপова И.Э., Маркарова М.Ю., Гарабаджиу А.В., приоритет от 21.12.2009 г.;
39. Заявка на селекционное достижение «Сорт серпухи венценосной Усть-Сысольская», авторы Мишуров В.П., Портнягина Н.В., Рубан Г.А., Зайнуллина К.С.;
40. Заявка № 2009616634 на программу для ЭВМ «Rolling 2.0», авторы Потапов А.В., Мартынюк З.П., приоритет от 22.10.2009 г.;

41. Заявка № 2010108894/22 на полезную модель «Фотограмметрическое средство измерений объемов круглых лесоматериалов на автомобилях», автор Мартынюк З.П., приоритет от 09.03.2010 г.;

42. Заявка № 2010124108/11 на изобретение «Устройство для перемещения объекта в вертикальном направлении», авторы Сундуков Е.Ю., Каширин М.С., Шайнога И.С., приоритет от 11.06.2010 г.;

43. Заявка № 2010123987/21 на изобретение «Корневищный способ фиторекультивации почвы от нефти и нефтепродуктов», авторы Шарапова И.Э., Маслова С.П., Табаленкова Г.Н., Гарабаджиу А.В., Арчегова И.Б., Таскаев А.И., приоритет от 11.06.2010 г.;

44. Заявка № 2010126377/15 на изобретение «Гематопротекторное и гемостимулирующее средство», авторы Володин В.В., Петрова Н.Б., Мойсеенко Н.А., Иванкава Ж.Е., Репина Е.Н., приоритет 28.06.2010 г.;

45. Заявка № 2010133214/20 на изобретение «Способ оценки распределения и запасов ресурсных и редких видов растений в пределах крупных территориальных массивов», авторы Елсаков В.В., Володин В.В., Чадин И.Ф., Марущак И.О., приоритет от 06.08.2010 г.;

46. Заявка № 2010136613/20 на изобретение «Средство для увеличения продолжительности жизни и способ его применения», авторы Москалев А.А., Шапошников М.В., приоритет от 31.08.2010 г.;

47. Заявка № 2010142508 на изобретение «Способ определения хлоранилинов в водных средах», авторы Груздев И.В., Алферова М.В., Кондратенко Б.М., приоритет от 18.10.2010 г.;

48. Заявка № 2010143082/06 на изобретение «Волновая электростанция», авторы Савин А.Б., Таскаев А.И., Чадин И.Ф., приоритет от 20.10.2010 г.;

49. Заявка на изобретение «Волновая электростанция с гидротурбиной», авторы Савин А.Б., Таскаев А.И., Чадин И.Ф., рег. номер не присвоен, дата направления материалов в ФИПС 25.11.2010 г.;

50. Заявка на изобретение «Способ и устройство для экспонирования контейнеров для сбора сухих аэрозолей на безлесных территориях», автор Тентюков М.П., рег. ном. не присвоен, дата направления материалов в ФИПС 03.12.2010 г.;

51. Заявка на изобретение «Способ получения растений-регенерантов», авторы Володин В.В., Володина С.О., рег. номер не присвоен, дата направления материалов в ФИПС 17.12.2010 г.

#### **Полученные патенты**

В период с 2006 по 2010 г. в Институте биологии было получено 39 охранных документов Российской Федерации:

1. Патент № 2276991, Российская Федерация, МПК8 А61К 36/28, А61Р 43/00. Тонизирующее и актопротекторное средство «Серпистен» / В.В. Володин, С.О. Володина, Л.Д. Пчеленко; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2005103372/15, заявл. 09.02.2005; опубл. 27.05.2006. Бюл. № 15;

2. Патент № 2277099, Российская Федерация, МПК8 С07G 1/00. Способ получения водорастворимого лигнина / А.П. Карманов, Л.С. Кочева, М.Ф. Борисенков, С.В. Загирова; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2005103892/04, заявл. 14.02.2005; опубл. 27.05.2006. Бюл. № 15;

3. Патент № 2279355, Российская Федерация, МПК8 В60L 13/04. Вертикальный ограничитель перемещений транспортного средства / Е.Ю. Сундуков; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2005103378/11, заявл. 09.02.2005; опубл. 10.07.2006. Бюл. № 19;

4. Патент № 2279803, Российская Федерация, МПК8 А01N 59/00, 43/38. Средство (варианты) и способ повышения содержания экдистероидов в лекарственных растениях (варианты) / Л.И. Алексеева; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2004132793/15, заявл. 10.11.2004; опубл. 20.07.2006. Бюл. № 20;

5. Патент № 56451, Российская Федерация, МПК8 E21B 15/04. Нефтеборщик-аэратор / М.Ю. Маркарова; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2006115960/22, заявл. 10.05.2006; опубл. 10.09.2006. Бюл. № 25;

6. Патент № 59643, Российская Федерация, МПК8 E02B 15/04. Устройство активации биологической очистки от нефти водоемов, заболоченных территорий, загрязненных вод амбаров и шламонакопителей / М.Ю. Маркарова; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2006129502/22, заявл. 14.08.2006; опубл. 27.12.2006, Бюл. № 36;

7. Патент № 2292896, Российская Федерация, МПК8 А61К 36/00, 31/717, 39/06. Средство на основе лигнина, обладающее антиоксидантной активностью / Л.С. Кочева, М.Ф. Борисенков, А.П. Карманов, С.В. Загирова; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2005107839/15, заявл. 21.03.2005; опубл. 10.02.2007, Бюл. № 4;
8. Патент № 2293571, Российская Федерация, МПК8 А61К 38/47, С07К 17/14, В01J 20/02. Способ получения аффинного адсорбента для фракционирования целлюлолитических ферментов / А.Г. Донцов; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2005121840/15, заявл. 11.07.2005; опубл. 20.02.2007, Бюл. № 5;
9. Патент № 2296154, Российская Федерация, МПК8 С12N 1/00, А61К 35/66. Штамм культивируемых клеток растений *Ajuga reptans* L. / В.Н. Филипова, С.О. Володина, И.Н. Смоленская, С.Э. Зоринянц, Э.Н. Ануфриева, А.М. Носов, В.В. Володин; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2005132292/13, заявл. 19.10.2005; опубл. 27.03.2007, Бюл. № 9;
10. Патент № 2296155, Российская Федерация, МПК8 С12N 1/00, А61К 35/66. Штамм культивируемых клеток растений *Serratula coronata* L. / В.Н. Филипова, С.О. Володина, И.Н. Смоленская, С.Э. Зоринянц, Л.А. Ковлер, Э.Н. Ануфриева, А.М. Носов, В.В. Володин; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2005132293/13, заявл. 19.10.2005; опубл. 27.03.2007, Бюл. № 9;
11. Патент № 2299181, Российская Федерация, МПК8 С02F 3/34, С12N 1/26, С12R 1/77, С12R 1/645. Биосорбент для очистки водной поверхности от нефти и нефтепродуктов / Ф.М. Хабибуллина, И.Б. Арчегова, И.З. Ибатуллина, А.И. Таскаев, Г.М. Жучихин, А.Н. Кузьминых; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2005124814/13, заявл. 03.08.2005; опубл. 20.05.2007, Бюл. № 14;
12. Патент № 2310196, Российская Федерация, МПК8 G01N 33/48. Способ определения функциональной активности симпато-адреналовой системы / Н.Б. Петрова, Н.А. Мойсеенко, В.В. Володин; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2005141251/15, заявл. 28.12.2005; опубл. 10.11.2007, Бюл. № 31;
13. Патент № 2313498, Российская Федерация, МПК8 С02F 3/34, С12N 1/26, С12R 1/77, С12R 1/645. Микосорбент для очистки водной поверхности от нефтяных загрязнений / Ф.М. Хабибуллина, В.А. Терехова, А.С. Яковлев, И.Б. Арчегова, И.З. Ибатуллина, С.Я. Трофимов, А.И. Таскаев, Г.М. Тулянкин, Ю.С. Жучихин, А.Н. Кузьминых; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2005125503/13, заявл. 10.08.2005; опубл. 27.12.2007, Бюл. № 36;
14. Патент № 2314511, Российская Федерация, МПК8 G01N1/22. Способ сбора сухих аэрозолей для контроля окружающей среды и устройство для его осуществления / М.П. Тентюков; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2005141282/12, заявл. 28.12.2005; опубл. 10.01.2008, Бюл. № 1;
15. Патент № 2317603, Российская Федерация, МПК8 G21F 9/12, А01В 79/00. Способ реабилитации почвы, загрязненной радиоактивными нуклидами / Н.Г. Рачкова, И.И. Шуктомова; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2006128699/06, заявл. 07.08.2006; опубл. 20.02.2008, Бюл. № 5;
16. Патент № 2318736, Российская Федерация, МПК8 С02F 3/34, С12N 1/26, С12R 1/00, С12R 1/06, С12R 1/72, С12R 1/73, С12R 1/84. Биосорбент для очистки водоемов от нефтепродуктов на основе штаммов бактерий и дрожжевых грибов / Ф.М. Хабибуллина, И.Б. Арчегова, А.А. Шубаков, И.Э. Шарапова, Г.Г. Романов, И.Ю. Чернов, А.И. Таскаев, Г.М. Тулянкин, Ю.С. Жучихин, А.Н. Кузьминых; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2006104082/13, заявл. 10.02.2006; опубл. 10.03.2008, Бюл. № 7;
17. Патент № 2321420, Российская Федерация, МПК8 А61К 36/28, А61Р 43/00. Средство ЭКДИСТЕН-80, обладающее кардиопротекторной, адаптогенной, антигипоксической, гастропротекторной, термопротекторной, анаболической и актопротекторной активностью, и способ его производства / В.В. Пунегов, Р.Л. Сычев, В.Г. Зайнуллин, Л.А. Башлыкова, В.Н. Федоров, Н.А. Смирнов, А.В. Сидоров, А.А. Раков, Н.В. Пунегова; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН, ГОУ ВПО «Ярославская государственная медицинская академия Росздрава»; № 2006126404/15, заявл. 20.07.2006; опубл. 10.04.2008, Бюл. № 10;
18. Патент № 2322400, Российская Федерация, МПК8 С02F 3/34, С12N 1/26. Способ очистки от нефти водоемов, заболоченных территорий, загрязненных вод амбаров и шламонакопителей / М.Ю. Маркарова; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2006127526/13, заявл. 28.07.2006; опубл. 20.04.2008, Бюл. № 11;

19. Патент № 2326672, Российская Федерация, МПК8 А61К 31/565, А61К 39/00. Противолучевое средство / А.Г. Кудяшева, В.В. Володин, О.Г. Шевченко, Н.Г. Загорская, С.О. Володина, Л.А. Башлыкова, О.В. Ермакова; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2006108965/15, заявл. 21.03.2006; опубл. 20.06.2008. Бюл. № 17;

20. Патент № 2329499, Российская Федерация, МПК8 G01N 33/15, G01N 30/02. Способ количественного определения тимола и карвакрола в лекарственных растениях / Л.И. Алексеева; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2007111089/15, заявл. 26.03.2007; опубл. 20.07.2008. Бюл. № 20;

21. Патент № 2333644, Российская Федерация, МПК8 A01N 63/02, C12N 1/20. Способ борьбы с колорадским жуком и средство для его осуществления / М.Ю. Маркарова, А.И. Пахтуев, Н.С. Акулинина, Л.И. Терентьева; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2007110087/13, заявл. 19.03.2007; опубл. 20.09.2008. Бюл. № 26.

22. Патент № 2343692, Российская Федерация, МПК8 A01G 23/00; A01B 79/02. Технология восстановления лесных экосистем на техногенно нарушенных территориях европейского северо-востока России / И.Б. Арчегова, И.А. Лиханова, С.В. Дегтева, Г.А. Симонов; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2007127248/12, заявл. 16.07.2007; опубл. 20.01.2009. Бюл. № 2;

23. Патент № 2344417, Российская Федерация, МПК8 G01N 33/18, G01N 30/14. Способ определения фенола в водных средах / И.В. Груздев, Т.Н. Шапчиц, Б.М. Кондратенко; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2007145883/04, заявл. 10.12.2007; опубл. 20.01.2009. Бюл. № 2;

24. Патент № 2346274, Российская Федерация, МПК8 G01N 33/18, G01N 30/00. Способ определения анилина в водных средах / И.В. Груздев, Г.Н. Пашнин, Б.М. Кондратенко; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2007145884/04, заявл. 10.12.2007; опубл. 10.02.2009. Бюл. № 4;

25. Патент № 2349377, Российская Федерация, МПК8 B01J 20/04, B01J 20/30. Способ получения адсорбента для очистки белков / А.Г. Донцов; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2007145885/15, заявл. 10.12.2007; опубл. 20.03.2009. Бюл. № 8;

26. Патент № 2357222, Российская Федерация, МПК8 G01N 1/22, B82B 1/00. Способ контроля загрязнения воздуха наноразмерными частицами и устройство для его осуществления / М.П. Тентюков; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2007138237/12, заявл. 15.10.2007; опубл. 27.05.2009. Бюл. № 15;

27. Патент № 2362984, Российская Федерация, МПК8 G01N 5/00. Способ отбора сухих аэрозолей при выявлении аэрогенного загрязнения поверхности и устройство для его осуществления / М.П. Тентюков; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2007118839/28, заявл. 21.05.2007; опубл. 27.07.2009. Бюл. № 21;

28. Патент № 2363939, Российская Федерация, МПК8 G01N 1/20. Способ выявления сульфатного загрязнения снежного покрова (варианты) и устройство для отбора проб снега с поверхностным инеем / М.П. Тентюков; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2007149351/12, заявл. 29.12.2007; опубл. 10.08.2009. Бюл. № 22;

29. Патент № 2367194, Российская Федерация, МПК8 A23K 1/00. Способ приготовления макрокомпонентной смеси для комбикормов / Д.В. Тарабукин, А.Г. Донцов; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2008112445/13, заявл. 31.03.2008; опубл. 20.09.2009. Бюл. № 26;

30. Патент № 2368234, Российская Федерация, МПК8 A23K 1/00. Макрокомпонентная смесь для комбикормов / Д.В. Тарабукин, А.Г. Донцов; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2008112443/13, заявл. 31.03.2008; опубл. 27.09.2009. Бюл. № 27;

31. Патент № 72844, Российская Федерация, МПК9 09-03. Контейнер для сбора сухих атмосферных аэрозолей / М.П. Тентюков; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2008501008, заявл. 31.03.2008; опубл. 16.11.2009;

32. Патент № 2375071, Российская Федерация, МПК8 А61К 36/28, А61К 135/00, А61К 127/00, А61Р 43/00. Антиагрегационное и стресс-лимитирующее средство / В.В. Володин, Н.Б. Петрова, Н.А. Мойсенко, С.О. Володина; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2008144160/15, заявл. 06.11.2008; опубл. 10.12.2009. Бюл. № 34;

33. Патент № 92963, Российская Федерация, МПК8 G01N 33/46. Фотограмметрическое средство измерений объемов круглых лесоматериалов при проведении погрузо-разгрузочных работ / З.П. Мартынюк; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2009134307/22, заявл. 11.09.2009; опубл. 10.04.2010. Бюл. № 10;

34. Патент № 96254, Российская Федерация, МПК8 G01N 33/46. Фотограмметрическое средство измерений объемов круглых лесоматериалов на автомобилях / З.П. Мартынюк; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2010108894/22, заявл. 09.03.2010; опубл. 20.07.2010. Бюл. № 20;

35. Патент № 2385239, Российская Федерация, МПК8 B60L 13/10. Транспортная система для крупногабаритного и тяжеловесного объекта и способ его перемещения в поперечном направлении / Е.Ю. Сундуков; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2008145577/11, заявл. 18.11.2008; опубл. 27.03.2010. Бюл. № 9;

36. Патент № 2399204, Российская Федерация, МПК8 A01M 21/0. Способ уничтожения зарослей гигантского борщевика на землях несельскохозяйственного назначения / И.Ф. Чадин, И.В. Далькэ; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2008136427/12, заявл. 09.09.2008; опубл. 20.03.2010. Бюл. № 26;

37. Патент № 2402761, Российская Федерация, МПК8 G01N 30/00, G01N 31/00, G01N 33/18. Способ определения гуминовых кислот в водных средах / И.В. Груздев, Б.М. Кондратенко, Т.А. Бабкина; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2009102569/04, заявл. 26.01.2009; опубл. 27.10.2010; Бюл. № 30;

38. Патент № 2405623, Российская Федерация, МПК8 B01J 20/04, B01J 20/281. Способ получения адсорбента для препаративной хроматографии белков / А.Г. Донцов; Учреждение Российской академии наук Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2009128851/05, заявл. 27.07.2009; опубл. 10.12.2010; Бюл. № 34;

39. Свидетельство № 2010612260, Российская Федерация, «Rolling 2.0» / А.В. Потапов, З.П. Мартынюк; Учреждение Российской академии наук Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; № 2009616634, заявл. 22.10.2009; опубл. 25.03.2010.

### 6.3. Статистические сведения

Название патентной службы: Инновационная группа. Состав: И.Ф. Чадин, зам. директора по научной работе – руководитель; Л.Б. Печерская, главный специалист по патентной работе; Ю.В. Комова, инженер по патентной работе.

Подано заявок на выдачу охранных документов за 2006-2010 гг. – 51.

Получено охранных документов – 40, в том числе:

- патенты на изобретения – 34,
- патенты на полезную модель – 3,
- патент на промышленный образец – 1,
- свидетельства о регистрации товарного знака – 1,
- свидетельства о регистрации прав на программы для ЭВМ – 1.

Поддерживается в силе патентов – 29.

### 6.4. Коммерциализация результатов научно-технической деятельности

За период 2006-2010 гг. Институтом заключены следующие договора по ОИС:

1. Договор неисключительной лицензии в режиме ноу-хау по заявкам № 2005124814 на изобретение «Биосорбент для очистки водной поверхности от нефти и нефтепродуктов», лицензиат ЗАО «Пресс-Торф», г. Киров, 2007 г.;

2. Договор неисключительной лицензии в режиме ноу-хау по заявке № 2005125503 на изобретение «Микосорбент для очистки водной поверхности от нефтяных загрязнений», лицензиат ЗАО «Пресс-Торф», г. Киров, 2007 г.;

3. Договор неисключительной лицензии в режиме ноу-хау по заявке № 2006104082 на изобретение «Биосорбент для очистки водоемов от нефтепродуктов на основе штаммов бактерий и дрожжевых грибов», лицензиат ЗАО «Пресс-Торф», г. Киров, 2007 г.;

4. Договор неисключительной лицензии в режиме ноу-хау на рабочие культуры для получения биосорбента и сопроводительной документации на поддержание и оценку качества этих культур по патентам № 2299181, 2318736, 2313498, лицензиат ЗАО «Пресс-Торф», г. Киров, 2008 г.;

5. Договор о передаче программного продукта на программный модуль «GRAPHS» (Свидетельство № 2004612229), лицензиат Новосибирский государственный педагогический университет, кафедра ботаники и экологии, г. Новосибирск, 2009 г.;

6. Договор о передаче программного продукта на программный модуль «GRAPHS» (Свидетельство № 2004612229), лицензиат Государственное учреждение Институт биологических проблем криолитозоны Сибирского отделения РАН, г. Якутск, 2009 г.;

7. Договор о передаче программного продукта на программный модуль «GRAPHS» (Свидетельство № 2004612229), лицензиат Учреждение Российской академии наук Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Аврорина Кольского научного центра РАН, г. Кировск, Мурманская обл., 2009 г.;

8. Договор о передаче программного продукта на программный модуль «GRAPHS» (Свидетельство № 2004612229), лицензиат Нижегородская лаборатория ФГНУ ГосНИОРХ, г. Нижний Новгород, 2009 г.;

9. Договор о передаче программного продукта на программный модуль «GRAPHS» (Свидетельство № 2004612229), лицензиат Учреждение Российской академии наук Институт проблем промышленной экологии Севера Кольского научного центра РАН, г. Апатиты, Мурманская обл., 2009 г.;

10. Договор о передаче программного продукта на программный модуль «GRAPHS» (Свидетельство № 2004612229), лицензиат Волгоградское отделение-филиал ФГНУ ГосНИОРХ, г. Волгоград, 2009 г.

11. Договор о передаче программного продукта на программный модуль «GRAPHS» (Свидетельство № 2004612229), лицензиат ГОУ «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского», биологический факультет, г. Нижний Новгород, 2010 г.;

12. Договор неисключительной лицензии № 1-ФС/10 от 25.08.10 г. на использование «ноу-хау» по патентам № 92963, 96254, лицензиат ООО «Си Тех», г. Сыктывкар, 2010 г.;

13. Договор о передаче программного продукта на программный модуль «GRAPHS» (Свидетельство № 2004612229), лицензиат ГОУ «Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова», г. Ульяновск, 2010 г.

## 7. ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ. ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

### 7.1. Описания инновационных проектов

За период 2006-2010 гг. для участия в выставках, конкурсах и включения в каталоги подготовлено 15 инновационных проектов.

1. Проект «Лесная дактилоскопия. Система и методы идентификации лесопродукции», автор и руководитель проекта – З.П. Мартынюк. Дактилоскопия леса заключается в установлении подлинности лесопродукции по набору индивидуальных признаков штабеля (пачки, партии), включает фото- или видеосъемку торцевых сторон штабеля, введение фотоотпечатка в ЭВМ, построение моделей торцевых сторон штабеля, формирование совокупности индивидуальных признаков штабеля в виде фотографии, моделей проекций торцевых сторон, формул и параметров бревен, составляющих штабель, которые используют в последующем при проведении идентификационных приемов. Областью применения результатов проекта является лесная промышленность – заготовка, хранение, транспортировка и переработка древесины, экспортно-импортные операции с лесом и их таможенный контроль. Уровень практической реализации – опытный образец.

2. Проект «Способ реабилитации почвы, загрязненной радиоактивными нуклидами», авторы проекта – Н.Г. Рачкова, И.И. Шуктомова. Суть проекта состоит в реабилитации почв, загрязненных тяжелыми естественными радионуклидами, с помощью сорбентов за счет образования комплексных соединений, прочно удерживающихся в фазе сорбента, исключая тем самым вторичное загрязнение почвы. В подпахотный слой загрязненной радионуклидами почвы вносится высокоэффективный сорбент гидролизный лигнин древесины – многотоннажный отход гидролизного производства лесопромышленного комплекса. Лабораторные исследования позволили выявить высокую эффективность сорбента (гидролизного лигнина) обладающего комбинированным полиморфным характером поглотительной способности тяжелых естественных радионуклидов.

3. Проект «Биосорбенты для очистки водоемов и водной поверхности от нефти и нефтепродуктов», руководитель проекта – И.Б. Арчегова, главный специалист – Ф.М. Хабибуллина. Разработаны новые биосорбенты, способные осуществлять одновременно сорбцию и утилизацию нефти и нефтепродуктов с водной поверхности за счет применения новых штаммов микромицетов, бактерий и дрожжеподобных грибов или их консорциумов. Микробиотная составляющая способна к иммобилизации в гидрофобный сорбент и характеризуется высокой биодеструкционной активностью при ликвидации интенсивных нефтяных загрязнений. Проект относится к защите окружающей среды – ликвидация разливов нефти, рекультивация нефтезагрязненных водоемов, почв. Очистка поверхности природных и искусственных водоемов, сточных вод и жидких отходов производств от загрязнений нефтью и нефтепродуктами с одновременной утилизацией загрязнений микроорганизмами. Испытания продукта ведутся на участках локальных загрязнений в форме выполнения заказных НИОКР. Успех испытаний определил заинтересованность производителей традиционных сорбентов (на основе торфа и нетканых материалов) в приобретении лицензии на производство биосорбентов. Подписан предварительный договор о передаче технологии производства биосорбентов с ЗАО «Пресс-Торф», г. Киров. Подписан договор о творческом сотрудничестве с ОАО «НИИ нетканых материалов», г. Серпухов.

4. Проект «Модель многоуровневого транспортно-логистического комплекса», автор и руководитель проекта – Е.Ю. Сундуков, главный специалист – О.Р. Яхимович. Исследования, проведенные лабораторией проблем транспорта Института биологии Коми НЦ УрО РАН, показывают, что для разработки транспортно-логистических комплексов могут применяться принципы транспортировки на основе магнитного подвешивания. При этом перемещение грузовых платформ может осуществляться как в горизонтальном, так и вертикальном направлении под управлением информационной системы. Дополни-



тельной «оцифровки» путепровода за счет установки датчиков и сканирующих устройств при этом не требуется. Сгруппированные соответствующим образом витки статорной обмотки путепровода сами по себе являются дискретными элементами. Области применения результатов проекта – моделирование работы транспортно-логистических комплексов, функционирующих под управлением информационной системы; построение многоуровневых транспортных систем; игровая приставка к ЭВМ.

5. Проект «Производство гнутой и гнутоклееной мебели в условиях Республики Коми», руководитель проекта – А.Д. Ремизов, главный специалист – Р.В. Гундерин. Технология сгибания массивной древесины основана на том факте, что под воздействием горячего пара размягчается гемицеллюлоза, которая ведет себя подобно смолам – термопластам. Минимальный набор оборудования включает в себя парогенератор, пропарочную камеру и шаблоны для сгибания. Конечная обработка производится обычным столярным инструментом и на обычных станках. Разработанная технология изготовления гнутой мебели, дизайнерские проекты и конструкторская документация позволят организовать производство как в удаленных районах Республики Коми, так и в других регионах России.

6. Проект «Создание опытного производства биологически активной добавки Серпистен адаптогенного действия из растительного сырья», руководитель проекта – В.В. Володин, гл. специалист – С.О. Володина, координатор проекта – И.Ф. Чадин. Суть инновационного проекта базируется на приоритетных результатах научных исследований Института биологии Коми НЦ УрО РАН, позволивших выявить виды растений с высоким содержанием ценных биологически активных веществ – фитостероидов, создать производственную плантацию экдистероидсодержащих растений серпухи венценосной; установить сроки заготовки растительного сырья, когда содержание фитостероидов максимально. Установлено, что основными экдистероидами растения являются 20-гидроксиэкдизон (экдистерон) и инокостерон, очищенная природная смесь которых представляет собой субстанцию Серпистен. Исследование противоопухолевого и противодиабетического действия субстанции «Серпистен» проводилось совместно с МЦ «Адаптоген» (г. Санкт-Петербург). Установлено, что по сравнению с известным гипополипидемическим препаратом Аторвастатин (Pfizer, Германия) субстанция «Серпистен» обладает более выраженным противоопухолевым действием на фоне экспериментальной дислипидемии (ЭДЛПЕ) у крыс. Исследуемая субстанция на фоне ЭДЛПЕ и ЭИМ обладала выраженным гипополипидемическим действием, значительно снижая содержание общих липидов и холестерина,  $\beta$ -ЛП и триглицеридов, при этом достоверно увеличивая содержание антиатерогенного  $\alpha$ -холестерина (практически до уровня интактных животных) и фосфолипидов. Препарат уменьшал выраженность процессов перекисного окисления липидов в миокарде. Получены экспериментальные образцы препарата.

7. Проект «Комплексная технология глубокой очистки от нефти водоемов, заболоченных территорий, загрязненных вод амбаров и шламонакопителей», руководитель и автор проекта – М.Ю. Маркарова. На основе консорциумов нефтеокисляющих микроорганизмов, выделенных из загрязненных нефтью почв и субстратов нефтешламных амбаров Республики Коми, НАО, ХМАО и Пермской области, разработан микробный комплекс, способный разрушать или трансформировать основной спектр нефтяных соединений (алканов, ароматических и полиароматических (включая бенз[а]пирен и фенантрен) углеводородов, смолисто-асфальтовых и озокеритных компонентов). Комплексное название разработанного комплекса – биопрепарат нефтеокисляющего действия «Универсал». В составе препарата на участках, подлежащих очистке, используются те виды комплекса, которые в наибольшей степени субстратспецифичны для трансформации присутствующего в субстрате конкретного объекта нефтяных соединений. В Республике Коми препарат применен для восстановления нефтешламных земель в Усинском и Усть-Вымском районе, очистки почвы и воды, загрязненных газовым конденсатом в Вуктыльском районе, обезвреживания нефтяных и газоконденсатных шламов в Усинском и Ухтинском районах.

8. Проект «Новый метод санитарно-эпидемиологического контроля содержания фенола в питьевых, природных, сточных водах, а также в атмосферных осадках», руководитель и соавтор проекта – Б.М. Кондратенко, соавторы проекта – И.В. Груздев, Т.Н. Шапчиц. Разработка относится к аналитической химии органических соединений и используется для определения и санитарно-эпидемиологического контроля содержания вредных веществ в питьевых, природных, сточных водах, а также в атмосферных осадках, почве, растениях, продукции, изготовленной на основе растительного сырья. Но-

визна состоит в создании новых способов определения фенола и анилина в отобранном образце. Основное преимущество нового метода определения фенола: получение достоверных результатов анализа независимо от качественного и количественного состава анализируемого образца; полное удаление мешающих компонентов (грубодисперсные, мелкодисперсные и коллоидные частицы); отсутствие образования устойчивых эмульсий после проведения экстракционного концентрирования, осложняющих последующее газохроматографическое определение. Преимущество способа определения анилина: более низкий предел обнаружения анилина в воде (0.1 мкг/дм<sup>3</sup>; по прототипу – 4 мкг/дм<sup>3</sup>); меньшее количество стадий аналитического цикла; меньший объем водной пробы, необходимый для анализа (25 см<sup>3</sup>; по прототипу – от 100 до 1000 см<sup>3</sup>); меньшее время выполнения анализа (15 мин.; по прототипу ~60 мин.); в аналитическом цикле отсутствует процедура упаривания органического экстракта, приводящая к искажению результатов количественного химического анализа анилина в воде. Методики опробованы в условиях реальных производств и готовы для реализации. С применением новых методов осуществляются работы в экоаналитической лаборатории Института биологии.

9. Проект «Новое средство и способ борьбы с колорадским жуком», руководитель и соавтор проекта – М.Ю. Маркарова, соавторы проекта А.И. Пахтуев, Н.С. Акулинина, Л.И. Терентьева (ООО «Фитапром»). Проект относится к биотехнологии, сельскохозяйственной микробиологии, а именно к производству новых средств защиты растений от колорадского жука и других жесткокрылых насекомых-вредителей. Результатом проекта является производство средства для борьбы с колорадским жуком. Новизна проекта состоит в применении экологически неопасного препарата. Научность проекта состоит в разработке нового средства и нового способа применения. Способ борьбы с колорадским жуком заключается в снижении порога естественной защиты насекомых, что осуществляют путем разрушения наружного воскового покрова насекомых-вредителей и их личинок посредством обработки вредителей нефтеокисляющими микроорганизмами с последующим применением традиционных энтомопатогенных биопрепаратов. Средство борьбы против колорадского жука и его личинок, содержит действующее вещество, снижающее порог естественной защиты, при этом в качестве действующего вещества используют консорциум нефтеокисляющих микроорганизмов. Способ и средство позволяют резко повысить эффективность традиционных биопрепаратов, уменьшить химическую нагрузку на растения. Проведены лабораторные испытания.

10. Проект «Комплексная технология восстановления лесных экосистем на техногенно нарушенных территориях европейского северо-востока России». Руководитель и соавтор проекта – И.Б. Арчегова, соавторы И.А. Лиханова, С.В. Дегтева, Г.А. Симонов. Восстановление продуктивности и ценности нарушенных земель на Севере таежной зоны, в частности, подзон крайнесеверной, северной и средней тайги европейской части России. Комплексная технология восстановления лесных экосистем включает выравнивание площади восстановления, сплошное внесение органического удобрения, например, торфа или биологически активного компоста и комплексного минерального удобрения; посадку 3-10-летних древесных и кустарниковых растений, взятых с комом земли из естественных насаждений; агротехнические приемы ухода за восстанавливающейся экосистемой в течение трех лет. Для посадки на суглинистых субстратах используют ель обыкновенную, березу пушистую, березу повислую; на песчаных и супесчаных субстратах – сосну обыкновенную, лиственницу сибирскую, также используют подлесочные породы, например, рябину или шиповник, для закрепления склонов – иву. В качестве почвозадерживающих трав используют мятлик луговой, лисохвост луговой, овсяницу красную, лисохвост тростниковидный, канареечник тростниковидный, кострец безостый, тимopheевку луговую и овсяницу луговую. По окончании рекультивации обеспечивается формирование лесного сообщества, близкого к зональному типу, с адекватной ему почвой и почвенным биокомплексом посредством ежегодного отмирания многолетних трав, дающих значительное количество мортмассы, ускоряющей восстановление почвы, почвенного зоомикробного комплекса и древесного яруса. Применение комплексной технологии восстановления лесных экосистем, основанной на посадке древесных растений в сочетании с посевом многолетних трав, показало высокую эффективность. Многолетние травы обеспечивают закрепление субстрата, быстрое накопление органических веществ в субстрате и, таким образом, активизацию почвообразовательных процессов. Посадка древесных растений ускоряет восстановление древесного яруса. Использование крупномерного посадочного материала – дичков или саженцев – позволяет исключить заглушение травами древесных растений в первый год после посадки. Использование низовых злаков позволяет уменьшить конкурентные отношения между древесными ра-

стениями и злаками на рекультивированной площади. Стимулирование роста и развития растений обеспечивает внесение органических и минеральных удобрений. Также новая технология позволяет предотвратить ветровую и водную эрозию, поскольку многолетние травы скрепляют субстрат за счет быстрого развития корневых систем. Технология апробирована и внедрена в условиях Республики Коми.

11. Проект «Макрокомпонентная смесь для комбикормов и способ ее приготовления». Разработчики – Д.В. Тарабукин, А.Г. Донцов. Проект относится к области сельскохозяйственной биотехнологии и может быть использован при производстве комбикормов для моногастричных животных, в том числе на птицефабриках и свинофермах. Макрокомпонентная кормосмесь содержит прогидролизированные фуражное зерно и растительное сырье. Отличается от аналогов тем, что в качестве зерна используют неочищенный овес и размолотые бобы натуральной полужирной сои, в качестве растительного сырья – стебли серпухи (отхода производства БАД «Серпистен») (RU, Патент № 2337701, опубл. 10.11.2008 г.; RU, Патент № 2337698, опубл. 10.11.2008 г.), в качестве дополнительного компонента используют подсолнечный шрот. Способ приготовления макрокомпонентной смеси осуществляется следующим образом - предварительно неочищенный овес, стебли серпухи венценосной, подсолнечный шрот и бобы сои измельчают до фракций соответственно размером не более 0.5:0.25:0.25:0.5. Смешивание компонентов осуществляют последовательно в процессе приготовления, учитывая кинетику ферментативного гидролиза компонентов амилазами и целлюлазами, при этом компоненты смешивают при соотношении 7:1:2:2, взятыми по абсолютно сухому веществу. Измельченные зерна овса и стебли серпухи венценосной подают в биореактор для проведения ферментативного гидролиза целлюлазами и аминалазами. Исходные компоненты заливают 0.01 М ацетатным буфером с рН 4.7, до 20% концентрации. Смесь нагревают до температуры 55 °С и вносят ферментативные препараты – Целловиридин Г20х с активностью 500 ед./г и Глюкаваморин Г3х с активностью 380 ед./г при соотношении 1:2 соответственно. Смесь инкубируют в течение 3 ч при постоянном перемешивании. По окончании первого этапа гидролиза в смесь вводят подсолнечный шрот и поддерживают установленный режим (Т = 55 °С и скорость перемешивания) в течение 1 ч. Затем повышают температуру гидролиза до 60 °С и поддерживают режим в течение 4 ч. После завершения гидролиза осуществляют смешивание прогидролизованного продукта с измельченными бобами натуральной сои, смесь выпаривают до нужной концентрации в зависимости от формы конечного продукта (жидкий или гранулированный). Изобретения, положенные в основу проекта, позволяют повысить питательность и сбалансированность кормосмеси. Получены лабораторные образцы.

12. Проект «Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха наноразмерными частицами». Разработчик проекта – М.П. Тентюков. Проект относится к области защиты окружающей среды, а именно к устройству и способу контроля загрязнения воздуха наноразмерными частицами при их выбросе в атмосферу. В основу проекта положен новый способ мониторинга загрязнения воздуха наноразмерными частицами, заключающийся в получении непрерывного ряда наблюдений осажденных на депонирующем субстрате аэрозолей. В качестве субстрата используют тонкий слой микродисперсного химически инертного порошка, обладающего увеличенной активной поверхностью, или химически инертный тонкодисперсный порошок, обладающий хорошей смачиваемостью поверхности. Перед осаждением создают градиент температур между субстратом и атмосферным воздушным потоком. Осаждение частиц осуществляют на микропористую квазиповерхность, образованную агрегатами из микродисперсных минеральных частиц и прослойками капиллярной жидкости. Удержание наноразмерных частиц на субстрате осуществляют посредством действия молекулярных сил типа Вандерваальсовых. Достижимый при этом технический результат заключается в повышении качества и достоверности оценки состояния атмосферы в районах предприятий, использующих нанотехнологии. Устройство контроля загрязнения воздуха наноразмерными частицами содержит особую конструкцию контейнера с депонирующим субстратом, выполненного из материала высокой теплоемкости и химически инертного к атмосферным компонентам. Проведены испытания в условиях производства.

13. Проект «Антиагрегационное и стресс-лимитирующее средство». Разработчики проекта – В.В. Володин, С.О. Володина, Н.Б. Петрова, Н.А. Мойсеенко. Основной задачей данного проекта является оценка эффективности применения эдистероидсодержащей биологически активной добавки к пище Серпистен по новому назначению, а именно для коррекции адаптивных реакций и регуляции внутренних биоритмов организма приезжего населения в районы Крайнего Севера и Арктики, укрепления здоровья, по-

вышения работоспособности и ускорения периода восстановления после высокой физической нагрузки у рабочих-вахтовиков, работающих в нефтегазодобывающей промышленности на Ямале и высоких широтах других регионов. Параллельной не менее важной задачей является разработка проекта масштабирования технологии имеющегося опытного производства субстанции Серпистен, поскольку в настоящее время в России отсутствуют производства эрдистероидсодержащих лекарственных препаратов и БАДов.

14. Проект «Система контроля и учета объема и качества древесины». Руководитель проекта – З.П. Мартынюк. Проект относится к лесной промышленности и предназначен для использования на лесозаготовительных и лесоперерабатывающих предприятиях для учета древесины. Технология включает в себя устройство измерений объемов круглых лесоматериалов при проведении погрузо-разгрузочных работ; фотограмметрическое средство измерения объемов древесины на средствах передвижения или местах хранения; программу для ЭВМ «Rolling 2.0». Система содержит конструкцию для размещения измеряемого штабеля в форме лотка, снабженного опознавательными знаками в виде пластин, ориентированных параллельно плоскости торцевых частей штабеля; плоский калибровочный тест с нанесенным рисунком в виде шахматной доски, тест-объект в виде параллелепипеда, на внешнюю поверхность которого нанесен рисунок в виде чередующихся клеток разного цвета. Установленное на компьютере программное обеспечение позволяет осуществлять ввод и прием изображений, расчет внутренних параметров камеры, определение местоположения опознавательных знаков, ориентирование изображений относительно системы координат объекта съемки, поиск сопряженных точек на изображениях, расчет объема штабеля, вывод и визуализацию результатов, формирование совокупности индивидуальных признаков штабеля в виде фотографии, моделей проекций торцевых сторон, формул и параметров бревен, составляющих штабель. Основное преимущество предлагаемой системы в том, что она решила наиболее сложную, основополагающую проблему первичного учета леса на делянках и верхних складах лесозаготовителей. Метод не имеет ограничений в применении по видам транспорта леса и лесопродукции (автомобильный, железнодорожный, водный). Выполнены опытные образцы в условиях действующего производства.

15. Проект «Способ уничтожения борщевика Сосновского». Разработчики проекта – И.Ф. Чадин, И.В. Далькэ. Проект относится к области сельского хозяйства, в частности, к способу уничтожения нежелательной растительности. Суть инновационного проекта базируется на приоритетных результатах научных исследований Института биологии Коми НЦ УрО РАН. Разработан новый способ, который является оптимальным для уничтожения борщевика на территории населенных пунктов, обочинах возделываемых полей, полосах отвода автомобильных дорог, по склонам берегов рек и водоемов. Способ включает восстановление ландшафта путем формирования дернового слоя посевом семян трав. Ранней весной выделяют зараженную территорию и с учетом рельефа формируют участки. На поверхность укладывают защитный ковер из сплошного гибкого водонепроницаемого материала плотностью, обеспечивающей проникновение сквозь него корней задерживающих трав. Ковер засыпают чистым грунтом высотой не менее 5 см. На участках со склоном перед засыпкой на ковер устанавливают георешетки для защиты грунта от размыва. Затем осуществляют посев задерживающих трав-доминантов данной местности с повышенной нормой высева 10-30 кг/га с одновременным внесением минеральных удобрений. На опытном участке формируется густой интенсивно-зеленый травостой с высокими почвозащитными качествами. К концу сезона на генеративных побегах вызревают семена. Корневая система проросших трав образует плотную дернину в верхнем слое почвы (над ковром) с корневищами, расположенными под защитным ковром. Уход за травами осуществляется в течение двух лет путем подкормки минеральными удобрениями. Применение нового способа уничтожения борщевика позволяет восстановить ландшафт, препятствует распространению гигантского борщевика, обеспечивает восстановление растительности, близкой к зональной, формирует задерживающий слой, который препятствует заселению семян борщевика на отчищенной территории. Проведены опытные испытания.

## 7.2. Организационное обеспечение инновационной деятельности

Организационное обеспечение инновационной и патентно-лицензионной деятельности в Институте регламентируется документами, описанными в разделе 6.1 настоящей справки. Характерной особенностью всех форм стимулирования и поддержки иннова-

ционной деятельности государством является то, что субъектами, получающими льготное финансирование, являются не научно-исследовательские институты или отдельные физические лица, а малые предприятия. Для того, чтобы получить возможность претендовать на государственную поддержку инновационных проектов, Институтом в июле 2008 г. было учреждено общество с ограниченной ответственностью «Инновационный центр Института биологии Коми НЦ УрО РАН». Основной задачей центра является привлечение финансирования для выполнения НИОКР, бизнес-планирование, коммерциализация научных разработок Института.

Внедрена разработка «Создание опытного производства биологически активной добавки Серпистен адаптогенного действия из растительного сырья», при долевом участии Института создано ООО «Комибиофарм». Получены опытные партии препарата.

Внедрена разработка «Система контроля и учета объема и качества древесины» в ООО «Си Тех», переданная Институтом по лицензионному договору.

### **7.3. Выставочная деятельность, информационное обеспечение, популяризация научных знаний и научно-технических достижений в центральной прессе и на телевидении**

Выставочная деятельность и популяризация конкурентоспособных научных результатов, информационное обеспечение охраноспособных объектов интеллектуальной собственности проводится администрацией и специалистами инновационной группы. Результаты выставок и конкурсов публикуются на сайте и в «Вестнике Института биологии». Инновационные проекты Института опубликованы на сайтах Международных выставок, малого и среднего бизнеса Республики Коми.

За период 2006-2010 гг. активно велась выставочная деятельность рекламно-коммерческая проработка законченных результатов НИР. Институт принял участие в следующих выставках:

1. VI Московский международный салон инноваций при поддержке РАН;
2. Российский конкурс объектов интеллектуальной собственности «Архимед» при поддержке Роспатента с привлечением иностранных инвесторов;
3. Республиканский конкурс «Инновация-2006», организатор Торгово-промышленная палата Республики Коми;
4. VII Московский международный салон инноваций при поддержке РАН;
5. Российский конкурс объектов интеллектуальной собственности «Архимед» при поддержке РОСПАТЕНТА с привлечением иностранных инвесторов;
6. Республиканский конкурс «Инновация-2007» (организатор Торгово-промышленная палата Республики Коми);
7. VIII Московский международный салон инноваций при поддержке Министерства экономического развития Республики Коми;
8. Российский конкурс объектов интеллектуальной собственности «Архимед» при поддержке Министерства экономического развития Республики Коми;
9. Республиканский конкурс «Золотой Меркурий – 2008» в номинациях «Лидер компьютерных технологий» и «Изобретение года»;
10. Международная выставка изобретений «Архимед-2008»;
11. Российская выставка «Малый и средний бизнес России – 2008»;
12. Республиканская выставка в рамках IV Северного инвестиционного форума;
13. Республиканский конкурс «Золотой Меркурий – 2009» в номинации «Изобретение года»;
14. Международная выставка изобретений «Архимед-2009»;
15. Российская выставка «Малый и средний бизнес России – 2009»;
16. Республиканская выставка в рамках V Северного инвестиционного форума;
17. Республиканский конкурс «Золотой Меркурий – 2010»;
18. III международная выставка «Перспективные технологии XXI века» (виртуальная);
19. Международная программа «Золотая Галактика»;
20. XIII Московский международный Салон изобретений и инновационных технологий «Архимед-2010»;
21. II республиканская молодежная научная выставка;
22. Выставка достижений Российской академии наук – 2010 г.;
23. X республиканский конкурс «Лучшие товары и услуги Республики Коми 2010»;
24. Научно-практическая конференция, выставка «Инновации РАН – 2010»;

25. Федеральный конкурс «100 лучших товаров России»;
26. X Московский международный салон инноваций и инвестиций;
27. Специализированная выставка «Инновация 2010» (организаторы «КомиЭкспо», Торгово-промышленная палата Республики Коми).

По результатам конкурсов и выставочной деятельности Институт был отмечен следующими наградами:

На Московском международном салоне инноваций и инвестиций (годы участия: 2006, 2007, 2010): одна золотая, три серебряных и одна бронзовая награды. Товарный знак Института признан лучшим знаком VI Московского международного салона инноваций и инвестиций и награжден дипломом «Лучший товарный знак салона»;

Инновационные разработки Института трижды побеждали в республиканском конкурсе «Золотой Меркурий» в 2008 и 2009 г. в номинациях: «Изобретение года», «Компьютерная технология года»;

На Московском международном салоне изобретений и инновационных технологий «Архимед» (в 2007, 2008 и 2009 гг.) разработки сотрудников Института были отмечены тремя золотыми и двумя серебряными медалями;

Инновационные проекты Института дважды побеждали в Республиканском конкурсе инновационных проектов «Инновации в экономике, управлении и образовании Республики Коми»;

Экоаналитическая лаборатория Института получила звание лауреата конкурса «Лучшие товары и услуги Республики Коми 2010» в номинации «Услуги испытательных лабораторий».

Сотрудниками Института даны 184 интервью для местных СМИ, в том числе для телевидения – 65, радио – 93, республиканских газет и журналов – 26. Проведено около 400 экскурсий в Ботаническом саду и 217 – в научном музее по научным экспозициям. Прочитаны лекции и даны консультации садоводам-любителям по выращиванию декоративных, лекарственных, оранжерейных, плодово-ягодных растений.

Сотрудники активно участвовали в организации и проведении ежегодной республиканской выставки «Природа и человек», проводимой в Национальном музее Республики Коми. На базе отдела природы Национального музея Республики Коми с участием Института были организованы выставки: «В мире безмолвия...», «Карта рассказывает» (демонстрация «Наглядной карты Европейской России», 1903 г.), «О чем шепчут раковины» (представлена коллекция из 31 вида моллюсков), «Ночной дозор» (коллекция семи видов сов). Кроме того, научный музей Института осуществлял однодневные выездные тематические выставки. Информация об уникальных коллекциях, редких экспонатах опубликована в газетах «Республика», «Молодежь Севера».

#### **7.4. Участие в реализации программы Интеграции науки и высшей школы, наличие совместных проектов с образовательными учреждениями, наличие учебно-научных центров**

В Институте уделяется постоянное внимание вопросам интеграции науки и образования, в частности, по включению школьников и студентов в научно-исследовательскую деятельность с целью выявления талантливой молодежи и закреплению ее в сфере образования и науки. Ученый совет Института начиная с 2008 г. увеличил количество ежегодных стипендий до трех и разработал новое Положение о конкурсе на стипендию для студентов старших курсов не только Сыктывкарского государственного университета (СыктГУ), но и Сыктывкарского лесного института (СЛИ).

Биологическое образование для школьников начинается с экологического отделения Малой академии. Его работа проходит в трех направлениях:

1. *Лекционные занятия.* Их целью является ознакомление школьников с современными направлениями биологической и экологической науки и оказание помощи в выборе будущей специализации. Занятия проводят научные сотрудники Института или приглашенные специалисты-экологи. Кроме того, для ребят организуются экскурсии в научные лаборатории для ознакомления с современными методами исследований в биологии.

2. *Практические занятия.* Для приобретения практических навыков, освоения полевых методов, сбора материала для исследовательских работ в период школьных каникул ежегодно организуются летние экологические практики в окрестностях г. Сыктывкар. В работе принимают участие не только слушатели Малой академии, но и заинтере-

сованные учащиеся и преподаватели из школ г. Сыктывкар. Молодые ученые Института, студенты ВУЗов, выполняющие свои дипломные проекты на базе Института, оказывают помощь юным экологам и биологам в освоении методов биоиндикации и мониторинга окружающей среды. По итогам школьных работ был создан ряд карт-схем, отражающих экологическое состояние г. Сыктывкар и его окрестностей.

С целью обмена опытом по экологическому просвещению и воспитанию для преподавателей школ, слушателей Малой академии и сельских школьников регулярно проводятся выездные школы-семинары в разные районы Республики Коми (Усть-Вымский, Сыктывдинский, Корткеросский).

За период работы экологического отделения ребята выезжали в экспедиции в Печоро-Илычский заповедник и национальный парк «Югыд ва».

**3. Исследовательские проекты.** Проекты выполняются школьниками под руководством сотрудников Института и/или школьных преподавателей. Круг интересов юных исследователей очень разнообразен: от изучения экологической обстановки в школьном классе до исследования антропогенной нагрузки на экосистемы. Полученные результаты докладываются на школьных конференциях научно-исследовательских работ, проводимых в стенах Института. В работе конференций принимают участие до 30 школьников, представляющих различные общеобразовательные заведения Республики Коми. В 2010 г. прошла XI конференция, собравшая юных экологов и учителей из 11 образовательных учреждений нашей республики.

Работа экологического отделения Малой академии неоднократно поддерживалась средствами республиканского бюджета в рамках госконтрактов с Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми (2001-2008 гг.) и международного проекта ПРООН/ГЭФ (2009 г.).

Укреплению совместной деятельности с вузами способствует заключение договоров о научном сотрудничестве, образовании базовых кафедр и магистратур, проведении учебных и производственных практик на базе лабораторий Института. Всего с 2006 по 2010 г. было заключено 13 договоров с ВУЗами, в том числе четыре – с зарубежными (Приложение 26). В рамках договоров с СыктГУ на базе Института была создана кафедра «Экология», входящая в состав химико-биологического факультета. Ее цель – подготовка специалистов по согласованным и дополнительным учебным программам для Института, являющегося стратегическим партнером университета. В 2010 г. подписан еще один договор с СыктГУ о реализации специализированных магистерских программ. Кроме того, с 2007 г. успешно функционирует совместная научная лаборатория экологической химии. В ее работе приняли участие 22 студента СыктГУ и шесть ведущих специалистов Института. Основное направление исследований – химия окружающей среды. Защищено 15 дипломных работ.

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

Материально-техническая и информационная база Института регулярно предоставляется для совместных исследований как с академическими институтами, так и высшими учебными заведениями. При организации ежегодных спецпрактикумов для студентов химико-биологического факультета и аспирантов СыктГУ используется сложное хроматографическое оборудование центра коллективного пользования «Хроматография», образованного на базе аккредитованной лаборатории «Экоаналит» в 2001 г.

За отчетный период от 37 до 41 научного сотрудника участвовали в учебном процессе 13 учебных заведений Республики Коми и Кировской области:

- Сыктывкарский государственный университет
- Вятский государственный гуманитарный университет
- Коми государственный педагогический институт
- Сыктывкарский лесной институт
- Коми филиал Вятской государственной сельскохозяйственной академии
- Сыктывкарский филиал Кировской государственной медицинской академии
- Институт менеджмента, информатизации, управления и бизнеса
- Коми республиканская академия государственной службы и управления при Главе Республики Коми
- Коми Республиканский институт развития образования и переподготовки кадров Республики Коми

- Центр дополнительного профессионального образования при Сыктывкарском лесном институте
- Центр подготовки кадров ОАО «Газпром»
- Коми республиканский физико-математический лицей-интернат
- Детский дом-школа им. А.А. Католикова.

Сотрудниками лаборатории биомониторинга прочитаны лекции для студентов Тройского университета (США) на английском языке: «Regional Environmental Issues», «GIS in ecological research», «The ecological problems of soils», «Environmental management (on the example of water resources)».

Шесть сотрудников являлись заведующими кафедрами. Под научным руководством ученых Института защищено более 170 курсовых и дипломных работ. На базе ботанического сада для 26 студентов СыктГУ была организована учебная практика. Проведено также 25 практикумов, прочитано 106 курсов лекций для студентов и преподавателей, опубликовано 47 учебно-методических пособий (приложение 27). Институтом были организованы пять молодежных научных конференций, в работе которых участвовали студенты и аспиранты вузов. Осуществлялась работа в составе жюри на региональном этапе Всероссийской олимпиады школьников по экологии, Всероссийской гуманитарно-экологической школе-лагере, в качестве экспертов – на XII Региональном конгрессе молодых исследователей «Шаг в будущее».

Ученые Института проводили совместные исследовательские работы с сотрудниками 29 учреждений, в том числе 10 академических и четыре зарубежных, на основании соглашений и договоров о научном сотрудничестве и научно-исследовательской деятельности (Приложение 26).



## 8. МЕЖДУНАРОДНОЕ НАУЧНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

### 8.1. Участие в совместных с иностранными партнерами проектах и контрактах

В последние годы в Институте успешно развивается система международной кооперации, включающая самые разнообразные формы взаимодействия – от персональных контактов специалистов в тех или иных областях научного знания до масштабных многодисциплинарных программ и проектов. До последнего времени важнейшими задачами этой системы служили поиски дополнительных (в данном случае зарубежных) источников финансирования для решения собственных уставных задач, а также попытки получения из-за рубежа современного оборудования, технологий и методов исследований. Тем не менее, все более востребованной становится международная кооперация, основанная на объединении в рамках комплексных тематических и/или проблемных проектов (как правило, на условиях софинансирования) известных в научном мире школ и отдельных групп ученых и специалистов.

С 2006 по 2010 г. совместно с зарубежными партнерами выполнялись исследования по 44 темам (Приложение 10). Для сравнения: в 2001-2005 гг. сотрудники Института работали по 27 международным темам.

Заключено восемь международных договоров о научном сотрудничестве с Донецким Ботаническим садом НАН Украины; Институтом радиобиологии НАН Беларуси, Институтом химии растительных веществ АН РУз (г. Ташкент); Ереванским государственным университетом; Киевским национальным университетом им. Т. Шевченко; Институтом ботаники и ландшафтной экологии Университета Грайфсвальда и Институтом почвоведения Университета Гамбурга; Отделом исследований и измерительной аппаратуры в области радиологической защиты (RPRI) компании с ограниченной ответственностью Атомной энергетики Канады (AECL).

#### **Взаимодействие с национальными академиями наук и научными центрами зарубежных стран**

- Сотрудничество с Польской академией наук:

Институт физиологии растений Польской академии наук, г. Краков (область совместных исследований: физиолого-биохимические механизмы адаптации растений к условиям среды)

- Сотрудничество с Финляндской академией наук:

Институт леса Финляндии (METLA) (область совместных исследований: селекция гибридной осины)

- Сотрудничество с Норвежской академией наук:

Норвежский научный центр, Лесное общество Helgeland, г. Мосьен (область совместных исследований: географические культуры лиственницы)

Сванховд экологический центр (область совместных исследований: проблемы биологического разнообразия)

- Вильнюсский университет (кафедра генетики и ботаники, сотрудничество по изучению разнообразия зеленых водорослей арктических и горных водоемов), Литва

- Тартуский университет (научные стажировки по разнообразию и экологии десмидиевых водорослей и цианопрокариот), Эстония

#### **Взаимодействие с научным сообществом стран СНГ**

- Сотрудничество с НАН Украины:

Институт ботаники им. М.Г. Холодного НАН Украины, г. Киев (область совместных исследований: таксономия, биология и экология почвенных водорослей)

Киевский национальный университет им. Т. Шевченко НАН Украины, г. Киев (область совместных исследований: таксономия и биология зеленых водорослей)

Одесский филиал Института биологии южных морей им. А.О. Ковалевского НАН Украины, г. Одесса (область совместных исследований: разнообразие и структура циа-

нопрокариот, вызывающих «цветение» морских и солоноватоводных водоемов в прибрежной части Черного моря и прилегающих лиманах (Одесский залив)

- Сотрудничество с НАН Беларуси:

Институт генетики и цитологии НАН Беларуси, г. Минск (область совместных исследований: радиационная и экологическая генетика).

## **8.2. Наличие утвержденного руководителем научной организации плана заграничных командировок его сотрудников по линии безвалютного обмена**

В Институте ежегодно формируется план зарубежных командировок, предоставляемый в Первый отдел Президиума Коми НЦ УрО РАН и Управление внешних связей УрО РАН. Командированный сотрудник заблаговременно предоставляет пакет необходимых документов ученому секретарю по международному сотрудничеству, на основании докладной которого директором Института издается приказ о направлении в зарубежную командировку. Материалы, которые предполагается опубликовать или апробировать за рубежом, в обязательном порядке проходят экспертизу. В месячный срок с даты возвращения из зарубежной командировки все сотрудники представляют отчеты, подготовленные согласно методическим указаниям, утвержденным распоряжениями Президиума РАН от 05.03.1998 г. и Президиума УрО РАН от 30.12.2003 г. Отчеты направляются в Управление внешних связей УрО РАН и РАН. Основные итоги зарубежных командировок представляются для публикации в «Вестнике Института биологии».

## **8.3. Организация и проведение международных научных мероприятий**

В 2006-2010 гг. Институтом были организованы 16 международных научных мероприятий (Приложение 13). Сведения о наиболее представительных из них приведены в табл. 7.

## **8.4. Выезды за рубеж сотрудников для участия в международных конференциях и для выполнения совместных работ по соглашениям**

В отчетный период сотрудники Института участвовали в работе и проведении зарубежных научных мероприятий (297 чел./выездов). В 2001-2005 гг. специалисты учреждения выполнили в два раза меньше выездов за рубеж (140 чел./выездов).

Наиболее посещаемыми странами были Норвегия (35 чел./выездов), Финляндия (31), Украина (30), Беларусь (21), Швеция (17). Единичные выезды сделаны в Бразилию, Швейцарию, Узбекистан, Вьетнам, Таиланд, Сингапур, Корею, Японию, Австралию.

Максимальное число выездов наблюдалось в 2007 и 2008 гг. (66 и 71 чел./выездов соответственно).

## **8.5. Прием в научной организации иностранных ученых и специалистов**

За отчетный период Институт посетили 266 иностранных ученых: 2006 г. – 39, 2007 г. – 92, 2008 г. – 55, 2009 г. – 29, 2010 г. – 51.

Для сравнения: в 2001-2005 гг. Институт принял 169 зарубежных специалистов.

Зарубежные коллеги принимали участие в:

- совместных полевых исследованиях и экскурсиях;
- рабочих встречах по проектам, грантам, соглашениям и контрактам;
- работе 15 международных конференций, проводимых в Институте.

## **8.6. Участие сотрудников в деятельности международных организаций**

Сотрудники Института активно участвуют в работе международных научных обществ, советов и рабочих групп (Приложение 14). Двадцать человек являются членами 16 международных ассоциаций, обществ и рабочих групп.

**Перечень важнейших международных научных мероприятий,  
организованных Институтом в 2006-2010 гг.**

Название мероприятия	Количество зарубежных участников	Страна
Международная конференция «Лесное почвоведение: итоги, проблемы, перспективы» (2007 г.)	23	Германия, Италия, Иран, Чешская Республика, Чили, Швеция
VI Съезд Общества физиологов растений России (ОФР), Международная конференция «Современная физиология растений: от молекул до экосистем» (2007 г.)	19	Беларусь, Молдова, Италия, Литва, Польша, Сербия, Таджикистан, Узбекистан, Украина
Международный семинар «Разливы нефти: управление рисками и система поддержки принятия решений» (2009 г.)	16	Великобритания, Германия, Дания, Исландия, Испания, Италия, Нидерланды, Норвегия, Канада, Франция, США
VII Международный симпозиум ИЮФРО «LARIX-2010» (2010 г.)	15	Канада, Норвегия, Финляндия, Франция, Чешская Республика, Швеция, Япония
Международный симпозиум и GOFС-GOLD семинар участников региональной информационной сети Северной Евразии (NERIN) «Картирование земной поверхности высоких широт» (2008 г.)	14	Кения, Норвегия, США, Финляндия
Международное совещание «Лишайники бореальных лесов» и проводимая в его рамках Четвертая Российская полевая лишенологическая школа (2007 г.)	11	Беларусь, Дания, Литва, Украина, Финляндия, Швеция
II Международное совещание по фитозкдистероидам (2010 г.)	11	Беларусь, Бразилия, Великобритания, Венгрия, Узбекистан, Франция, Чешская Республика
III Международная конференция «Новое в биологии землероек (сем. Soricidae)» (2010 г.)	11	Австрия, Германия, Литва, Польша, Португалия, США
Международная конференция «Управление территориями Всемирного наследия в Баренц регионе – с особым акцентом на природные объекты» (2009 г.)	8	Норвегия, Финляндия, Швеция
Международная конференция «Биологические эффекты малых доз ионизирующей радиации и радиоактивное загрязнение среды (БИОРАД-2009)» (2009 г.)	7	Беларусь, Украина
Международная конференция «Биологические эффекты малых доз ионизирующей радиации и радиоактивное загрязнение среды (БИОРАД-2006)» (2006 г.)	6	Беларусь, Украина
Международная конференция «Генетика продолжительности жизни и старения» (2010 г.)	6	Беларусь, Латвия, Литва, Израиль, Канада, Украина
II Всероссийская научно-практическая конференция-школа «Водоросли: проблемы таксономии, экологии и использование в мониторинге» (2009 г.)	4	Беларусь, Израиль, Литва, Украина
X Международный симпозиум «Эколого-популяционный анализ полезных растений: интродукция, воспроизводство, использование» (2008 г.)	4	Азербайджан, Беларусь, Казахстан, Узбекистан
Всероссийский семинар «Генетика продолжительности жизни и старения» (2008 г.)	1	Украина

### 8.7. Регистрация отчетности по загранкомандированию

В двухнедельный срок после возвращения из загранкомандировки каждый сотрудник в обязательном порядке готовит отчет о командировании по установленной форме (в трех экземплярах – для международных отделов УрО РАН и РАН, в архивные дела Института), а также публикацию по результатам поездки – в «Вестник Института биологии». Отчеты и их рассылка регистрируются канцелярией Института.

## 9. ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

### 9.1. Организация финансовых потоков, источники финансирования: доля бюджетных средств в общем объеме финансирования, поступления средств внебюджетного характера (целевые и по договорам), другие поступления, соответствие объемов поступивших средств сметным назначениям на текущий отчетный период

Институт является некоммерческой научной организацией как самостоятельное юридическое лицо, созданное без ограничения срока действия, имеет самостоятельный баланс, лицевые счета в органах Федерального казначейства, валютные счета в кредитной организации.

Основным источником средств Института является финансирование из федерального бюджета, выделяемого Институту в порядке, установленном Президиумом УрО РАН. Институт финансируется из грантов государственных научных фондов (РФФИ, РГНФ), грантов Президента РФ, грантов международных и иностранных организаций. Доходы поступают также по государственным контрактам российского и республиканского значения, договорам, заключенным на выполнение научно-исследовательских работ с физическими, юридическими лицами и зарубежными заказчиками, за счет добровольных пожертвований юридических лиц.

Порядок осуществления операций с внебюджетными средствами устанавливается финансовыми органами. С 2009 г. действует Приказ Министерства финансов Российской Федерации от 01.09.2008 г. № 88н «О порядке осуществления федеральными бюджетными учреждениями операций со средствами, полученными от приносящей доход деятельности».

Операции с внебюджетными средствами отражаются на лицевом счете получателя бюджетных средств № 03071168230 (до 2009 г. действовал л/с №06486168230) на основании Разрешения № 4/7 на осуществление приносящей доход деятельности от 24.02.2009 г. (до 2009 г. действовало Разрешение № 31/4 от 29.12.2006 г.) и Сметы доходов и расходов по предпринимательской деятельности, порядок составления которой ежегодно утверждается распоряжением Уральского отделения РАН.

В управлении Федерального казначейства Институтом 29.12.2008 г. открыт лицевой счет № 04071168230 для осуществления полномочий администратора доходов федерального бюджета.

На базе бухгалтерии и планово-экономической группы 17.10.2008 г. в Институте образован финансово-экономический отдел. Штатная численность составляет семь единиц. Группа из пяти человек ведет бюджетный учет, два человека ведут сметно-финансовый учет. В своей деятельности отдел руководствуется нормативно-правовыми документами Российской Федерации (кодексы, законы, постановления), Министерства финансов Российской Федерации, Российской академии наук и Уральского отделения РАН, приказами Института.

Финансово-экономический отдел ведет бухгалтерский учет хозяйственных и кассовых операций, имущества и обязательств в соответствии с правилами, изложенными в инструкции Министерства финансов Российской Федерации от 30.12.2008 г. № 148 н.

Осуществляет контроль за соблюдением штатной, финансовой и кассовой дисциплины, движением и сохранностью имущества, выполнением обязательств и своевременных расчетов за поставленные товарно-материальные ценности, выполненные работы. Проводит инвентаризацию имущества, денежных средств и расчетов с контрагентами.

Осуществляет планирование, контроль правильного и экономного расходования средств в соответствии с бюджетными ассигнованиями из федерального бюджета по их целевому назначению по утвержденной бюджетной смете.

Составляет на основании требований «Инструкции о порядке составления и предоставления годовой, квартальной и месячной отчетности об исполнении бюджетов бюджетной системы Российской Федерации», утвержденной приказом Министерства финансов Российской Федерации от 13.11.2008 г. № 128н, квартальные и годовую бюд-

жетную отчетность и предоставляет их в установленные сроки в вышестоящую организацию.

Денежные средства хранятся в отдельном специально оборудованном помещении в соответствии с «Порядком ведения кассовых операций в Российской Федерации».

Для повышения эффективности работы финансовой, экономической и кадровой служб в Институте создана отдельная локальная сеть по расчетам с рабочими и служащими и с аспирантами по стипендиям по компьютерной программе «Гуляев Г.Ю.: Зарплата».

Для предоставления электронной отчетности в налоговую инспекцию, пенсионный фонд по внебюджетным фондам Институт использует систему «Контур-Экстерн». Для своевременного ознакомления и применения законодательства Российской Федерации используется постоянно обновляемая многофункциональная информационно-правовая система «КонсультантПлюс».

Электронный документооборот с отделением Федерального казначейства, статистическая отчетность ведется с отдельного автоматизированного рабочего места.

Бюджетный учет и отчетность ведутся в программе 1С: Предприятие «Бухгалтерский учет (бюджет)» версии 7.7 по локальной сети с шести рабочих мест.

Поставка нефинансовых активов (основных средств и материальных запасов), заключение договоров на оказание услуг, выполнение работ осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд». В Институте создана постоянно действующая единая закупочная комиссия из пяти человек.

Для приобретения основных средств, материальных запасов и выполнения работ, услуг в 2009 г. проводились торги в виде открытых трех конкурсов, размещение государственных заказов в виде запросов котировок в количестве 22 ед., в виде закупки у единственного поставщика, исполнителя, подрядчика в количестве 19 ед. В 2010 г. проводились торги в виде аукционов в электронной форме в количестве 1 ед., торги в виде открытых конкурсов в количестве 2 ед., размещение государственных заказов в виде запроса котировок в количестве 15 ед., в виде закупки у единственного поставщика, исполнителя, подрядчика в количестве 11 ед., закупок малого объема в количестве 2185 ед.

В течение пяти лет производилось увеличение стоимости основных средств как за счет централизованных поставок импортного научного оборудования от Уральского отделения РАН, так и за счет самостоятельного приобретения. Стоимость основных средств увеличилась в 1.5 раза (табл. 8).

Таблица 8

Балансовая стоимость основных фондов Института, тыс. руб.

Показатель	01.01.2007 г.	01.01.2008 г.	01.01.2009 г.	01.01.2010 г.	01.01.2011 г.
Балансовая стоимость	120179.8	141472.7	155098.0	173827.2	180358.7
Год	2006	2007	2008	2009	2010
Централизованные поставки	–	9466.7	4058.6	5900.3	4665.0

Списание дорогостоящего научного оборудования производилось с разрешения УрО РАН в 2008 г. в количестве 1 ед., в 2010 г. – 7 ед., из них из реестра федерального имущества исключены 6 ед.

За период с 2006 по 2010 г. произошло значительное (на 257%) увеличение средней заработной платы по всем категориям работников Института (табл. 9). Прежде всего, этот рост связан с установлением окладов научных сотрудников в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 22.04.2006 г. № 236 «О реализации в 2006-2008 годах пилотного проекта совершенствования системы оплаты труда научных работников и руководителей научных учреждений и научных работников научных центров Российской академии наук» и Постановлением Президиума РАН от 23.09.2008 г. № 530 «Об оплате труда работников научных учреждений Российской академии наук». При этом среднемесячная заработная плата научного персонала увеличилась с 20 443 руб. в 2006 г. до 51 181 руб. в 2010 г. У научно-технического, производственного и вспомогательного персонала заработная плата за пять лет увеличилась с 10 091 руб. до 29 114 руб. Самая высокая скорость роста зарплат за период в пять лет была у таких категорий, как специалисты – 316%, главные научные сотрудники – 262%, научные сотрудники с ученой степенью – 236%. Самый низкий рост зарплат

Таблица 9

## Динамика средней заработной платы сотрудников Института, руб.

Категория работников	Год					2010 г. 2006 г.
	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	
Работники списочного состава	15250	<u>22892</u> 150	<u>35523</u> 155	<u>38739</u> 109	<u>39268</u> 101	257%
Научный персонал	20443	<u>29911</u> 146	<u>48937</u> 164	<u>52004</u> 106	<u>51181</u> 98	250%
Руководители учреждения и научных подразделений	41834	<u>52662</u> 126	<u>85118</u> 162	<u>94116.0</u> 111	<u>91830</u> 98	220%
Главные и ведущие научные сотрудники	24942	<u>47027</u> 189	<u>75993</u> 162	<u>70849.0</u> 93	<u>65390</u> 92	262%
Научные (старшие, научные, младшие) сотрудники с ученой степенью	18717	<u>26826</u> 143	<u>40374</u> 151	<u>43821.0</u> 109	<u>44192</u> 101	236%
Научные сотрудники без ученой степени	12472	<u>15457</u> 124	<u>35936</u> 232	<u>33051.0</u> 92	<u>26205</u> 79	210%
Научно-технический, производственный и вспомогательный персонал, всего	10091	<u>16722</u> 166	<u>22696</u> 136	<u>26681.0</u> 118	<u>29114</u> 109	289%
в том числе руководители	19023	<u>31339</u> 165	<u>33007</u> 105	<u>44256.0</u> 134	<u>47686</u> 108	251%
специалисты	10634	<u>17878</u> 168	<u>26102</u> 146	<u>29761.0</u> 114	<u>33562</u> 113	316%
рабочие	5608	<u>8239</u> 147	<u>8934</u> 108	<u>12181.0</u> 136	<u>10908</u> 90	195%
Итого по Институту	14866	<u>22178</u> 149	<u>34668</u> 156	<u>37451.0</u> 108	<u>38219</u> 102	257%

Примечание: в знаменателе указан рост показателя в процентах к предыдущему периоду.

отмечен у рабочих – 195% за пять лет. Наиболее благоприятным по росту средней заработной платы оказался 2008 г. В 2009 г. рост средних зарплат заметно замедлился, а в 2010 г. у руководителей научных подразделений и главных научных сотрудников и научных сотрудников без степени произошло сокращение средней заработной платы. Это вызвано снижением объемов средств, направляемых на выплату рейтинговых стимулирующих надбавок.

Наибольшую долю в общем объеме финансирования Института составляют бюджетные средства (табл. 10). Из средств внебюджетного характера наиболее значительны поступления от договоров с российскими заказчиками. В 2010 г. существенно возросла доля средств, поступивших за счет международных грантов и проектов, прежде всего проекта ПРООН/ГЭФ. Доля средств, поступивших по хоздоговорам и международным проектам, в 2010 г. составила 20.7% от общего объема финансирования.

Вследствие мирового финансового кризиса, повлекшего за собой существенное секвестирование ряда статей бюджета Республики Коми, в 2009 и 2010 гг. произошло снижение доли средств, выделяемых Институту в рамках региональных программ. Объем средств, полученных от РФФИ в 2007-2010 гг. был выше, чем в 2006 г., однако в структуре финансовых потоков данный источник занимает подчиненное положение.

Таблица 10

## Финансирование (поступление средств), тыс. рублей

Показатель	Год				
	2006	2007	2008	2009	2010
Бюджетное финансирование	81 035.6	110 161.8	148 530.8	177 838.2	169 515.8
Из них налог на имущество	–	–	1 106.0	957.5	1 047.7
Федеральные программы	–	–	–	6 000.0	2 500.0
Региональные программы	2 390.0	4 126.6	3 070.0	837.7	1 145.3
РФФИ	1 707.0	3 929.0	4 512.0	5 398.1	3 367.7
Грант Президента РФ	400.0	400.0	250.0	–	600.0
Международные гранты, проекты	1 471.9	5 725.3	4 269.4	5 255.9	21 133.7
Хоздоговора НИР	27 763.9	30 533.0	38 208.8	16 223.1	28 777.9
Реализация	334.5	168.5	147.3	166.1	192.1

Расхождение финансирования и фактических расходов (табл. 11) объясняется наличием у Института дебиторской и кредиторской задолженности, поступлением амортизируемого имущества (основных средств, срок амортизации более 12 месяцев) и материальных запасов, не списанных в производство (находящиеся в остатках).

Таблица 11

**Фактические расходы по кодам экономической классификации по бюджетной деятельности, тыс. руб.**

КОСГУ	Год				
	2006	2007	2008	2009	2010
Всего	80171.0	108806.6	149854.1	177957.0	179012.9
211 заработная плата	46069.6	70918.0	101413.6	118004.8	120352.8
212 прочие выплаты	1634.5	1572.3	1915.2	1752.2	1916.2
213 начисления на выплаты по оплате труда	11668.0	16115.2	20721.0	22334.6	26413.3
221 услуги связи	555.7	510.8	449.5	522.7	460.7
222 транспортные услуги	1956.5	2223.7	2124.3	2762.0	2451.7
223 коммунальные услуги	2725.8	3479.4	4001.9	4821.9	7507.1
224 арендная плата за пользование имуществом				400.2	230.6
225 услуги по содержанию имущества	2523.1	2131.1	3313.4	5163.0	1444.3
226 прочие услуги	3570.5	4504.0	3889.0	4412.1	2075.8
271 амортизация ОС	5663.7	3641.3	7379.6	11952.1	11145.9
272 расходование материальных запасов	2426.1	2116.6	2817.9	3334.6	3068.7
290 Прочие расходы	1377.5	1594.2	1828.7	2496.8	1945.8

Структура расходов из бюджетных и внебюджетных источников значительно различалась. Большая часть бюджетных средств была использована на выплату заработной платы и оплату коммунальных услуг, внебюджетных средств – направлена на увеличение стоимости основных средств и приобретение материальных запасов. В 2010 г. в связи с вводом отремонтированных теплиц существенно возросли затраты на коммунальные услуги.

## 9.2 Полнота и целенаправленность использования финансовых поступлений

За отчетный период проведены три проверки финансовой деятельности Института Территориальным управлением Федеральной службы финансово-бюджетного надзора в Республике Коми: 13 ноября–15 декабря 2006 г., 2-29 декабря 2008 г., 12-25 февраля 2011 г.

По результатам проверок нецелевого использования средств не выявлено.

## **10. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ ФЕДЕРАЛЬНОГО ИМУЩЕСТВА**

### **10.1. Наличие правоустанавливающих и правоудостоверяющих документов на землю**

Институт не имеет в собственности земельных участков. Размещается в зданиях, принадлежащих Учреждению Российской академии наук Коми научному центру Уральского отделения РАН, переданных в пользование по договорам безвозмездного пользования федерального недвижимого имущества, закрепленного за Институтом на праве оперативного управления:

– в черте г. Сыктывкар

1. Здание лабораторного корпуса по ул. Коммунистическая, д. 28;

2. Гуманитарный корпус по ул. Коммунистическая д. 26 с частичным размещением;

3. Здания Радиобиологического комплекса (лабораторный корпус, виварий, муфельная, два домика оранжереи, хозблок и гараж с частичным размещением);

– за пределами г. Сыктывкар

4. Теплицы в дер. Еля-ты Сыктывдинского района;

5. Здание интродукции растений по ул. Тимирязева, д. 41 с. Выльгорт Сыктывдинского района;

6. Два лабораторных корпуса в дер. Ляли (м. Керос) Княжпогостского района.

По состоянию на 31.12.2010 г. (приложение 28) общая площадь занимаемых Институтом помещений составляет 9561.3 м<sup>2</sup>, в том числе основная научно-производственная – 3036.4 м<sup>2</sup> (на одного сотрудника – 14.3 м<sup>2</sup>).

### **10.2. Включение имущества в реестр**

Институт владеет, пользуется и распоряжается федеральным имуществом, закрепленным за ним РАН и переданным ему в оперативное управление, а также имуществом, приобретенным за счет средств от приносящей доход деятельности. На 01.01.2011 г. движимое имущество стоимостью свыше 200 тыс. рублей в количестве 121 ед. зарегистрировано в государственном реестре федерального имущества. В 2008 и 2010 гг. из реестра федерального имущества исключены шесть единиц дорогостоящего научного оборудования, списанного с разрешения УРО РАН.

### **10.3. Сохранность имущества и использование его по назначению**

Контроль движения и сохранности имущества обеспечивает финансово-экономический отдел. В каждом структурном подразделении и на складах имеются материально-ответственные лица, назначенные приказом директора Института. Ответственность за сохранность экспедиционного оборудования и снаряжения в период проведения полевых работ возлагается на начальника экспедиционного отряда, кандидатура которого после утверждения на заседании Ученого совета закрепляется приказом по Институту. Для списания материальных ценностей приказом по Институту создана комиссия, председателем которой является заместитель директора по общим вопросам. В Институте ежегодно проводится инвентаризация имущества, составляются списки неиспользуемого оборудования.

### **10.4. Наличие договоров аренды и их соответствие действующему законодательству**

Помещений, сдаваемых в аренду сторонним организациям, не имеется.

### **10.5. Перечисление арендных платежей**

Перечисление арендных платежей не производится.



**10.6. Наличие мобилизационных мощностей и объектов гражданской обороны**

Мобилизационных мощностей и объектов гражданской обороны в Институте нет.

**10.7. Наличие неиспользуемого в хозяйственной деятельности оборудования**

Сведения о неиспользуемом оборудовании приведены в Приложении 29.

**10.8. Наличие незавершенных строительством объектов**

Незавершенных строительством объектов нет. Затраты на текущий ремонт зданий в 2007 г. составили 3731 тыс. руб., в 2008 г. – 4061.8 тыс. руб., в 2009 г. – 6563.2 тыс. руб., в 2010 г. – 5345.7 тыс. руб.

## 11. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Работа по охране труда в Институте производится в соответствии федеральными нормативно-правовыми документами, постановлениями и распоряжениями РАН, Президиума УрО РАН, Президиума Коми НЦ и локальными актами по охране труда. В 2010 г. принята новая редакция Коллективного договора, в котором значительное место уделено вопросам охраны труда.

В Институте имеется должность ведущего инженера по охране труда и технике безопасности. Приказом директора назначены лица, отвечающие за пожарную, радиационную и электрическую безопасность, безопасность эксплуатации сосудов под давлением и баллонов со сжатыми горючими газами, безопасность работы с метанолом, за хранение, учет и выдачу на рабочие места прекурсоров наркотических средств, уполномоченные по охране труда в подразделениях. Регулярно приобретаются нормативные и методические материалы по охране труда. Оформлена подписка на журналы «Справочник специалиста по охране труда», «Нормативные акты по охране труда», обновляемые методические материалы «Расследование несчастных случаев на производстве. Ответственность работодателя». Имеется доступ к электронной справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».

Работы во вредных условиях, проводимые в Институте, можно разделить на следующие виды:

- применение веществ I-IV классов опасности;
- работы, связанные с напряжением органов зрения;
- работы с применением открытых и закрытых радионуклидных источников ионизирующего излучения;
- комплекс факторов трудового процесса, связанный с выполнением экспедиционных работ.

Для организации и проведения аттестации рабочих мест по условиям труда приказом от 07.04.2010 г. № 24 «Об аттестации рабочих мест по условиям труда» создана постоянно действующая комиссия. По состоянию на 01.01.2011 г. в Институте аттестовано 239 рабочих мест, на которых работает 243 человека (из них женщин – 132 человека). Распределение рабочих мест по условиям труда: классы 1 и 2 – 19; класс 3.1 – 86; класс 3.2 – 119 и класс 3.3. – 15 рабочих мест. Ремонтные работы, проведенные в помещениях Лабораторного корпуса и Корпуса экспериментальной биологии и радиоэкологии, существенно улучшили условия труда на некоторых рабочих местах, что требует их внеочередной аттестации в 2011 г.

По состоянию на 01.01.2011 г. в Институте за работу во вредных условиях имеют право на доплаты 41 чел., дополнительный отпуск – 108, сокращенную рабочую неделю – 98 и бесплатную выдачу молока – 40. Согласно условиям Коллективного договора бесплатная выдача молока заменена выдачей денежной компенсации.

Большинство рабочих мест аттестовано с привлечением ЧП А.В. Фельцингер «Центр аттестации и сертификации». Эта организация имеет опыт аттестации рабочих мест с широким набором вредных химических, физических, радиационных и биологических факторов. Ее испытательная лаборатория аккредитована в системе Госстандарта России, специально под требования производственного контроля на рабочих местах в институтах Коми НЦ УрО РАН приобретен газоанализатор ГАНК-4.

По мере необходимости с привлечением испытательной лаборатории ЧП А.В. Фельцингер проводятся измерения содержания в воздухе вредных веществ. В настоящее время актуален контроль концентрации в воздухе рабочих мест гидрохлорида и формалина.

Два раза в год комиссия, назначенная приказом директора, проводит комплексную проверку состояния охраны труда. Комиссию возглавляет заместитель директора по научной работе. В состав комиссии входят заместитель директора по общим вопросам, инженер по охране труда, начальник службы радиационной безопасности, сотрудники, обладающие специальными знаниями в области химических технологий, руководитель группы автоматизации научных исследований, ведущий энергетик, ведущий инженер

по эксплуатации зданий, комендант радиобиологического комплекса, представители профсоюзного комитета. По результатам проверки оформляется акт и издается приказ.

Со всеми поступающими на работу, студентами, проходящими преддипломную практику, поступающими в аспирантуру, нанимаемыми на сезонные работы ведущий инженер по охране труда проводит вводный инструктаж. Первичные, повторные и внеплановые инструктажи проводят заведующие подразделениями. Порядок проведения инструктажей и правильность ведения документации проверяют во время комплексных проверок.

Заведующие научными подразделениями и руководители служб Института прошли обучение на курсах по охране труда и технике безопасности, организованных с привлечением ООО «ЦентрАттестатСервис» (г. Сыктывкар), имеющего лицензию на образовательную деятельность в области охраны труда.

Ведущий инженер по ОТ и ТБ А.И. Кичигин прошел обучение по теме «Методы измерения и оценки опасных и вредных производственных факторов при аттестации рабочих мест по условиям труда» в ЗАО «НТЦ ЭКСПЕРТЦЕНТР» (г. Москва).

Лица, ответственные за электрическую безопасность, безопасность эксплуатации сосудов под давлением и баллонов со сжатыми горючими газами, прошли обучение в специализированных учебных центрах.

Лица, ответственные за радиационную безопасность, прошли обучение в специализированных учебных центрах, имеющих лицензии Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Периодические медицинские осмотры персонал Института проходит на базе амбулатории Коми ЦН УрО РАН. Для большинства сотрудников, занятых на работах с вредными условиями труда, периодичность медосмотров, согласно приказу Минздравсоцразвития РФ от 16.08.2004 г. № 83, установлена один раз в два года. Сотрудники, интенсивно работающие с веществами I-II классов опасности и с источниками ионизирующего излучения, медицинские осмотры проходят ежегодно. Работники, вновь принимаемые на работу и выходящие из отпусков по уходу за детьми, проходят медицинский осмотр в индивидуальном порядке. Сотрудники с выявленными в ходе медосмотра соматическими заболеваниями берутся на диспансерное наблюдение. Таковых было в 2006 г. пять, 2007 г. – 23 (двое направлены на стационарное лечение), 2008 г. – 11, 2009 г. – шесть и в 2010 г. – шесть человек. В 2010 г. один сотрудник направлен на стационарное лечение и по состоянию здоровья отстранен от работы с вредными производственными факторами. Профзаболевания за отчетный период выявлены не были.

Сотрудники, работающие в экспедициях, на опытных полевых участках, в питомнике экспериментальных животных и ухаживающие за территорией, подлежат прививкам от туляремии и клещевого энцефалита.

Управление Роспотребнадзора в Республике Коми выдало Институту санитарно-эпидемиологическое заключение от 21.10.2004 г. на работы по хранению и розливу метанола. Для безопасного ведения работ с метанолом приказом по Институту от 27.02.2009 г. № 13 «Об обеспечении безопасности при работе с метанолом» назначен ответственный за учет, хранение и выдачу метанола (вед. инж. Н.В. Бадулина), а также допущен к работе с метанолом ряд сотрудников, не имеющих медицинских противопоказаний и прошедших обучение.

В Институте проводятся работы с веществами – прекурсорами наркотических средств, включенными в таблицу 3 списка IV (Постановление Правительства РФ от 3.06.2010 г. № 398 «О внесении изменений в перечень наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в Российской Федерации»). В соответствии с требованиями «Правил ведения и хранения специальных журналов регистрации операций, связанных с оборотом наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров» (утверждены Постановлением Правительства РФ от 4.11.2006 г. № 644 с изменениями, внесенными Постановлением Правительства РФ от 18.08.2010 г. № 640) в Институте биологии создана система регистрации операций с прекурсорами: составлены «Правила регистрации операций с прекурсорами», назначены ответственные за регистрацию операций с прекурсорами, которые были обучены и обеспечены необходимой документацией. Система регистрации операций с прекурсорами сделана двухуровневой – по подразделениям и в целом по Институту. Это позволяет до минимума сократить дополнительную к должностным обязанностям нагрузку на сотрудников, назначенных ответственными за учет прекурсоров. Ответственными по Институту назначены ведущий инженер-электроник С.В. Бакашкин (серная, соляная и уксусная кислоты) и ведущий инженер-химик Л.Р. Зубкова (прочие вещества-прекурсоры). В подразделе-

ях ответственными назначены сотрудники, непосредственно работающие с веществами-прекурсорами.

Работы с открытыми и закрытыми радионуклидными источниками излучения проводятся в отделе радиозологии. Все радиационно-опасные объекты Института расположены в Радиобиологическом комплексе в специально спроектированных зданиях – Корпусе экспериментальной биологии и радиозологии, облучательном блоке и муфельной. На работу с радионуклидными источниками излучения Институт имеет следующие разрешительные документы:

- лицензия на эксплуатацию комплекса, в котором содержатся радиоактивные вещества, № СЕ-03-205-2005 от 17.07.2007 г. выданная Северо-Европейским межрегиональным территориальным округом по надзору за ядерной и радиационной безопасностью Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, действительна до 31.07.2012 г.;

- санитарно-эпидемиологическое заключение на размещение, эксплуатацию, техническое обслуживание и хранение источников ионизирующего излучения № 11.РЦ.09.000. М.000116.03.06 от 29.03.2006 г. действительно до 29.03.2011 г.

Для обеспечения безопасных условий труда при работе с радионуклидными источниками излучения создана служба радиационной безопасности в составе:

- начальник службы радиационной безопасности (М.В. Шапошников);

- ответственный за радиационный контроль (И.И. Шуктомова);

- ответственный за учет, хранение и выдачу источников ионизирующего излучения (Н.Г. Рачкова).

Список сотрудников, отнесенных категории А, утверждается приказом директора ежегодно по результатам периодического медицинского осмотра.

Производственный контроль радиационной обстановки проводят специалисты лаборатории миграции радионуклидов и радиохимии отдела радиозологии (и.о. зав. лаб. И.И. Шуктомова), которая аккредитована как лаборатория радиационного контроля в Системе аккредитации лабораторий радиационного контроля. Аттестат аккредитации № САРК RU.0001.441623 от 03.06.2009 г. выдан Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии, срок действия – до 15.06.2014 г. За все время наблюдения не выявлено радиоактивного загрязнения и повышенного содержания радиоактивных аэрозолей на радиационно-опасных объектах Института.

Сотрудники, отнесенные категории А, подлежат индивидуальному дозиметрическому контролю с применением термoluminesцентных дозиметров. За все время ведения индивидуального дозиметрического контроля дозы облучения сотрудников, работающих с источниками ионизирующего излучения (персонал группы А), не превысили предела доз, установленного для населения. Наибольшие дозы облучения были у сотрудников, работавших на радиоактивно-загрязненных участках в составе Северного радиозологического и Ухтинского радиозологического отрядов. Сведения о дозах облучения лиц из персонала по форме № 1-ДОЗ регулярно направляются в уполномоченные организации системы Федерального государственного статистического наблюдения.

Служба радиационной безопасности регулярно, в установленные сроки, предоставляет в Северо-Европейский межрегиональный территориальный округ по надзору за ядерной и радиационной безопасностью отчет о состоянии радиационной безопасности в соответствии с РБ 054-09, в региональный и ведомственный центры системы Государственный учет и контроль радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в РФ – оперативные и ежегодные отчеты, в Управление Роспотребнадзора в Республике Коми – радиационно-гигиенический паспорт предприятия.

В 2007 г. специалистами ФГУП «В/О «Изотоп»», ООО НТЦ «Нуклон» и ООО «Нуклетех» (г. Москва) проведена разрядка мощной гамма-установки «Исследователь». Отработавшие радионуклидные источники переданы на захоронение ГУП МосНПО «Радон». Специалистами ЗАО Монтажная фирма «Радий» (г. Москва) проведены комплексное обследование и ремонт гамма-установки «Исследователь» (государственный контракт № 36/1 от 2.10.2008 г.). Установка признана исправной и годной для зарядки источниками излучения и дальнейшей эксплуатации.

В 2010 г. накопленные радиоактивные отходы, представляющие собой отработавшие закрытые радионуклидные источники различной активности, отправлены на захоронение в Нижегородское отделение филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РосРАО».

Институт участвует в мероприятиях по повышению радиационной безопасности на объектах Российской академии наук в рамках Федеральной целевой программы «Обес-

печение ядерной и радиационной безопасности на 2008-2015 гг.». Все радиационно опасные объекты эксплуатируются более 30 лет и, в соответствии с НП-024-2000, требуется проведения комплекса мер по продлению срока эксплуатации. Заключен договор № 20-2009 от 25.02.2009 г. с дополнительным соглашением № 1 от 01.12.2009 г. (ответственный исполнитель – вед. инженер по ОТ и ТБ А.И. Кичигин) с Институтом проблем безопасного развития атомной энергетики РАН (ИБРАЭ РАН), на который Распоряжением Президиума РАН от 16.07.2008 г. № 10143-485 «Об участии организаций РАН в Федеральной целевой программе...» возложено руководство по реализации программных мероприятий. По этому договору в 2009 г. проведены работы по приведению в соответствие с требованиями федеральных норм и правил по радиационной безопасности хранилища закрытых и открытых источников ионизирующего излучения и радиохимической лаборатории для работ по II классу, расположенных в Корпусе экспериментальной биологии и радиоэкологии, а в 2010 г. – в муфельной (III класс работ), расположенной в отдельно стоящем здании. В ходе работ по договору выполняли обследования для определения остаточного ресурса зданий, а затем проводили ремонтные работы, включающие устранение выявленных дефектов строительных конструкций, ремонт систем вентиляции, электроснабжения, водоснабжения и водоотведения и отделку помещений специальными материалами. Ремонт муфельной проведен с учетом требований к радиохимическим лабораториям для работ по II классу. Собрана документация, необходимая для продления срока эксплуатации этих радиационно опасных объектов. По результатам работ в ИБРАЭ РАН представлены научные отчеты. В отдел охраны труда и радиационной безопасности Президиума РАН представлены предложения по продолжению работ, направленных на повышение радиационной безопасности.

Лабораторный корпус Института построен в 1964 г., эксплуатируется более 46 лет и требует не только косметического ремонта, но и приведения в соответствие с современными требованиями федеральных норм и правил по пожарной и химической безопасности. В отчетный период проводилась поэтапная работа в этом направлении – ремонт коридоров с заменой воздухопроводов приточной и вытяжной вентиляции, электрических кабелей и электротехнической арматуры, систем пожарной и охранной сигнализации (2007 г. – второй этаж, 2008 г. – первый этаж, 2009 г. – третий этаж). В 2010 г. проведен ремонт в цокольном этаже, в наибольшей степени затронувший инженерно-технические системы здания (замена внутренних магистральных сетей электроснабжения, водоснабжения и водоотведения, вентиляции, а также реконструкция системы приточной вентиляции). Кроме того, проведен ремонт хранилища химреактивов с учетом современных требований пожарной и химической безопасности. Одновременно в отчетный период проводили выборочные (в зависимости от наличия бюджетных и внебюджетных средств) ремонтные работы в кабинетах, лабораториях и местах общего пользования, включающие косметическую отделку, замену сетей и технической арматуры систем электроснабжения, водоснабжения и водоотведения, вентиляции. В лабораторных помещениях заменяли вытяжные шкафы и лабораторную мебель. К настоящему времени такая работа выполнена на две трети.

Второе по значимости лабораторное здание Института – Корпус экспериментальной биологии и радиоэкологии – эксплуатируется более 35 лет и также требует косметического ремонта и обновления инженерно-технических систем. В 2007 и 2008 гг. проведен ремонт коридоров третьего и второго этажей с заменой воздухопроводов приточной и вытяжной вентиляции, электрических кабелей и электротехнической арматуры, систем пожарной и охранной сигнализации. В 2009 г. проведен ремонт на первом этаже, в наибольшей степени затронувший инженерно-технические системы здания (замена внутренних магистральных сетей электроснабжения, водоснабжения и водоотведения, вентиляции). Кроме того, была перепланирована входная группа, включающая холл и санпропускники. Ремонт в кабинетах и лабораториях проводили выборочно, в зависимости от наличия бюджетных и внебюджетных средств.

Для расследования обстоятельств несчастных случаев с сотрудниками Института приказом от 08.04.2010 г. № 25 «О комиссии по расследованию несчастных случаев» создана постоянно действующая комиссия. Приказом предусмотрен порядок замещения отсутствующих членов комиссии. В 2006 г. произошло два, а в 2007 и 2009 гг. – по одному несчастному случаю на производстве, приведшие к легкой степени повреждения здоровья. В 2008 и 2010 гг. несчастных случаев, связанных с выполнением производственных обязанностей, не было. Все несчастные случаи произошли с женщинами старше 50 лет и связаны с падениями на скользкой поверхности, на ровной поверхности и при разности уровней высот.

К полевым работам в сотрудники допускались только при наличии профилактических прививок от туляремии, клещевого энцефалита и допуска врача амбулатории Коми НЦ УрО РАН. Все экспедиционные отряды и группы снабжены ежегодно обновляемыми аптечками, имеющими наборы медикаментов для оказания первой помощи при недоступности профессиональной медицинской помощи. В отчетный период несчастных случаев при проведении экспедиционных работ не было.

## 12. РАБОТА ПРОФСОЮЗНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

На 31.12.2010 г. в Институте насчитывалось 180 членов профсоюза, или 61% от общей численности работников учреждения.

За отчетный период профком Института осуществлял общественный контроль соблюдения трудового законодательства, правил и норм охраны труда. Представитель профкома входил в состав ряда комиссий – жилищной, комиссии по проверке соблюдения норм техники безопасности, аттестации научных сотрудников и инженерно-технического состава, оценке результативности деятельности научных работников, рассмотрению дел, связанных с травматизмом работников. Профком также осуществлял контроль выполнения всех пунктов Коллективного договора, проводил учет высказанных замечаний и предложений. Совместно с администрацией 12.03.2010 г. была проведена конференция трудового коллектива по принятию Коллективного договора на 2010-2013 гг.

Профком постоянно поддерживал тесную связь с объединенным комитетом профсоюзов Коми НЦ УрО РАН (ОКП). С помощью электронной почты, объявлений на специальном стенде, страничке на сайте Института, а также через профоргов передавалась информация о деятельности Президиума РАН, решениях Совета профсоюзов в Москве.

Активную позицию в деятельности профсоюзной организации занимала молодежь в возрасте до 35 лет. Она принимала участие в подготовке и проведении всех мероприятий, организуемых профкомом. Необходимо отметить, что профком работал в тесном контакте с Советом молодых ученых Института. В составе профкома есть представитель Совета молодых ученых. Помимо помощи в организации мероприятий для молодежи, администрация и профком оказывали материальную поддержку для проведения научных мероприятий и конкурсов.

Одним из приоритетных направлений деятельности профсоюзной организации Института является работа с детьми. Выделяются два наиболее значимых момента – организация детского летнего отдыха и мероприятия по проведению новогодних праздников. В летний период представители профкома активно помогали в оформлении всех документов. Выезды в детские оздоровительные лагеря были организованы при финансовой поддержке профсоюзной организации Института. В канун новогодних праздников для детей приобретались сладкие новогодние подарки и билеты на новогодние представления. Помимо этого, ежегодно организуется традиционная выставка детских рисунков и поделок с вручением поощрительных призов. Члены профкома в преддверии Нового года выезжали на дом к детям в роли Деда Мороза и Снегурочки.

Совместно с администрацией организованы праздничные концерты и чаепития для пенсионеров.

В осенне-зимний период проводится спортивно-массовая работа. Для сотрудников Института арендовалась дорожка в бассейне, организовывались массовые лыжные прогулки, выезды на базы отдыха «Парма», «Зеленецкие Альпы» и др. На базе Лыжного стадиона им. Р. Сметаниной проводился «День здоровья». Из-за отсутствия возможности оплачивать занятия аэробикой, на средства профсоюзной организации приобретен спортивный инвентарь для этих занятий.

Бюджет профсоюзной организации формируется за счет ежемесячных взносов каждого члена профсоюза. В ведении первичной организации остается 55%, из них большая часть идет на оказание материальной помощи членам профсоюза и проведение культурно-массовых мероприятий. Информация о расходах денежных средств открыта для каждого члена профсоюза. При проведении крупных мероприятий существенную финансовую поддержку оказывает дирекция Института.

### **13. ВЫПОЛНЕНИЕ РЕКОМЕНДАЦИЙ КОМИССИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕРКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНСТИТУТА ЗА 2001-2005 гг.**

Постановлением Президиума УрО РАН от 19.10.2006 г. № 9-2 по результатам комплексной проверки научной, организационной и финансово-хозяйственной деятельности Института биологии Коми НЦ УрО РАН в 2001-2005 гг. руководству Института было рекомендовано:

- Продолжить работу по развиваемым в Институте научным направлениям с концентрацией ресурсов, включая бюджетные и внебюджетные средства, на наиболее перспективных направлениях.
- Развивать межинститутскую, внутринститутскую кооперацию при выполнении комплексных научно-исследовательских тем.
- Продолжить работу по подготовке кадров высшей квалификации, особенно докторов наук.
- Усилить работу по публикации статей в рецензируемых российских и международных научных журналах.
- Развивать работу по проведению стационарных научных исследований и строительству новых стационаров.
- Завершить аттестацию рабочих мест.

За период 2006-2010 гг. произошли следующие положительные изменения в научно-организационной деятельности Института.

Развивалось научное сотрудничество с научными институтами УрО, СО и ДВО РАН. Специалисты Института принимали участие в выполнении шести проектов, реализуемых научными учреждениями СО и ДВО РАН, двух междисциплинарных проектов УрО РАН. Институт выступал соисполнителем по комплексным международным проектам «Расчет углеродного баланса для севера России: прошлое, настоящее и будущее (CARBO-North)», «Оценка воздействия повышенных уровней естественной радиоактивности на дикую природу севера», «Определение запасов углерода и степени загрязнения почв северных широт: оценка потенциального высвобождения углерода в результате глобального потепления», «Организация сети слежения за состоянием лесов в условиях воздушного промышленного загрязнения в соответствии с международными стандартами (ICP-Forest)», «Циркумпольярный мониторинг деятельного слоя многолетнемерзлых грунтов CALM II: долговременные наблюдения за системой климат–деятельный слой–мерзлота». Развитию кооперации подразделений Института способствовало выполнение проектов, финансируемых за счет средств, выделенных Президиумом и отделениями РАН («Биологическое разнообразие наземных и водных экосистем Приполярного Урала: механизмы формирования, современное состояние, прогноз естественной и антропогенной динамики», «Состояние ресурсов полезных растений европейского северо-востока России, мониторинг и разработка биотехнологических подходов по рациональному использованию и воспроизводству», «Выявление закономерностей формирования биоразнообразия, взаимосвязей макро- и микроорганизмов и их роли в трансформации органического вещества в почвах пойменных лесов европейского Северо-Востока»), полученных от зарубежных фондов (проект ПРООН/ГЭФ «Укрепление системы особо охраняемых природных территорий Республики Коми в целях сохранения биоразнообразия первичных лесов в районе верховьев реки Печора»), из бюджета республики Коми («Продолжение работ по инвентаризации биологического разнообразия особо охраняемых природных территорий республики Коми»), средств РФФИ («Структура и динамика основных компонентов экосистем в процессе естественных первичных и вторичных сукцессий в предгорьях Северного Урала»).

Руководство Института уделяло большое внимание вопросам подготовки высококвалифицированных кадров. Институт биологии имеет лицензию на право ведения образовательной послевузовской деятельности по 11 специальностям. Здесь активно функционируют аспирантура и докторантура, работает специализированный совет по защите докторских и кандидатских диссертаций. В 2006-2010 гг. завершили обучение в



аспирантуре 37 чел., докторантуре – два. Продолжают обучение в аспирантуре 21 чел., докторантуре – два. Всего в течение этого периода сотрудниками Института защищено семь докторских и 45 кандидатских диссертации. Сегодня в Институте работают 25 докторов и 109 кандидатов наук. Не имеют ученой степени лишь 12 человек, занимающих должности научных сотрудников.

В 2006-2010 гг. по сравнению с предыдущим периодом отмечен заметный рост числа публикаций в рецензируемых отечественных журналах, в том числе статей в журналах из списка ВАК – почти в 2.3 раза.

За отчетный период проведена аттестация 239 рабочих мест, на которых работают 243 человека.

## СТРУКТУРА ИНСТИТУТА ПО СОСТОЯНИЮ НА 31.12.2010 г.

1. Административно-управленческий аппарат
  - 1.1. Дирекция
  - 1.2. Финансово-экономический отдел
  - 1.3. Отдел кадров
  - 1.4. Канцелярия
  - 1.5. Инновационная группа
  
2. Научные подразделения
  - 2.1. Отдел радиоэкологии
    - 2.1.1. Лаборатория миграции радионуклидов и радиохимии
    - 2.1.2. Лаборатория радиоэкологии животных
    - 2.1.3. Лаборатория радиационной генетики
    - 2.1.4. Питомник экспериментальных животных
  - 2.2. Отдел экологии животных
    - 2.2.1. Лаборатория ихтиологии и гидробиологии
    - 2.2.2. Лаборатория экологии наземных позвоночных
    - 2.2.3. Лаборатория экологии наземных и почвенных беспозвоночных
    - 2.2.4. Научный музей
  - 2.3. Отдел флоры и растительности Севера
  - 2.4. Отдел почвоведения
    - 2.4.1. Лаборатория биологии почв и проблем природовосстановления
    - 2.4.2. Лаборатория генезиса, географии и экологии почв
    - 2.4.3. Лаборатория химии почв
    - 2.4.4. Экоаналитическая лаборатория
  - 2.5. Отдел лесобиологических проблем Севера
  - 2.6. Отдел Ботанический сад
  - 2.7. Отдел компьютерных систем, технологий и моделирования
    - 2.7.1. Лаборатория проблем транспорта
    - 2.7.2. Лаборатория компьютерных технологий и моделей
    - 2.7.3. Группа информационных систем и WEB-технологий
  - 2.8. Лаборатория экологической физиологии растений
  - 2.9. Лаборатория биохимии и биотехнологии
  - 2.10. Лаборатория биомониторинга (г. Киров)
  
3. Научно-вспомогательные службы
  - 3.1. Группа инженерно-материального обеспечения
  - 3.2. Группа автоматизации научных исследований
  - 3.3. Информационно-издательский отдел
  - 3.4. Группа по ремонту и обслуживанию зданий, электрооборудования и санитарно-технических систем

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ НИР, ВЫПОЛНЕННЫХ В РАМКАХ  
БАЗОВОГО БЮДЖЕТНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ В 2006-2010 гг.**

№ п/п	Название темы	Научный руководитель	Срок выполнения (годы)
1.	Флора и растительность особо охраняемых территорий Республики Коми № Гр 01.200.2 04653	д.б.н. С.В. Дегтева	2002-2006
2.	Микробиологический синтез ферментов гидролаз на основе микромицетов и изучение процессов деструкции биоматериалов растительного и животного происхождения с их участием № Гр 0120.0.403372	к.т.н. А.С. Селиванов	2004-2006
3.	Оценка состояния видового разнообразия наземных и почвенных беспозвоночных Северо-Востока Европы № Гр 0120.0.404204	д.б.н., проф. М.М. Долгин	2004-2006
4.	Механизмы трансформации органического вещества и устойчивое развитие почвенных экосистем в условиях антропогенного воздействия № Гр 0120.0 403373	к.б.н., доцент Е.Д. Лодыгин	2004-2006
5.	Физиолого-биохимические механизмы роста и адаптации растений в холодном климате: роль фотосинтеза и дыхания № Гр 0120.0 500821	д.б.н., проф. Т.К. Головкин	2005-2007
6.	Вторичные метаболиты растений: распространение, регуляция биосинтеза и роль в экосистемах № Гр 0120.0 603500	д.б.н., проф. В.В. Володин	2006-2008
7.	Зональные закономерности динамики фитоценозов, обмена вещества и энергии в лесных экосистемах европейского Северо-Востока № Гр 0120.0 603504	д.б.н. С.В. Загирова, д.б.н., проф. К.С. Бобкова	2006-2008
8.	Механизмы формирования и функционирования целинных и антропогенно нарушенных почв в таежных и тундровых ландшафтах европейского Северо-Востока № Гр 0120.0 603502	к.б.н., доцент Е.М. Лаптева, д.с.-х.н., проф. В.А. Безносиков	2006-2008
9.	Реакция компонентов экосистем на хроническое воздействие факторов низкой интенсивности № Гр 0120.0 603503	к.б.н. А.И. Таскаев	2006-2008
10.	Разнообразие и пространственно-экологическая организация животного населения европейского Северо-Востока № Гр 0120.0 603505	д.б.н., проф. М.М. Долгин	2006-2008
11.	Сохранение генофонда растений и изучение их адаптационных возможностей в условиях культуры на Севере № Гр 01.2.006 10000	к.б.н., доцент К.С. Зайнуллина, д.б.н., проф. В.П. Мишуков	2006-2008
12.	Разработка методических подходов к созданию и ведению кадастров и баз данных биологических ресурсов европейского Северо-Востока России № Гр 0120.0 603501	к.б.н. З.П. Мартынюк	2006-2008
13.	Ценоотическое, видовое и популяционное разнообразие растительного мира таежных и тундровых экосистем европейского северо-востока России № Гр 01.2.007 01523	д.б.н. С.В. Дегтева	2007-2009

№ п/п	Название темы	Научный руководитель	Срок выполнения (годы)
14.	Экофизиология и стресс-физиология растений на Севере № Гр 0120.0 801346	д.б.н., проф. Т.К. Головкин	2008-2010
15.	Разработка технологий «живых систем» в целях рационального использования биологических ресурсов Севера № Гр 0120.0 853979	д.б.н., проф. В.В. Володин	2009-2011
16.	Биопродукционный процесс и средообразующая роль лесных экосистем европейского Северо-Востока № Гр 0120.0 853981	д.б.н. С.В. Загирова, д.б.н., проф. К.С. Бобкова	2009-2011
17.	Организация, функционирование и эволюция почв криолитозоны европейского северо-востока России № Гр 0120.0 853980	к.б.н., доцент Е.М. Лаптева д.с.-х.н., проф. В.А. Безносиков	2009-2011
18.	Оценка значимости эффектов, вызванных хроническим радиационным воздействием в малых дозах на клеточном уровне, для организмов и популяций животных и растений № Гр 0120.0 853805	к.б.н. А.И. Таскаев	2009-2011
19.	Структурно-функциональная организация животного мира европейского северо-востока России № Гр 0120.0 853806	д.б.н., проф. М.М. Долгин	2009-2011
20.	Сохранение генетических ресурсов полезных растений ex situ: адаптация и механизмы устойчивости № Гр 0120.0 853807	к.б.н., доцент К.С. Зайнуллина	2009-2011
21.	Моделирование пространственной динамики растительного покрова территории европейского северо-востока России в зависимости от климатических характеристик за период инструментальных наблюдений № Гр 0120.0 853982	к.б.н., доцент В.В. Елсаков	2009-2011
22.	Растительный покров западного макросклона Урала и Пай-Хоя: структура, разнообразие, динамика № Гр 01201050904	д.б.н. С.В. Дегтева	2010-2012

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ НИР, ВЫПОЛНЕННЫХ В РАМКАХ ПРОГРАММ  
ПРЕЗИДИУМА РАН, ОБН И ЦЕЛЕВОЙ ПРОГРАММЫ ПОДДЕРЖКИ  
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ ПРОЕКТОВ УРО, СО И ДВО РАН В 2006-2010 гг.**

№ п/п	Название темы	Научный руководитель	Срок выполнения (годы)
<b>Программа Президиума РАН № 16</b>			
<b>«Оценка и пути снижения негативных последствий экстремальных природных явлений и техногенных катастроф, включая проблемы ускоренного развития атомной энергетики»</b>			
1.	Углеродный цикл в лесных экосистемах европейского Северо-Востока в меняющихся условиях природной среды и климата (на примере Республики Коми) Рег. № 09-П-4-1002	д.б.н., проф. К.С. Бобкова	2009-2011
2.	Оценка потоков и баланса парниковых газов тундровых торфяников в условиях влияния нефтедобычи на примере восточноевропейских криогенных систем Рег. № 09-П-4-1003	к.б.н., доцент Е.Н. Патова	2009-2011
<b>Программа фундаментальных исследований Президиума РАН № 21</b>			
<b>«Фундаментальные науки – медицине»</b>			
3.	Разработка метода повышения адаптационных возможностей организма у жителей Крайнего Севера	к.б.н. А.И. Таскаев	2006-2008
4.	Молекулярно-клеточные механизмы стресс-устойчивости и оценка возможности фитотерапевтической коррекции адаптивных реакций организма в неблагоприятных условиях окружающей среды, высоких физических и психо-эмоциональных нагрузок Рег. № 09-П-4-1013	к.б.н. А.И. Таскаев	2009-2011
<b>Программа фундаментальных исследований Президиума РАН № 22</b>			
<b>«Молекулярная и клеточная биология»</b>			
5.	Исследование молекулярно-генетических механизмов реакции <i>Drosophila melanogaster</i> в ответ на облучение в малых дозах	д.б.н., проф. В.Г. Зайнуллин	2006-2008
6.	Экологическая генетика продолжительности жизни и старения <i>Drosophila melanogaster</i> Рег. № 09-П-4-1021	д.б.н., доцент А.А. Москалев	2009-2011
<b>Программа фундаментальных исследований Президиума РАН № 23</b>			
<b>«Биоразнообразие и генетика генофондов» (ранее – «Биоразнообразие и генетика генофондов»)</b>			
7.	Средообразующие функции аллювиальных почв и формирование биоразнообразия пойменных ландшафтов европейского северо-востока России	к.б.н., доцент Е.М. Лаптева	2006-2008
8.	Изучение динамики биоразнообразия в условиях интенсивного природопользования и природовосстановления на северо-востоке европейской части России	д.б.н. И.Б. Арчегова	2006-2008
9.	Изучение видового разнообразия, интродукция редких и исчезающих видов растений природной флоры России и сопредельных государств	д.б.н., проф. В.П. Мишуков к.б.н., доцент К.С. Зайнуллина	2006-2008
10.	Структурно-функциональная организация, биоразнообразие и мониторинг лесов европейского северо-востока России	д.б.н. С.В. Загирова, д.б.н., проф. К.С. Бобкова	2006-2008
11.	Сохранение и воспроизводство полезных видов флоры европейского северо-востока России Рег. № 09-П-4-1036	д.б.н., проф. В.П. Мишуков	2009-2011
12.	Закономерности формирования биоразнообразия растительных сообществ в восстанавливающихся и преобразующихся экосистемах в разных типах техногенных объектов на северо-востоке европейской части России Рег. № 09-П-4-1028	д.б.н. И.Б. Арчегова	2009-2011

№ п/п	Название темы	Научный руководитель	Срок выполнения (годы)
13.	Выявление закономерностей формирования биоразнообразия, взаимосвязей макро- и микроорганизмов и их роли в трансформации органического вещества в почвах пойменных лесов европейского Северо-Востока Рег. № 09-П-4-1035	к.б.н., доцент Е.М. Лаптева	2009-2011
14.	Биологическое разнообразие наземных и водных экосистем Приполярного Урала: механизмы формирования, современное состояние, прогноз естественной и антропогенной динамики Рег. № 09-П-4-1032	д.б.н. С.В. Дегтева	2009-2011
<b>Программа Отделения биологических наук РАН «Биологические ресурсы России, оценка состояния и фундаментальные основы мониторинга» (ранее – «Биологические ресурсы России. Фундаментальные основы рационального использования биологических ресурсов»)</b>			
15.	Научные основы сохранения, рационального использования и воспроизводства почвенных ресурсов европейского северо-востока России	д.с.-х.н., проф. В.А. Безносиков	2006-2008
16.	Ресурсы лососевых рыб в крупных реках европейского Северо-Востока	д.б.н. Г.А. Симонов	2006-2008
17.	Состояние ресурсов полезных растений европейского северо-востока России, мониторинг и разработка биотехнологических подходов по рациональному использованию и воспроизводству Рег. № 09-Т-4-1002	к.б.н. А.Б. Захаров	2009-2011
18.	Оценка состояния и мониторинг почвенной фауны среднетаежных лесов европейского северо-востока России (на примере лесопромышленного комплекса) Рег. № 09-Т-4-1003	д.б.н., проф. В.В. Володин	2009-2011
19.	Почвенно-функциональные ресурсы биосферы европейского северо-востока и биолитогенные экотопы – фундаментальная основа охраны и мониторинга почвенно-земельного фонда Рег. № 09-Т-4-1004	д.б.н., проф. М.М. Долгин	2009-2011
<b>Целевая программа поддержки междисциплинарных проектов, выполняемых в содружестве с учеными Уральского, Сибирского и Дальневосточного отделений РАН</b>			
20.	Сравнительное исследование эдистероидсодержащих растений географически удаленных флор (Урал, Дальний Восток)	д.с.-х.н., проф. И.В. Забоева	2009-2011
21.	Закономерности изменчивости лекарственных растений при выращивании в различных климатических зонах	д.б.н., проф. В.В. Володин	2006-2008
22.	Оценка устойчивости фотосинтезирующего звена искусственной экосистемы при включении в массообмен растительных отходов и экзометаболитов человека	д.б.н., проф. В.П. Мишуков	2006-2008
23.	Интеграция биологического и физико-химического метода для повышения эффективности работы фототрофного звена биорегенеративной СЖО, включающей человека Рег. № 09-С-4-1006	д.б.н., проф. Т.К. Головкин	2006-2008
24.	Влияние глобального изменения температуры на функционирование планктонных сообществ водоемов разных природных зон Рег. № 09-С-4-1017	д.б.н., проф. Т.К. Головкин	2009-2011
25.	Сравнительный анализ миграционной способности, концентрирования и токсичности изотопов урана в водных системах Евразии Рег. № 09-С-4-1020	к.б.н. Е.Б. Фефилова	2009-2011
<b>Междисциплинарные проекты</b>			
26.	Разработка концепции создания Атласа природного наследия Урала Рег. № 09-М-45-2002	к.б.н. И.И. Шуктомова	2009-2011
26.	Разработка концепции создания Атласа природного наследия Урала Рег. № 09-М-45-2002	к.б.н. А.И. Таскаев	2009-2011

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ НИР,  
ВЫПОЛНЕННЫХ В РАМКАХ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ЦЕЛЕВЫХ ПРОГРАММ В 2006-2010 гг.**

№ п/п	Название темы	Научный руководитель	Срок выполнения (годы)
<b>«Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года»</b>			
1.	Изучение динамики радиационно-гигиенической и радиозологической обстановки на территории хранилища РАО в пос. Водный	А.И. Кичигин	2009
2.	Изучение радиационного состояния геологической среды на территории объектов бывшего радиевого производства в районе пос. Водный Республики Коми	А.И. Кичигин	2010

**ПЕРЕЧЕНЬ ГОСУДАРСТВЕННЫХ КОНТРАКТОВ,  
ЗАКЛЮЧЕННЫХ С МИНИСТЕРСТВАМИ РЕСПУБЛИКИ КОМИ В 2006-2010 гг.**

№ п/п	Название темы	Научный руководитель	Срок выполнения (годы)
1.	Продолжение научно-исследовательской работы по фоновым почвенно-экологическим исследованиям на территории Республики Коми (Усть-Вымский и Княжпогостский районы) Госконтракт № 6	д.с.-х.н., проф. В.А. Безносиков	2006
2.	Продолжение работ по инвентаризации биологического разнообразия особо охраняемых природных территорий республиканского значения (за исключением территорий, имеющих геологический профиль), в том числе издание материалов научно-исследовательских работ по инвентаризации особо охраняемых природных территорий республиканского значения (выпуск 4) Госконтракт № 7	д.б.н. С.В. Дегтева	2006
3.	Оценка состояния рыбных запасов и биологическое обоснование использования водоемов для организации спортивного и любительского рыболовства, расположенных в пределах особо охраняемых природных территорий республиканского значения Госконтракт № 9	к.б.н. А.Б. Захаров	2006
4.	Организация и проведение XIII молодежной научной конференции «Актуальные проблемы биологии и экологии» на базе Института биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук Госконтракт № 10	к.б.н. А.И. Таскаев	2006
5.	Продолжение проведения научно-исследовательских работ по изучению редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, животных и иных организмов, занесенных в Красную книгу Республики Коми Госконтракт № 21	д.б.н. С.В. Дегтева	2006
6.	Экологическое образование отделения Малой академии Госконтракт № 22	к.б.н. С.Н. Плюснина	2006
7.	Разработка региональных (республиканских) строительных норм «Строительная климатология»	к.г.н. А.А. Братцев	2006
8.	Продолжение работ по инвентаризации биологического разнообразия особо охраняемых природных территорий республиканского значения (за исключением территорий, имеющих геологический профиль), в том числе издание материалов научно-исследовательских работ по инвентаризации особо охраняемых природных территорий республиканского значения Госконтракт № 3	д.б.н. С.В. Дегтева	2007
9.	Подготовительные работы по переизданию Красной книги Республики Коми Госконтракт № 4	д.б.н. С.В. Дегтева	2007
10.	Биологическое обоснование использования водных объектов Республики Коми для организации пастбищного и садкового рыбоводства Госконтракт № 5	к.б.н. А.Б. Захаров	2007
11.	Оценка состояния рыбных запасов и биологическое обоснование использования водоемов для организации спортивного и любительского рыболовства, расположенных в пределах особо охраняемых природных территорий республиканского значения Госконтракт № 6	к.б.н. А.Б. Захаров	2007



Приложения

№ п/п	Название темы	Научный руководитель	Срок выполнения (годы)
12.	Экологическое образование учащихся на базе экологического отделения Малой академии Института биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук и эколого-образовательного центра «Снегирь» Института биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук Госконтракт № 10	к.б.н. С.Н. Плюсин	2007
13.	Издание тематических материалов, посвященных проведению Международного полярного года в Республике Коми в виде монографии «Биоразнообразие водных и наземных экосистем Полярного Урала» Госконтракт № 21	к.б.н., доцент Е.Н. Патова	2007
14.	Продолжение научно-исследовательских работ по инвентаризации биологического разнообразия особо охраняемых природных территорий Республики Коми (за исключением территорий, имеющих геологический профиль) Госконтракт № 1	д.б.н. С.В. Дегтева	2008
15.	Оценка состояния рыбных запасов и биологическое обоснование использования водоемов для организации спортивного и любительского рыболовства, расположенных в пределах особо охраняемых природных территорий республиканского значения Госконтракт № 3	к.б.н. А.Б. Захаров	2008
16.	Продолжение научно-исследовательской работы по фоновым почвенно-экологическим исследованиям на территории Республики Коми Госконтракт № 8	д.с.-х.н., проф. В.А. Безносиков	2008
17.	Экологическое образование учащихся на базе экологического отделения малой академии Института биологии Коми НЦ Уральского отделения Российской академии наук и эколого-образовательного центра «Снегирь» Института биологии Коми НЦ Уральского отделения Российской академии наук Договор № 15	д.б.н. С.В. Загирова	2008
18.	Разработка методов борьбы с неконтролируемым распространением борщевика Сосновского Госконтракт № 1	к.б.н. И.Ф. Чадин	2008
19.	Исследования изолированных водоемов с целью использования их для организации пастбищного и товарного рыбоводства Госконтракт № 15	к.б.н. А.Б. Захаров	2008
20.	Продолжение научно-исследовательских работ по инвентаризации биологического разнообразия особо охраняемых природных территорий Республики Коми (за исключением территорий, имеющих геологический профиль) Госконтракт № 1	д.б.н. С.В. Дегтева	2009
21.	Продолжение научно-исследовательских работ по инвентаризации биологического разнообразия особо охраняемых природных территорий Республики Коми (за исключением территорий, имеющих геологический профиль) Госконтракт № 15	д.б.н. С.В. Дегтева	2010
22.	Биологическое обоснование использования водных объектов Республики Коми для организации товарного рыбоводства Госконтракт № 33	к.б.н. А.Б. Захаров	2010

## СПИСОК 10 НАИБОЛЕЕ ЦИТИРУЕМЫХ РАБОТ ПО ДАННЫМ ИНДЕКСОВ ЦИТИРОВАНИЯ

№ п/п	Библиографическое описание	Показатель цитируемости
<b>Индекс цитирования «Web of Science»</b>		
1	Vulnerability of permafrost carbon to climate change: Implications for the global carbon cycle Author(s): Schuur EAG, Bockheim J, Canadell JG, et al. Source: BIOSCIENCE Volume: 58 Issue: 8 Pages: 701-714 Published: SEP 2008	46
2	Soil organic carbon pools in the northern circumpolar permafrost region Author(s): Tamocai C, Canadell JG, Schuur EAG, et al. Source: GLOBAL BIOGEOCHEMICAL CYCLES Volume: 23 Article Number: GB2023 Published: JUN 27 2009	36
3	Genotoxicity and toxicity assay of water sampled from a radium production industry storage cell territory by means of Allium-test Author(s): Evseeva TI, Geras'kin SA, Shuktomova II Source: JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RADIOACTIVITY Volume: 68 Issue: 3 Pages: 235-248 Published: 2003	17
4	Breeding barnacle geese in Kolokolkova Bay, Russia: number of breeding pairs, reproductive success and morphology Author(s): van der Jeugd HP, Gurtovaya E, Eichhorn G, et al. Source: POLAR BIOLOGY Volume: 26 Issue: 11 Pages: 700-706 Published: NOV 2003	13
5	Extent, environmental impact and long-term trends in atmospheric contamination in the Usa basin of east-European Russian arctic Author(s): Solovieva N, Jones VJ, Appleby PG, et al. Source: WATER AIR AND SOIL POLLUTION Volume: 139 Issue: 1-4 Pages: 237-260 Published: SEP 2002	13
6	STUDIES IN PLANT RESPIRATION AS A FACTOR OF PRODUCTIVITY (AS EXEMPLIFIED BY TRIFOLIUM-PRATENSE (L)) Author(s): GOLOVKO TK, SEMIKHATOVA OA Source: FIZIOLOGIYA I BIOKIMIYA KULTURNYKH RASTENII Volume: 12 Issue: 1 Pages: 89-98 Published: 1980	13
7	Satellite image analysis of human caused changes in the tundra vegetation around the city of Vorkuta, north-European Russia Author(s): Virtanen T, Mikkola K, Patova E, et al. Source: ENVIRONMENTAL POLLUTION Volume: 120 Issue: 3 Pages: 647-658 Published: 2002	11
8	Identification of buffer reactions occurring in the course of acid-base titration of water suspensions from virgin and plowed podzolic soils Author(s): Shamrikova EV, Sokolova TA, Zaboeva IV Source: EURASIAN SOIL SCIENCE Volume: 35 Issue: 4 Pages: 363-373 Published: APR 2002	9
9	Determination of forest growth trends in Komi Republic (northwestern Russia): combination of tree-ring analysis and remote sensing data Author(s): Lopatin E, Kolstrom T, Spiecker H Source: BOREAL ENVIRONMENT RESEARCH Volume: 11 Issue: 5 Pages: 341-353 Published: OCT 25 2006	8
10	Screening plants of European North-East Russia for ecdysteroids Author(s): Volodin V, Chadin I, Whiting P, et al. Source: BIOCHEMICAL SYSTEMATICS AND ECOLOGY Volume: 30 Issue: 6 Pages: 525-578 Published: JUN 2002	8
<b>Индекс цитирования «Scopus»</b>		
1	Schuur, E.A.G., Lee, H., Mazhitova, G., Nelson, F.E., Rinke, A., Romanovsky, V.E., Shiklomanov, N., Lafleur, P.M. Vulnerability of permafrost carbon to climate change: Implications for the global carbon cycle (2008) BioScience, 58 (8), pp. 701-714.	56
2	Heikkinen, J.E.P., Virtanen, T., Huttunen, J.T., Elsakov, V., Martikainen, P.J. Carbon balance in East European tundra (2004) Global Biogeochemical Cycles, 18(1), pp. GB1023-14.	33
3	Heikkinen, J.E.P., Elsakov, V., Martikainen, P.J. Carbon dioxide and methane dynamics and annual carbon balance in tundra wetland in NE Europe, Russia (2002) Global Biogeochemical Cycles, 16(4), pp. 62-1.	28
4	Oberman, N.G., Mazhitova, G.G. Permafrost dynamics in the north-east of European Russia at the end of the 20th century (2001) Norsk Geografisk Tidsskrift, 55(4), pp. 241-244.	27
5	Skre, O., Baxter, R., Crawford, R.M.M., Callaghan, T.V., Fedorkov, A. How will the tundra-taiga interface respond to climate change? (2002) Ambio, 31 (12), pp. 37-46.	26

№ п/п	Библиографическое описание	Показатель цитируемости
6	Solovieva, N., Renberg, I., Ponomarev, V., Jones, V.J., Nazarova, L., Brooks, S.J., Birks, H.J.B., Kondratenok, B. Palaeolimnological evidence for recent climatic change in lakes from the northern Urals, arctic Russia (2005) <i>Journal of Paleolimnology</i> , 33 (4), pp. 463-482.	22
7	Solovieva, N., Jones, V.J., Appleby, P.G., Kondratenok, B.M. Extent, environmental impact and long-term trends in atmospheric contamination in the Usa basin of east-European Russian arctic (2002) <i>Water, Air, and Soil Pollution</i> , 139 (1-4), pp. 237-260.	16
8	Evseeva, T.I., Geras'kin, S.A., Shuktomova, I.I., Taskaev, A.I. Genotoxicity and toxicity assay of water sampled from the underground nuclear explosion site in the North of the Perm Region (Russia) (2004) <i>Radiatsionnaya Biologiya. Radioekologiya</i> , 44 (6), pp. 684-693.	16
9	Virtanen, T., Mikkola, K., Patova, E., Nikula, A. Satellite image analysis of human caused changes in the tundra vegetation around the city of Vorkuta, north-European Russia (2002) <i>Environmental Pollution</i> , 120 (3), pp. 647-658.	15
10	Trenin, D.S., Volodin, V.V. 20-hydroxyecdysone as a human lymphocyte and neutrophil modulator: In vitro evaluation (1999) <i>Archives of Insect Biochemistry and Physiology</i> , 41 (3), pp. 156-161.	11
<b>Российский индекс научного цитирования</b>		
1	СПИСОК МХОВ ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ И СЕВЕРНОЙ АЗИИ Игнатов М.С., Афонина О.М., Игнатов Е.А., Аболиня А.А., Акатова Т.В., Баишева Э.З., Бардунов Л.В., Барякина Е.А., Белкина О.А., Безгодов А.Г., Бойчук М.А., Черданцева В.Я., Чернядьева И.В., Дорошина Г.Я., Дьяченко А.П., Федосов В.Э., Гольдберг И.Л., Иванова Е.И., Юкониене И., Каннукене Л. и др. <i>Арктоа</i> . 2006. Т. 15. С. 1-130.	40
2	CARBON BALANCE IN EAST EUROPEAN TUNDRA Heikkinen J.E.P., Huttunen J.T., Martikainen P.J., Virtanen T., Elsakov V. <i>Global Biogeochemical Cycles</i> . 2004. Т. 18. № 1.	33
3	CARBON DIOXIDE AND METHANE DYNAMICS AND ANNUAL CARBON BALANCE IN TUNDRA WETLAND IN NE EUROPE, RUSSIA Heikkinen J.E.P., Martikainen P.J., Elsakov V. <i>Global Biogeochemical Cycles</i> . 2002. Т. 16. № 4. С. 62-1.	28
4	PALAEOLIMNOLOGICAL EVIDENCE FOR RECENT CLIMATIC CHANGE IN LAKES FROM THE NORTHERN URALS, ARCTIC RUSSIA Solovieva N., Birks H.J.B., Jones V.J., Nazarova L., Brooks S.J., Grytnes J.-A., Appleby P.G., Kauppila T., Kondratenok B., Ponomarev V., Renberg I. <i>Journal of Paleolimnology</i> . 2005. Т. 33. № 4. С. 463-482.	23
5	SCREENING PLANTS OF EUROPEAN NORTH-EAST RUSSIA FOR ECDYSTEROIDS Volodin V., Chadin I., Whiting P., Dinan L. <i>Biochemical Systematics and Ecology</i> . 2002. Т. 30. № 6. С. 525-578.	16
6	BREEDING BARNACLE GEESE IN KOLOKOLKOVA BAY, RUSSIA: NUMBER OF BREEDING PAIRS, REPRODUCTIVE SUCCESS AND MORPHOLOGY Van Der Jeugd H.P., Gurtovaya E., Litvin K.Ye., Eichhorn G., Mineev O.Y., Van Eerden M. <i>Polar Biology</i> . 2003. Т. 26. № 11. С. 700-706.	12
7	MICROBIAL LINKS AND ELEMENT FLOWS IN NESTED DETRITAL FOOD-WEBS Pokarzhevskii A.D., Van Straalen N.M., Zaboev D.P., Zaitsev A.S. <i>Pedobiologia</i> . 2003. Т. 47. № 3. С. 213-224.	11
8	АДАПТОГЕННЫЙ ЭФФЕКТ ЭКДИСТЕРОИДСОДЕРЖАЩЕЙ ФРАКЦИИ SERRATULA CORONATA L. Пчеленко Л.Д., Метелкина Л.Г., Володина С.О. <i>Химия растительного сырья</i> . 2002. № 1. С. 69-80.	10
9	INFLUENCE OF SOIL MOISTURE ON CONCENTRATIONS AND <sup>13</sup> C NMR PROFILES OF LIPIDS IN THREE ALBELUVISOLS Lodygin E.D., Beznosikov V.A. <i>Geoderma</i> . 2005. Т. 127. № 3-4 SPEC. ISS.. С. 253-262.	10
10	PERMAFROST AND INFRASTRUCTURE IN THE USA BASIN (NORTHEAST EUROPEAN RUSSIA): POSSIBLE IMPACTS OF GLOBAL WARMING Mazhitova G., Karstkarel N., Oberman N., Romanovsky V., Kuhry P. <i>Ambio</i> . 2004. Т. 33. № 6. С. 289-294.	9

## СПИСОК СОТРУДНИКОВ, ЗАЩИТИВШИХСЯ В 2006-2010 гг.

№ п/п	Ф.И.О.	Название работы	Шифр специальности	Диссертационный совет	Дата защиты
<b>2006 г.</b>					
<b>Докторские диссертации</b>					
1.	Евсеева Татьяна Ивановна	Закономерности реакции растений на раздельное и совместное действие факторов радиационной и химической природы	03.00.01 – радиобиология	Д.б.н. Д 006.068.01 Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной радиологии и агроэкологии (ВНИИ СХРАЭ), г. Обнинск	27.12.2006
2.	Елькина Галина Яковлевна	Эколого-агрохимические особенности минерального питания и продуктивность сельскохозяйственных культур на подзолистых почвах европейского Северо-Востока	06.01.04 – агрохимия	Д.с.-х.н. ДМ 220.054.02 Пермская государственная сельскохозяйственная академия им. Пряшниковой, г. Пермь	20.09.2006
<b>Кандидатские диссертации</b>					
1.	Анискина Мария Валерьевна	Мутагенный и токсический эффекты у растений <i>Tradescantia</i> (clon 02) и <i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heupf., индуцированные нефтью и нефтепродуктами	03.00.16 – экология	к.б.н. Д 004.007.01 Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар	15.02.2006
2.	Бачаров Дмитрий Сергеевич	Экофизиология представителей сем. Grassulaceae DC. в холодном климате	03.00.12 – физиология и биохимия растений	к.б.н. К 002.211.01 Ботанический институт им. Комарова РАН, г. С.-Петербург	26.04.2006
3.	Володина Светлана Олеговна	Экдистероидосодержащие растения: ресурсы и биотехнологическое использование	03.00.23 – биологические ресурсы 03.00.32 – биотехнология	к.б.н. Д 004.007.01 Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар	20.03.2006
4.	Захой Илья Григорьевич	Физиолого-биохимические основы накопления продуктов вторичного метаболизма – салидрозид и розавина – в растениях <i>Rhodiola rosea</i> L.	03.00.12 – физиология и биохимия растений	к.б.н. К 002.211.01 Ботанический институт им. Комарова РАН, г. С.-Петербург	26.04.2006
5.	Кулакова Оксана Ивановна	Видовое и внутривидовое разнообразие бархатниц ( <i>Lepidoptera, Satyridae</i> ) восточноевропейской Субарктики	03.00.09 – энтомология	к.б.н. Д 002.233.01 Зоологический институт РАН, г. С.-Петербург	28.02.2006
6.	Накул Глеб Леонидович	Размещение и экология чайковых птиц в Малоземельской тундре	03.00.16 – экология	к.б.н. Д 004.007.01 Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар	29.03.2006
7.	Панюкова Елена Викторовна	Кровососущие комары ( <i>Diptera, Sillicidae</i> ) Новгородской области (фауна и экология)	03.00.16 – экология	к.б.н. Д 004.007.01 Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар	

№ п/п	Ф.И.О.	Название работы	Шифр специальности	к.г.н.	Диссертационный совет	Дата защиты
8.	Пастухов Александр Валерьевич	Особенности автоморфных почв на покровных сулгинках экотона тундра – северная тайга европейского Северо-Востока	03.00.27 – почвоведение	к.г.н.	Д 006.053.01 Почвенный институт им. Докучаева РАСХН, г. Москва	27.04.2006
9.	Плотникова Ирина Анатольевна	Эколого-биологические особенности и состояние ценопопуляций редких видов орхидных (Orchidaceae) в Печоро-Илычском заповеднике	03.00.05 – ботаника	к.б.н.	Д 004.007.01 Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар	29.03.2006
10.	Порошин Евгений Александрович	Морфологическая изменчивость обыкновенной бурозубки ( <i>Sorex araneus</i> L.) на европейском Северо-Востоке	03.00.08 – зоология	к.б.н.	Д 004.005.01 Институт экологии растений и животных УрО РАН, г. Екатеринбург	28.02.2006
11.	Рачкова Наталья Гелиевна	Роль сорбентов в процессах трансформации соединений урана, радия и тория в подзолистой почве	03.00.01 – радиобиология	к.б.н.	Д 006.068.01 Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной радиологии и агроэкологии (ВНИИ СХРАЗ), г. Обнинск	28.03.2006
<b>2007 г.</b>						
<b>Докторские диссертации</b>						
1.	Шубина Виолетта Николаевна	Фауна и экология донных беспозвоночных лососевых рек Урала и Тимана	03.00.16 – экология	д.б.н.	Д 004.007.01 Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар	24.10.2007
2.	Табаленкова Галина Николаевна	Продуктивность сельскохозяйственных культур в подзоне средней тайги европейского северо-востока России	03.00.12 – физиология и биохимия растений	д.б.н.	Д 220.043.08 Российский аграрный университет – МСХА им. Тимирязева, г. Москва	16.10.2007
<b>Кандидатские диссертации</b>						
1.	Гончарова Надежда Николаевна	Флора и растительность болот юго-запада Республики Коми	03.00.05 – ботаника	к.б.н.	Д 212.190.21 Петрозаводской государственной университет, г. Петрозаводск	30.05.2007
2.	Дымов Алексей Александрович	Изменение почв в процессе естественного лесовосстановления (на примере подзолов средней тайги, сформированных на двучленных отложениях)	03.00.16 – экология	к.б.н.	Д 004.007.01 Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар	04.09.2007
3.	Зиновьева Аурика Николаевна	Фауна и экология полужесткокрылых (Heteroptera) европейского Северо-Востока	03.00.09 – энтомология	к.б.н.	К 212.038.03 Воронежский государственный университет, г. Воронеж	18.06.2007
4.	Новиковская Ирина Владимировна	Группировки почвенных водорослей еловых лесов подзон средней и южной тайги и их изменение под влиянием антропогенного загрязнения	03.00.05 – ботаника 03.00.16 – экология	к.б.н.	Д 004.007.01 Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар	21.03.2007

№ п/п	Ф.И.О.	Название работы	Шифр специальности	к.б.н.	Диссертационный совет	Дата защиты
5.	Пестов Сергей Васильевич	Мухи-журчалки (Diptera, Syrphidae) таежной зоны Северо-Востока Русской равнины	03.00.09 – энтомология	к.б.н.	Д 212.232.08 Санкт-Петербургский государственный университет, г. С.-Петербург	22.03.2007
6.	Скугорева Светлана Геннадьевна	Биоаккумуляция и стрессорные эффекты ртути в растениях	03.00.16 – экология	к.б.н.	Д 004.007.01 Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар	21.03.2007
<b>2008 г.</b>						
<b>Докторские диссертации</b>						
1.	Ермакова Ольга Владимировна	Структурные перестройки периферических эндокринных желез мышевидных грызунов в условиях хронического облучения в малых дозах	03.00.01 – радиобиология	д.б.н.	Д 501.001.65 МГУ им. Ломоносова, г. Москва	27.03.2008
2.	Канев Владимир Васильевич	Почвообразование, почвенный покров и мелиорирование почв в южной и средней подзонах тайги северо-востока Русской равнины	06.01.03 – агропочвоведение, агрофизика	д.с.-х.н.	ДМ 220.022.03 Вятская государственная сельскохозяйственная академия, г. Киров	16.10.2008
<b>Кандидатские диссертации</b>						
1.	Фокина Анна Ивановна	Влияние свинца на структуру фототрофных микробных комплексов почв	03.00.16 – экология	к.б.н.	Д 004.007.01 Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, г.Сыктывкар	21.05.2008
2.	Хомиченко Алексей Анатольевич	Модификация экзогенной гибберелловой кислотой генетических эффектов у <i>Tradescantia</i> (клон 02), индуцированных облучением в малых дозах	03.00.16 – экология	к.б.н.	Д 004.007.01 Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, г.Сыктывкар	23.04.2008
3.	Щемелинина Татьяна Николаевна	Биологическая активность нефтезагрязненных почв Крайнего Севера на разных стадиях их восстановления и при рекультивации (на примере Усинского района Республики Коми)	03.00.27 – почвоведение 03.00.16 – экология	к.б.н.	Д 212.038.02 Воронежский государственный университет, г. Воронеж	27.05.2008
4.	Юшкова Елена Александровна	Влияние хронического облучения в малых дозах на динамику изменчивости экспериментальных популяций <i>Drosophila melanogaster</i> , отличающихся по содержанию мобильных Р-элементов	03.00.01 – радиобиология	к.б.н.	Д 501.001.65 МГУ им. Ломоносова, г. Москва	18.12.2008
<b>2009 г.</b>						
<b>Докторские диссертации</b>						
1.	Хабибуллина Флюза Мубараквна	Почвенная микобиота естественных и антропогенно нарушенных экосистем северо-востока европейской части России	03.00.16 – экология	д.б.н.	Д 004.007.01 Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар	20.05.2009

№ п/п	Ф.И.О.	Название работы	Шифр специальности	к.б.н.	Диссертационный совет	Дата защиты
<b>Кандидатские диссертации</b>						
1.	Быховец Наталья Михайловна	Влияние низкоинтенсивного $\gamma$ -излучения в ранние периоды онтогенеза на структурно-функциональное состояние коры надпочечников рыжей полевки и лабораторных мышей линии СВА	03.00.16 – экология	к.б.н.	Д 004.007.01 Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар	16.04.2009
2.	Валуйских Ольга Евгеньевна	Популяционная биология <i>Gutierrezia serotense</i> (L.) R.Br. (Ochidaceae) на северной границе ареала	03.00.05 – ботаника	к.б.н.	Д 004.007.01 Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар	19.03.2009
3.	Василевич Мария Ивановна	Формирование химического состава снежного покрова в таежной зоне европейского северо-востока России	03.00.16 – экология	к.б.н.	Д 501.001.57 МГУ им. Ломоносова, г. Москва	21.04.2009
4.	Виноградова Юлия Алексеевна	Влияние экологических условий на формирование микробных сообществ аллювиальных почв средней тайги	03.00.16 – экология	к.б.н.	Д 004.007.01 Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар	21.10.2009
5.	Дубровский Юрий Александрович	Лесная растительность бассейна р. Ильч в верхнем и среднем течении (в границах Печоро-Ильчского заповедника)	03.00.05 – ботаника	к.б.н.	Д 004.007.01 Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар	16.12.2009
6.	Кононова Ольга Николаевна	Структура и динамика зоопланктона водоемов бассейна среднего течения реки Вычегда	03.00.16 – экология	к.б.н.	Д 004.007.01 Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар	16.12.2009
7.	Малашук Петр Александрович	Оценка организации производственного процесса проверки технического состояния автотранспортных средств	05.02.22 – организация производства (транспорта)	к.т.н.	Д 218.013.02 Уральский государственный университет путей сообщения (УрГУПС), г. Екатеринбург	9.10.2009
8.	Малышев Руслан Владимирович	Энергетический баланс молодых тканей и организмов растений	03.00.12 – физиология и биохимия растений	к.б.н.	Д 002.211.02 Ботанический институт им. Комарова РАН, г. С.-Петербург	23.12.2009
9.	Манов Алексей Валерьевич	Структура, динамика роста и продуктивность древостоев притундровых ельников Печорского бассейна	06.03.03 – лесоведение и лесоводство, лесные пожары и борьба с ними	к.с.-х.н.	Д 212.008.03 Архангельский государственный технический университет, г. Архангельск	16.04.2009
10.	Маракулина Светлана Юрьевна	Суходольные луга таежной зоны Кировской области: структура, функции, динамика	03.00.05 – ботаника	к.б.н.	Д 004.007.01 Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар	17.12.2009
11.	Новаковский Александр Борисович	Эколого-ценотические группы сосудистых растений в фитоценозах ландшафтов бассейна верхней и средней Печоры	03.00.16 – экология	к.б.н.	Д 004.007.01 Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар	16.12.2009
12.	Паршина Елена Ивановна	Биология и ресурсы алкалоидосодержащего вида <i>Aconitum serpentinale</i> Koelle в сообществах таежной зоны европейского Северо-Востока России	03.00.05 – ботаника 03.00.32 – биологические ресурсы	к.б.н.	Д 004.007.01 Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар	24.12.2009

№ п/п	Ф.И.О.	Название работы	Шифр специальности	к.б.н.	Диссертационный совет	Дата защиты
13.	Стерлягова Ирина Николаевна	Разнообразие водорослей и структура их сообществ на водоемах Приполярного Урала (на примере бассейнов рек Кожым и Цугор)	03.00.05 – ботаника	к.б.н.	Д 004.007.01 Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар	18.03.2009
14.	Тарабукин Дмитрий Валерьянович	Ферментативные технологии направленной биоконверсии целлюлозо- и крахмалсодержащего растительного сырья	03.00.32 – биотехнология	к.б.н.	ДМ 002.136.01 Институт биологии Уфимского НЦ РАН, г. Уфа	4.12.2009
15.	Творожикова Татьяна Александровна	Структурно-функциональная организация микоризных корневых окончаний <i>Picea obovata</i> Ledeb.	03.00.05 – ботаника	к.б.н.	Д 004.007.01 Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар	19.03.2009
16.	Шабалина Юлия Николаевна	Альгофлора разнотипных водоемов таежной зоны (бассейн р. Ижмы)	03.00.05 – ботаника	к.б.н.	Д 004.007.01 Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар	18.03.2009
17.	Яковлева Евгения Вячеславовна	Полициклические углеводороды в системе почва-растение	03.00.16 – экология	к.б.н.	Д 501.001.57 МГУ им. Ломоносова, г. Москва	21.04.2009
<b>2010 г.</b>						
<b>Кандидатские диссертации</b>						
1.	Герлинг Наталья Владимировна	Структура и фотосинтез хвои видов рода <i>Juniperus</i> на северо-востоке европейской части России	03.02.01 – ботаника	к.б.н.	Д 004.007.01 Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар	17.03.2010
2.	Кузнецов Михаил Андреевич	Динамика содержания органического углерода в заболоченных ельниках средней тайги	03.02.08 – экология	к.б.н.	Д 004.007.01 Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар	09.12.2010
3.	Носкова Любовь Михайловна	Динамика миграции урана, радия и тория в компонентах экосистем, нарушенных в результате радиевого производства	03.02.08 – экология	к.б.н.	Д 004.007.01 Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар	08.12.2010
3.	Савельева Людмила Юрьевна	Сообщества жесткокрылых на ранних стадиях пирогенной сукцессии в сосняках лишайниковых Печоро-Илычского заповедника	03.02.08 – экология	к.б.н.	Д 004.007.01 Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар	21.04.2010
5.	Шосталь Ольга Андреевна	Влияние условий освещения на продолжительность жизни <i>Drosophila melanogaster</i>	03.02.08 – экология	к.б.н.	Д 004.007.01 Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар	08.12.2010
6.	Эчишвили Эльмира Элизбаровна	Биология зверобоя продырявленного ( <i>Hypericum perforatum</i> L.) в культуре на Севере	03.02.01 – ботаника	к.б.н.	Д 004.007.01 Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар	19.05.2010
7.	Яцко Яков Николаевич	Пигментный аппарат вечнозеленых растений на севере	03.01.05 – физиология и биохимия растений	к.б.н.	Д 002.211.02 Ботанический институт им. Комарова РАН, г. С.-Петербург	3.03.2010



**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ, ВЫПОЛНЕННЫХ В РАМКАХ ОТРАСЛЕВЫХ ПРОГРАММ  
В 2006-2010 гг.**

№ п/п	Название темы	Научный руководитель	Срок выполнения (годы)
<b>Грант Президента Российской Федерации для поддержки молодых российских ученых – докторов наук</b>			
1.	Генетические аспекты продолжительности жизни модельного объекта <i>Drosophila melanogaster</i> МД-1929.2005.4	д.б.н., доцент А.А. Москалев	2005-2006
2.	Генетические аспекты продолжительности жизни и старения <i>Drosophila melanogaster</i> МД-1266.2007.4	д.б.н., доцент А.А. Москалев	2007-2008
<b>Грант Президента Российской Федерации для поддержки молодых российских ученых – кандидатов наук</b>			
1.	Механизмы адаптации фотосинтетического аппарата растений холодного климата на уровне пигментного комплекса МК-8482.2006.4	к.б.н. О.В. Дымова	2006-2007
2.	Миграция и распределение радионуклидов и поллютантов в компонентах природной среды в зоне влияния промышленного предприятия (на примере Кирово-Чепецкого химического комбината) МК-7588.2010.5	к.б.н. С.Г. Скугорева	2010-2011
<b>Договор с ФГУП «РосРАО»</b>			
3.	Моделирование возможных вариантов затопления поймы р. Вятка в зоне размещения хранилищ РАО для обоснования необходимости проектирования защитных барьеров. Оценка современного состояния природной среды в районе влияния объектов Кирово-Чепецкого отделения филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РосРАО» и создание цифровой карты загрязненной территории	А.И. Кичигин	2011

**ПЕРЕЧЕНЬ ИНИЦИАТИВНЫХ ПРОЕКТОВ, ВЫПОЛНЕННЫХ ПО ГРАНТАМ РФФИ  
В 2006-2010 гг.**

№ п/п	Название проекта	Научный руководитель	Срок выполнения (годы)
1.	Пигменты и их роль в устойчивости фотосинтетического аппарата растений к различным стрессам в условиях холодного климата № 04-04-48255-а	д.б.н., проф. Т.К. Головкин	2004-2006
2.	Бриофлора Тиманского кряжа (европейский северо-восток России, Республика Коми): видовое разнообразие, экология, вопросы охраны № 06-04-48002-а	д.б.н. Г.В. Железнова к.б.н. М.В. Дулин	2006-2008
3.	Автоморфное тундрово-таежное почвообразование европейского Северо-Востока на суглинистых и двучленных почвообразующих породах № 06-04-48129-а	д.с.-х.н., проф. И.В. Забоева	2006-2008
4.	Механизмы устойчивого состояния реликтового скального флористического комплекса на известняках Тимана № 06-04-49109-а	к.б.н., доцент Б.Ю. Тетерюк	2006-2008
5.	Оценка бюджета углерода в экосистемах коренных ельников Севера № 07-04-00104-а	д.б.н., проф. К.С. Бобкова	2007-2009
6.	Насыщенные и ненасыщенные углеводороды как индикаторы техногенеза № 07-04-00285-а	д.с.-х.н., проф. В.А. Безносиков	2007-2009
7.	Механизмы адаптации фотосинтетического аппарата на разных уровнях его организации у растений холодного климата № 07-04-00436-а	д.б.н., проф. Т.К. Головкин	2007-2009
8.	Разнообразие, экология и география Суапорхита (Суапорхокагота) европейского сектора российской Арктики № 07-04-00443-а	к.б.н., доцент Е.Н. Патова	2007-2009
9.	Роль механизмов стрессоустойчивости клетки (транскрипционного фактора FOXO, киназы JNK, деацетилазы SIRT, белков теплового шока) в радиационно-индуцированном старении, гормезисе и адаптивном ответе у дрозофил и мышевидных грызунов № 08-04-00456-а	д.б.н., доцент А.А. Москалев	2008-2010
10.	Феногенеографическое исследование популяционно-хорологической структуры сосны обыкновенной на северо-востоке Русской равнины № 09-04-00177-а	д.б.н. А.И. Видякин	2009-2011
11.	Структура и динамика основных компонентов экосистем в процессе естественных первичных и вторичных сукцессий в предгорьях Северного Урала № 09-04-98813 p_север_a	д.б.н. С.В. Дегтева	2009-2010
12.	Животное население почв пойменных экосистем европейского Севера. Структура и динамика основных компонентов экосистем в процессе естественных первичных и вторичных сукцессий в предгорьях Северного Урала № 09-04-98808 p_север_a	к.б.н., доцент А.А. Колесникова	2009-2010

Приложения

№ п/п	Название проекта	Научный руководитель	Срок выполнения (годы)
13.	Изучить процессы спонтанного и химически индуцированного мутагенеза и опухолеобразования у животных (млекопитающих), обитающих на территориях с техногенно и природно повышенным радиационным фоном № 09-04-90351-РБУ_а	д.б.н. О.В. Ермакова к.б.н. А.И. Таскаев	2009-2010
14.	Зональные закономерности бюджета углерода в сосновых экосистемах европейского Северо-Востока № 10-04-00067-а	д.б.н., проф. К.С. Бобкова	2010-2012
15.	Закономерности формирования сообществ цианопрокариот горных областей в высоких широтах европейской Арктики № 10-04-01446-а	к.б.н., доцент Е.Н. Патова	2010-2012
16.	Структурная организация растительного покрова водоемов европейского северо-востока России: широтный аспект № 10-04-01562-а	к.б.н., доцент Б.Ю. Тетерюк	2010-2012
17.	Влияние климатических изменений на биоценозы ненарушенных территорий российского Севера № 10-04-92514-ИК_а	к.б.н., доцент В.В. Елсаков	2010-2011

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ НИР, ВЫПОЛНЕННЫХ В РАМКАХ  
РАЗЛИЧНЫХ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПРОГРАММ, СОГЛАШЕНИЙ, ПРОЕКТОВ  
И ГРАНТОВ, В 2006-2010 гг.**

№ п/п	Название темы	Научный руководитель, координатор	Срок выполнения (годы)
<b>Международные проекты VI Рамочной программы ЕС</b>			
1.	Определение запаса углерода на севере России: прошлое, настоящее, будущее (CARBO-North). Контракт № 036993	к.б.н. В.И. Пономарев	2006-2010
2.	Определение и управление рисками окружающей среды, ассоциированными с антропогенными изменениями на основе мониторинга камбиальной активности на северо-западе России (Cambiforgus)	м.н.с. Е.В. Лопатин	2006-2008
3.	Изучение биологического ответа клеток-мишеней на действии единичных ионов с использованием нанотехнологий. Международный проект «EURONS» (The Integrated Infrastructure Initiative for EUROpean Nuclear Structure research). Контракт MRTN-СТ-2003-503923 CELLION	Координатор проекта – Januzs Lekki (Краков, Польша) Отв. исп. к.б.н. Д.В. Гурьев	2005 – по настоящее время
<b>Гранты МНТЦ, INTAS</b>			
4.	Разработка технологии микробиологической утилизации органо-минерального нефтяного сорбента. МНТЦ № 2216	д.б.н. И.Б. Арчегова	2003-2007
5.	Оценка состояния окружающей среды на Семипалатинском испытательном полигоне методами биоиндикации МНТЦ К-1328	Координатор проекта – к.ф.-м.н. М.К. Мукушева (НЯЦ Республики Казахстан) Отв. исп. д.б.н., доцент Т.И. Евсеева	2006-2009
6.	Определение запасов углерода и степени загрязнения почв северных широт: оценка потенциального высвобождения углерода в результате глобального потепления МНТЦ № 4028	д.б.н. И.Б. Арчегова	2010-2012
7.	Долговременные тренды в росте сосны обыкновенной и ели сибирской в Республике Коми INTAS № 04-83-3309 для молодых ученических	м.н.с. Е.В. Лопатин	2004-2006
8.	DENDROLAB: Современные дендрозоологические лаборатории на северо-западе России: создание условий для мониторинга окружающей среды, роста лесов и изменения климата INTAS № 04-70-618	м.н.с. Е.В. Лопатин	2004-2006
<b>Международные соглашения, договоры о сотрудничестве</b>			
9.	Соглашение о долгосрочном сотрудничестве между Лесным обществом Helgeland, Норвегия и Институтом биологии Коми НЦ УрО РАН по российско-скандинавскому проекту «Лиственница», финансируемому Секретариатом Совета Баренцева Евроарктического региона	к.с.-х.н., доцент А.Л. Федорков	2003-2006
10.	Договор о научном сотрудничестве между Донецким Ботаническим садом НАН Украины и Институтом биологии Коми НЦ УрО РАН	к.б.н. А.И. Таскаев	2007-2012
11.	Соглашение о научном сотрудничестве на период 2008-2013 гг. между Институтом биологии Коми НЦ УрО РАН и Институтом леса Финляндии (METLA) в области селекции гибридной осины	к.с.-х.н., доцент А.Л. Федорков	2008-2013

Приложения

№ п/п	Название темы	Научный руководитель, координатор	Срок выполнения (годы)
12.	Договор о сотрудничестве между лабораторией биохимии и биотехнологии Института биологии Коми НЦ УрО РАН (г. Сыктывкар) и кафедрой микробиологии и биотехнологии растений и микроорганизмов Ереванского государственного университета	д.б.н., проф. В.В. Володин	2008 (продлевается автоматически по соглашению сторон)
13.	Договор намерений о научном сотрудничестве между Институтом биологии Коми НЦ УрО РАН (г. Сыктывкар) и Институтом химии растительных веществ АН РУз (г. Ташкент)	д.б.н., проф. В.В. Володин	2008 (продлевается автоматически по соглашению сторон)
14.	Договор о научном сотрудничестве между Институтом биологии Коми НЦ УрО РАН и ГНУ «Институт радиобиологии НАН Беларуси»	д.б.н. О.В. Ермакова	2008-2011
15.	Соглашение о научном сотрудничестве между Институтом биологии Коми НЦ УрО РАН и Институтом лесного хозяйства Швеции SkogForsk (Швеция) в области селекции сосны обыкновенной	к.с.-х.н., доцент А.Л. Федорков	2009-2013
16.	Договор о научном сотрудничестве между Институтом биологии Коми НЦ УрО РАН и Департаментом наук об окружающей среде университета Восточной Финляндии по проекту «Механизмы, лежащие в основе выбросов N <sub>2</sub> O с поверхности торфа в тундре, подверженной процессам криотурбации (CryoN)»	к.г.н. Д.А. Каверин	2010
17.	Соглашение о научном сотрудничестве между Институтом биологии Коми НЦ УрО РАН и кафедрой ботаники Киевского национального университета им. Т. Шевченко	к.б.н., доцент Е.Н. Патова	2010-2011
18.	Соглашение о научном сотрудничестве Института биологии Коми НЦ УрО РАН, Института ботаники и ландшафтной экологии Университета Грейфсвальда, Института почвоведения Университета Гамбурга	д.б.н. С.В. Загирова	2010-2013
19.	Договор о научном сотрудничестве между Институтом биологии Коми НЦ УрО РАН и Отделом исследований и измерительной аппаратуры в области радиологической защиты (RPRI) компании с ограниченной ответственностью Атомной энергетики Канады (AECL)	д.б.н., доцент А.А. Москалев	2010-2012
20.	Договор о сотрудничестве между Институтом биологии Коми НЦ УрО РАН и Национальным горным университетом Министерства науки и образования Украины	д.б.н., доцент А.А. Москалев	2010 (продлевается автоматически по соглашению сторон)
<b>Международный проект ПРООН/ГЭФ № 00059042</b>			
21.	Сохранение биоразнообразия первичных лесов в районе верховьев реки Печора Республики Коми (подготовительный этап PDF B)	к.б.н. В.И. Пономарев	2006
22.	Укрепление системы особо охраняемых природных территорий Республики Коми в целях сохранения биоразнообразия первичных лесов в районе верховьев реки Печора Договор № 33-2009 в рамках проекта ПРООН/ГЭФ 00059042	д.б.н. С.В. Дёгтева	2009-2013
23.	Характеристика ключевых орнитологических территорий и миграционных путей копытных Договор № 39-2009 в рамках проекта ПРООН/ГЭФ 00059042	к.б.н. С.К. Кочанов	2009-2011

№ п/п	Название темы	Научный руководитель, координатор	Срок выполнения (годы)
24.	Создание карты растительности Республики Коми Договор № 27у-2010 в рамках проекта ПРООН/ГЭФ 00059042	к.б.н. С.В. Ильчуков	2010
25.	Биоразнообразие Республики Коми Договор № 21у-2010 в рамках проекта ПРООН/ГЭФ 00059042	к.б.н. А.Г. Татарин	2010
<b>Международные программы, проекты и гранты</b>			
26.	Воздействие и риск антропогенных нарушений на почвы, динамику углерода и растительность в экосистемах с подзолистыми почвами (OMRISK) Международный исследовательский проект Европейской Комиссии в рамках программы INCO RUSSIA + NIS-1	д.б.н. Г.А. Симонов	2005-2008
27.	Организация сети слежения за состоянием лесов в условиях воздушного промышленного загрязнения в соответствии с международными стандартами (ICP-Forest)	д.б.н., проф. К.С. Бобкова	2006 – по настоящее время
28.	Растения Баренц-региона – природный источник для улучшения здоровья и развития бизнеса Международная программа Barents-Secretariat. Проект № 632009	д.б.н., проф. В.В. Володин	2007-2008
29.	Оценка зависимости «доза–эффект» для растений и животных, заселяющих радиоактивно загрязненные участки в Республике Коми Проект «INTRANOR», контракт M11-08/01	д.б.н., доцент Т.И. Евсеева	2008-2010
30.	Циркумпольярный мониторинг деятельного слоя многолетнемерзлых грунтов CALM II: долговременные наблюдения за системой климат–деятельный слой–мерзлота Грант Фонда поддержки научных исследований США (NSF) OPP 0352958	к.б.н. Г.Г. Мажитова к.г.н. Д.А. Каверин	1998-2009
31.	Органическое вещество в многолетней мерзлоте: молекулярный состав и связанный с ним отклик на повышение температуры (PERMASOM) Грант Норвежского комитета по научным исследованиям NORKLIMA 184754/S30	к.б.н. Г.Г. Мажитова	2008
32.	Реконструкция температур в позднем голоцене в российской Арктике на основе изучения хирономид Международный проект, финансируемый Национальным советом исследований окружающей среды Великобритании	к.б.н. В.И. Пономарев	2006
33.	Лиственница Российско-скандинавский проект, финансируемый Секретариатом Совета Баренцева Евроарктического региона	к.с.-х.н. А.Л. Федорков	2003-2006
34.	Оценка последствий Усинской аварии на экосистему р. Печора и ее притоки Договор № 30-2009 с ООО «Акваплан-нива Баренц»	к.б.н. О.А. Лоскутова	2009
35.	Исследование прижизненными генетическими методами разнообразия и популяционной структуры бурого медведя северной Фенноскандии	к.б.н. Е.А. Порошин	2008 – по настоящее время

Приложения

№ п/п	Название темы	Научный руководитель, координатор	Срок выполнения (годы)
36.	Разработка методики мониторинга естественных и антропогенно обусловленных изменений зональных экосистем таежной зоны дистанционными методами Грант Европейского космического агентства в рамках проекта GMES Networking with Russia and Ukraine: «Forest Ecosystem Monitoring in Northern Eurasia» (FEMIN) (FEMINE).	к.б.н. В.В. Елсаков	2006
37.	Развитие системы мониторинга европейских тундр России с использованием радарных данных SAR/ERS (ID 3845) Проект по системе Category-1 (Scientific), поддержанный Европейским астрономическим союзом (European Space Agency), оперативными и архивными данными съемки спутника ERS-2	к.б.н. В.В. Елсаков	2006-2007
38.	Валидация карт растительного покрова и расширение сети тестовых участков (NERIN-NELDA) (Northern Eurasia Regional Information Network – Northern Eurasia Land Dynamics Analysis) Грант № G06GF54G по программе НАСА (США) (NASA LCLUC (Land-Cover and Land-Use Change) Program)	Руководитель проекта: О.Н. Кранкина (Университет штата Орегон), исп.: к.б.н. В.В. Елсаков	2007-2008
39.	Долговременные тренды анатомической структуры сосны и ели в Финляндии и на северо-западе России Грант Center for International Mobility №TM-06-2734 (Финляндия)	м.н.с. Е.В. Лопатин	2006
40.	Тренды в росте сосны и ели в Республике Коми: определение роли климата Грант Center for International Mobility № TM-05-3700 (Финляндия)	м.н.с. Е.В. Лопатин	2007
41.	Исследования в приграничном регионе, связанные с использованием природных ресурсов и природоохранного законодательства Грант по программе Interreg IIIA Karjala	Координатор проекта – проф. Танели Кольстром (Финляндия) Исп. Е.В. Лопатин	2007
42.	Картирование биоразнообразия растений по данным дистанционного зондирования разного пространственного разрешения Грант по программе Interreg IIIA Karjala	Координатор проекта – проф. Танели Кольстром (Финляндия) Исп. Е.В. Лопатин	2007
43.	Эмиссия диоксида углерода с поверхности болотного биогеоценоза подзоны средней тайги Грант Института почвоведения Университета Гамбурга	Аспирант О.А. Михайлов	2010
44.	Целевая гостевая программа Сванховд экологического центра	к.б.н. В.И. Пономарев	2005 – по настоящее время

**ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИНСТИТУТА ЗА ПЕРИОД С 2006 ПО 2010 г.**

Источник	2006 г.		2007 г.		2008 г.		2009 г.		2010 г.	
	тыс. руб.	% от общей суммы	тыс. руб.	% от общей суммы	тыс. руб.	% от общей суммы	тыс. руб.	% от общей суммы	тыс. руб.	% от общей суммы
Базовое бюджетное финансирование	81035.6	70.6	110161.8	71.1	148530.8	74.7	177838.2	84.1	169515.8	74.7
Федеральные программы		0		0		0	<u>6000</u> 3.4	2.8	<u>2500</u> 1.5	1.1
Региональные программы	<u>2390</u> 2.9	2.1	<u>4126.6</u> 3.7	2.7	<u>3070</u> 2.1	1.5	<u>837.7</u> 0.5	0.4	<u>1145.3</u> 0.7	0.5
РФФИ. РГНФ	<u>1707</u> 2.1	1.5	<u>3929</u> 3.6	2.5	<u>4512</u> 3.0	2.3	<u>5398.1</u> 3.0	2.6	<u>3367.7</u> 2.0	1.5
Грант Президента	<u>400</u> 0.5	0.3	<u>400</u> 0.4	0.3	<u>250</u> 0.2	0.1			<u>600</u> 0.4	0.3
Международные гранты и проекты	<u>1471.9</u> 1.8	1.3	<u>5725.3</u> 5.2	3.7	<u>4269.4</u> 2.9	2.1	<u>5255.9</u> 3.0	2.4	<u>21133.7</u> 12.5	9.3
Хоздоговора	<u>27763.9</u> 34.3	24.2	<u>30533</u> 27.7	19.7	<u>38208.8</u> 25.7	19.2	<u>16223.1</u> 9.1	7.7	<u>28777.9</u> 17.0	12.6
Всего	114768.4	100.0	154875.7	100.0	198841.0	100.0	211553.0	100.0	227040.4	100.0

Примечание: здесь и далее – в знаменателе в процентах к базовому финансированию.

**СТРУКТУРА БЮДЖЕТНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ ИНСТИТУТА  
ЗА ПЕРИОД С 2006 ПО 2010 г.**

Источник	2006 г.		2007 г.		2008 г.		2009 г.		2010 г.	
	тыс. руб.	% от общей суммы	тыс. руб.	% от общей суммы	тыс. руб.	% от общей суммы	тыс. руб.	% от общей суммы	тыс. руб.	% от общей суммы
Базовое бюджетное финансирование	77400.7	95.5	106536.9	96.7	143420.8	96.6	159058.2	89.5	150082.4	88.6
Программы Президиума РАН	<u>2350</u> 3.0	2.9	<u>2350</u> 2.2	2.1	<u>2990</u> 2.1	2.0	<u>9500</u> 6.0	5.3	<u>9493</u> 6.3	5.6
Программы ОБН РАН	<u>570</u> 0.7	0.7	<u>570</u> 0.5	0.5	<u>770</u> 0.5	0.5	<u>5300</u> 3.3	3.0	<u>5300</u> 3.5	3.1
Совместные программы с СО и ДВО РАН	<u>644.9</u> 0.8	0.8	<u>644.9</u> 0.6	0.6	<u>1300</u> 0.9	0.9	<u>2430</u> 1.5	1.4	<u>2530</u> 1.7	1.5
Междисциплинарные программы	0	0	0	0.0	0	0	<u>1350</u> 0.8	0.7	<u>1536</u> 1.0	0.9
Программы молодых ученых и аспирантов	<u>70</u> 0.1	0.1	<u>60</u> 0.1	0.1	<u>50</u> 0.0	0	<u>200</u> 0.1	0.1	<u>574.4</u> 0.4	0.3
Всего бюджетное финансирование	81035.6	100.0	110161.8	100.0	148530.8	100.0	177838.2	100.0%	169515.8	100.0



**СОСТАВ УЧЕНОГО СОВЕТА ИНСТИТУТА БИОЛОГИИ КОМИ НЦ УРО РАН  
(2006-2009 гг.)  
(Постановление Президиума УРО РАН от 01.07.2004 г. № 6-7)**

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Должность	Ученая степень, ученое звание
1.	Таскаев А.И. (председатель)	директор Института	к.б.н., с.н.с.
2.	Дёгтева С.В. (зам. председателя)	зам. директора по научной работе	д.б.н., с.н.с.
3.	Шубина Т.П. (ученый секретарь)	ученый секретарь	к.б.н.
4.	Безносиков В.А.	зав. лабораторией	д.с.-х.н., проф.
5.	Бобкова К.С.	г. н.с.	д.б.н., проф.
6.	Володин В.В.	зав. лабораторией	д.б.н., проф.
7.	Гармаш Е.В.	с.н.с.	к.б.н.
8.	Головко Т.К.	зав. лабораторией	д.б.н., проф.
9.	Долгин М.М.	зав. отделом	д.б.н., проф.
10.	Елсаков В.В.	с.н.с.	к.б.н., доцент
11.	Загирова С.В.	зав. отделом	д.б.н., с.н.с.
12.	Зайнуллин В.Г.	зав. лабораторией	д.б.н., проф.
13.	Захаров А.Б.	зав. лабораторией	к.б.н., с.н.с.
14.	Кондратенко Б.М.	зав. лабораторией	к.х.н., доцент
15.	Кудяшева А.Г.	зав. лабораторией	д.б.н., с.н.с.
16.	Лаптева Е.М.	зав. отделом	к.б.н., доцент
17.	Минеев Ю.Н.	г. н.с.	д.б.н., с.н.с.
18.	Патова Е.Н.	в.н.с.	к.б.н., доцент
19.	Пономарев В.И.	в.н.с.	к.б.н., с.н.с.
20.	Симонов Г.А.	зав. лабораторией	д.б.н., с.н.с.

**СОСТАВ УЧЕНОГО СОВЕТА ИНСТИТУТА БИОЛОГИИ КОМИ НЦ УРО РАН  
(2009-2010 гг.)  
(Постановление Президиума УРО РАН от 25.06.2009 г. № 6-22)**

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Должность	Ученая степень, ученое звание
1.	Таскаев А.И. (председатель)	директор Института	к.б.н., с.н.с.
2.	Дёгтева С.В. (зам. председателя)	зам. директора по научной работе	д.б.н., с.н.с.
3.	Шубина Т.П. (ученый секретарь)	ученый секретарь	к.б.н.
4.	Безносиков В.А.	зав. лабораторией	д.с.-х.н., проф.
5.	Бобкова К.С.	г.н.с.	д.б.н., проф.
6.	Володин В.В.	зав. лабораторией	д.б.н., проф.
7.	Гармаш Е.В.	с.н.с.	к.б.н.
8.	Головко Т.К.	зав. лабораторией	д.б.н., проф.
9.	Долгин М.М.	зав. отделом	д.б.н., проф.
10.	Елсаков В.В.	с.н.с.	к.б.н., доцент
11.	Загирова С.В.	зав. отделом	д.б.н., с.н.с.
12.	Зайнуллин В.Г.	зав. лабораторией	д.б.н., проф.
13.	Зайнулина К.С.	зав. отделом	к.б.н., доцент
14.	Захаров А.Б.	зав. лабораторией	к.б.н., с.н.с.
15.	Кондратенко Б.М.	зав. лабораторией	к.х.н., доцент
16.	Кудяшева А.Г.	зав. лабораторией	д.б.н., с.н.с.
17.	Лаптева Е.М.	зав. отделом	к.б.н., доцент
18.	Минеев Ю.Н.	г. н.с.	д.б.н., с.н.с.
19.	Москалев А.А.	в.н.с.	д.б.н., доцент
20.	Патова Е.Н.	в.н.с.	к.б.н., доцент
21.	Чадин И.Ф.	зам. директора по научной работе	к.б.н.

**ПЕРЕЧЕНЬ НАУЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ,  
ПРОВЕДЕННЫХ В ИНСТИТУТЕ БИОЛОГИИ КОМИ НЦ УРО РАН В 2006-2010 гг.**

№ п/п	Название научного мероприятия	Дата проведения	Число участников
<b>2006 г.</b>			
1.	VI международная научная конференция «Освоение Севера и проблемы природовосстановления»	Сыктывкар, 10-14 октября	70
2.	Международная конференция «Биологические эффекты малых доз ионизирующей радиации и радиоактивное загрязнение среды (БИОРАД-2006)»	Сыктывкар, 28 февраля–3 марта	60
3.	IV Всероссийская научно-практическая конференция «Актуальные проблемы регионального экологического мониторинга». Всероссийская научная школа «Актуальные проблемы регионального экологического мониторинга: научный и образовательный аспекты»	Киров, 27-30 ноября	326
4.	Всероссийская конференция «Биоразнообразие растительного покрова Крайнего Севера: инвентаризация, мониторинг, охрана»	Сыктывкар, 22-26 мая	77
5.	XIII молодежная научная конференция Института биологии Коми НЦ УРО РАН «Актуальные проблемы биологии и экологии»	Сыктывкар, 3-7 апреля	163
<b>2007 г.</b>			
6.	Международная конференция «Лесное почвоведение: итоги, проблемы, перспективы»	Сыктывкар, 4-11 сентября	110
7.	Международное совещание «Лишайники бореальных лесов». Четвертая Российская полевая лишайниковая школа	Сыктывкар, 26 мая–1 июня	38
8.	XIV Всероссийская молодежная научная конференция «Актуальные проблемы биологии и экологии»	Сыктывкар, 3-6 апреля	128
9.	VI Съезд Общества физиологов растений России и международной конференции «Современная физиология растений: от молекул до экосистем»	Сыктывкар, 18-24 июня	310
10.	V Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития». Всероссийская научная школа «Актуальные проблемы регионального экологического мониторинга: научный и образовательный аспекты»	Киров, 27-30 ноября	282
<b>2008 г.</b>			
11.	X Международный симпозиум «Эколого-популяционный анализ полезных растений: интродукция, воспроизводство, использование»	Сыктывкар, 4-8 августа	154
12.	Международный симпозиум и GOFС-GOLD семинар участников региональной информационной сети Северной Евразии (NERIN) «Картирование земной поверхности высоких широт»	Сыктывкар, 9-11 июня	40
13.	XV Всероссийская молодежная научная конференция «Актуальные проблемы биологии и экологии»	Сыктывкар, 14-18 апреля	109
14.	Всероссийский семинар «Генетика продолжительности жизни и старения»	Сыктывкар, 25-26 марта	40
15.	VI Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития»	Киров, 25-27 ноября	297

Приложения

№ п/п	Название научного мероприятия	Дата проведения	Число участников
<b>2009 г.</b>			
16.	XVI Всероссийская молодежная научная конференция «Актуальные проблемы биологии и экологии»	Сыктывкар, 6-10 апреля	139
17.	Международная конференция «Управление территориями Всемирного наследия в Баренц регионе – с особым акцентом на природные объекты»	Сыктывкар, 25-29 мая	60
18.	VII Всероссийская научная конференция «Освоение Севера и проблемы природовосстановления»	Сыктывкар, 12-15 мая	40
19.	Международный семинар «Разливы нефти: управление рисками и система поддержки принятия решений»	Сыктывкар, 24-25 сентября	30
20.	Международная конференция «Биологические эффекты малых доз ионизирующей радиации и радиоактивное загрязнение среды (БИОРАД-2009)»	Сыктывкар, 28 сентября–1 октября	60
21.	Всероссийская конференция-семинар «Гетерогенность биологических систем и вариабельность их реакций на действие факторов окружающей среды»	Сыктывкар, 2-3 октября	20
22.	II Всероссийская научно-практическая конференция-школа «Водоросли: проблемы таксономии, экологии и использование в мониторинге»	Сыктывкар, 5-9 октября	86
23.	Всероссийская конференция с международным участием «Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере»	Сыктывкар, 16-20 ноября	77
24.	Всероссийская научно-практическая конференция «Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития»	Киров, 1-2 декабря	216
25.	Всероссийская научная школа «Инновационные методы и подходы в изучении естественной и антропогенной динамики окружающей среды»	Киров, 30 ноября–6 декабря	288
<b>2010 г.</b>			
26.	XVII Всероссийская молодежная научная конференция «Актуальные проблемы биологии и экологии»	Сыктывкар, 5-9 апреля	146
27.	Международная конференция «Генетика продолжительности жизни и старения»	Сыктывкар, 12-15 апреля	68
28.	II международное совещание по фитоэкдистероидам	Сыктывкар, 4-7 июля	49
29.	VII Международный симпозиум ИЮФРО «LARIX-2010»	Сыктывкар, 7-10 сентября	20
30.	III международная конференция «Новое в биологии землероек (сем. Soricidae)»	Сыктывкар, 14-17 сентября	33
31.	Всероссийская конференция «Современное состояние и перспективы развития сетей особо охраняемых территорий европейского Севера и Урала» (к 15-летию образования объекта Всемирного наследия ЮНЕСКО «Девственные леса Коми»)	Сыктывкар, 8-12 ноября	110
32.	VIII Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Современные проблемы биомониторинга и биоиндикации»	Киров, 1-2 декабря	185

**СПИСКИ ЧЛЕНОВ МЕЖДУНАРОДНЫХ НАУЧНЫХ ОБЩЕСТВ,  
СОВЕТОВ И РАБОЧИХ ГРУПП**

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Название научных обществ, советов и рабочих групп
1.	Головки Т.К.	д.б.н., профессор	Федерация европейских обществ биологов (Federation of European Societies of Plant Biology, FESPB)
2.	Дымова О.В.	к.б.н.	Федерация европейских обществ биологов (Federation of European Societies of Plant Biology, FESPB)
3.	Гармаш Е.В.	к.б.н.	Федерация европейских обществ биологов (Federation of European Societies of Plant Biology, FESPB) Общество экспериментальной биологии (Society for Experimental Biology, SEB)
4.	Маслова С.П.	к.б.н., доцент	Федерация европейских обществ биологов (Federation of European Societies of Plant Biology, FESPB)
5.	Табаленкова Г.Н.	д.б.н., доцент	Федерация европейских обществ биологов (Federation of European Societies of Plant Biology, FESPB)
6.	Далькэ И.В.	к.б.н.	Федерация европейских обществ биологов (Federation of European Societies of Plant Biology, FESPB)
7.	Безносиков В.А.	д.с.-х.н., проф.	Международное общество по изучению гумусовых веществ (International Humic Substances Society (IHSS))
8.	Шамрикова Е.В.	к.б.н.	Международное общество по изучению гумусовых веществ (International Humic Substances Society (IHSS))
9.	Лодыгин Е.Д.	к.б.н., доцент	Международное общество по изучению гумусовых веществ (International Humic Substances Society (IHSS))
10.	Лаптева Е.М.	к.б.н., доцент	Международное общество по изучению гумусовых веществ (International Humic Substances Society (IHSS)) Европейское общество сохранения почв ESSC (European society for soil conservation)
11.	Дымов А.А.	к.б.н.	Международное общество по изучению гумусовых веществ (International Humic Substances Society (IHSS)) Европейское общество сохранения почв ESSC (European society for soil conservation)
12.	Каверин Д.А.	к.г.н.	Рабочая группа по изучению мерзлотных почв Cryosol Working Group International Permafrost Association (IPA) при Международной ассоциации по исследованию многолетней мерзлоты
13.	Таскаев А.И.	к.б.н., с.н.с.	Международный союз радиоэкологов Международная академия наук по экологической безопасности (действительный член)
14.	Железнова Г.В.	д.б.н., с.н.с.	Международная ассоциация бриологов (Internacional Association of Bryologits, IAB)
15.	Шубина Т.П.	к.б.н.	Международная ассоциация бриологов (Internacional Association of Bryologits, IAB)
16.	Дулин М.В.	к.б.н.	Международная ассоциация бриологов (Internacional Association of Bryologits, IAB)
17.	Естафьев А.А.	д.б.н., с.н.с.	Совет рабочей группы по журавлям Евразии (куратор по северу европейской части России)
18.	Минеев Ю.Н.	д.б.н., с.н.с.	Рабочая группа по изучению лебедей международной программы Wetlands International Рабочая группа по изучению гагар международной программы IUCN и Wetlands International Рабочая группа по изучению гусей международной программы IUCN и Wetlands International Рабочая группа по изучению уток международной программы IUCN и Wetlands International Рабочая группа по гусям и лебедям Восточной Европы и Северной Азии

Приложения

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Название научных обществ, советов и рабочих групп
19.	Минеев О.Ю.	к.б.н.	Рабочая группа по изучению лебедей международной программы Wetlands International Рабочая группа по изучению гагар международной программы IUCN и Wetlands International Рабочая группа по изучению гусей международной программы IUCN и Wetlands International Рабочая группа по изучению уток международной программы IUCN и Wetlands International Рабочая группа по гусям и лебедям Восточной Европы и Северной Азии
20.	Кочанов С.К.	к.б.н.	Рабочая группа по гусям и лебедям Восточной Европы и Северной Азии
21.	Федорков А.Л.	к.с.-х.н., доцент	Специализированная группа специалистов в области лесной патологии Комитета по координации лесных исследований северных стран
22.	Отдел Ботанический сад Института		Международный Совет ботанических садов по охране растений (BGCI)

## ПЕРЕЧЕНЬ РОССИЙСКИХ НАУЧНЫХ ОБЩЕСТВ, СОВЕТОВ И РАБОЧИХ ГРУПП

1. Всероссийское масс-спектрометрическое общество (ВМСО)
2. Всероссийское отделение генетиков и селекционеров им. Н.И. Вавилова (РОГИС)
3. Российское химическое общество имени Д.И. Менделеева
4. Гидробиологическое общество (ВГБО)
5. Всероссийское микробиологическое общество
6. Мензбирское орнитологическое общество
7. Московское общество испытателей природы (МОИП)
8. Общество биотехнологов России
9. Общество физиологов растений (ОФР)
10. Общество эмбриологов и гистологов
11. Российское общество почвоведов им. Докучаева (РОП)
12. Российское радиобиологическое общество
13. Русское ботаническое общество (РБО)
14. Русское географическое общество (РГО)
15. Русское энтомологическое общество (РЭО)
16. Союз охраны птиц России
17. Сыктывкарское отделение «Общественной академии нетрадиционных и редких растений»
18. Сыктывкарское отделение геронтологического общества России
19. Териологическое общество
20. Научный совет РАН по научным проблемам радиобиологии
21. Научный совет РАН по рациональному использованию и охране животного мира
22. Научный совет РАН по проблемам ботаники
23. Российская академия естественных наук (секция «Наука о лесе»)
24. Ученый совет по проблемам Белого и Баренцева морей
25. Совет Общества физиологов растений России
26. Научно-технический совет по охране окружающей среды Северо-Западного региона
27. Совет ботанических садов Урала и Поволжья
28. Межведомственная ихтиологическая комиссия РФ
29. Специализированная комиссия при Совете ботанических садов России по новым кормовым растениям
30. Рабочая группа по изучению врановых России

**УЧАСТИЕ ЭКОАНАЛИТИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ «ЭКОАНАЛИТ» ИНСТИТУТА  
В МЕЖДУНАРОДНЫХ И РОССИЙСКИХ МЕЖЛАБОРАТОРНЫХ СРАВНИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЯХ ЗА ПЕРИОД 2006-2010 гг.  
(результат – удовлетворительно)**

Наименование проекта	Координатор проведения испытаний	Объект испытаний	Количество контрольных образцов	Перечень определяемых показателей
<b>Life+/Further Development and Implementation of an EU-level Forest Monitoring System (the LIFE+ FutMon project) and the International Cooperative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests (ICP Forests) –</b> Жизнь+/Дальнейшее расширение и реализация лесной системы мониторинга уровня Евросоюза и Международная программа сотрудничества по оценке и мониторингу воздействия загрязнения воздуха на леса	Секция гидробиологии и экологии внутренних вод Института исследования экосистем Итальянского национального исследовательского совета, Италия Лиственный координационный центр леса / Федеральный центр исследования и обучения леса, природных рисков и ландшафта (BFW), Австрия Почвенный координационный центр леса / Научно-исследовательский институт природы и леса (INBO), Бельгия	Вода – атмосферные выпадения и лизи-метрические воды	16	pH, удельная электропроводность, DOC, HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , N <sub>общ</sub> , Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Ca, Mg, K, Na
<b>The International Cooperative Programme on Assessment and Monitoring of Acidification of Rivers and Lakes –</b> Международная совместная программа по оценке и контролю окисления рек и озер	Норвежский институт исследования воды (NIVA), Норвегия	Вода природная	20	pH, удельная электропроводность, HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> + NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ), Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Ca, Mg, K, Na, TOC, Al, Cd, Pb, Cu, Ni, Zn, Fe, Mn
Проверка квалификации лабораторий посредством межлабораторных сравнительных испытаний (МСИ)	Финский институт окружающей среды (SYKE), Финляндия ФГУП «УНИИИМ», г. Екатеринбург, Россия	Вода природная, очищенная сточная, синтетические образцы Почва Вода природная Почва	26 2 9 7	Минеральный состав; металлы, включая Hg Металлы, включая Hg Минеральный состав Состав почвы

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОСНОВНОГО ДОРОГОСТОЯЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ ЛАБОРАТОРИИ «ЭКОАНАЛИТ» ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ТЕМ НИР ЛАБОРАТОРИЙ И ОТДЕЛОВ ИНСТИТУТА

Тема НИР	Оборудование
<b>Плановые темы НИР</b>	
<p>1. Физиолого-биохимические механизмы роста и адаптации растений в холодном климате: роль фотосинтеза и дыхания. № Гр 0120.0 500821. 2005-2007 гг. Лаборатория экологической физиологии растений Науч. рук.: зав. лаб., д.б.н., проф. Т.К. Головки</p>	<p>Спектрометр ИСП АЭС Spectro Ciros Анализатор EA-1110 (CHNSO) Ртутный спектрометр PA-915+ Спектрофотометр UV-1700 Хромато-масс-спектрометр Trace DSQ Анализатор аминокислот AAA-339 Микроволновая система «Минотавр-2»</p>
<p>2. Экофизиология и стресс-физиология растений на Севере. № Гр 0120.0 801346. 2008-2010 гг. Лаборатория экологической физиологии растений. Науч. рук.: зав. лаб., д.б.н., проф. Т.К. Головки</p>	<p>Спектрометр ИСП АЭС Spectro Ciros Анализатор EA-1110 (CHNSO) Ртутный спектрометр PA-915+ Спектрофотометр UV-1700 Хромато-масс-спектрометр Trace DSQ Анализатор аминокислот AAA-339 Микроволновая система «Минотавр-2»</p>
<p>3. Зональные закономерности динамики фитоценозов, обмена вещества и энергии в лесных экосистемах европейского Северо-Востока. № Гр 0120.0 603504. 2006-2008 гг. Отдел лесобиологических проблем Севера. Науч. рук.: зав. отд., д.б.н. С.В. Загирова, гл.н.с., д.б.н., проф. К.С. Бобкова</p>	<p>Спектрометр ИСП АЭС Spectro Ciros Спектрометр AA-6800G Shimadzu Анализатор EA-1110 (CHNSO) Спектрофотометр UV-1700 Shimadzu Анализатор углерода TOC-V Shimadzu Микроволновая система «Mars-5»</p>
<p>4. Биопродукционный процесс и средообразующая роль лесных экосистем европейского Северо-Востока. № Гр 0120.0 853981. 2009-2011 гг. Отдел лесобиологических проблем Севера. Науч. рук.: зав. отд., д.б.н. С.В. Загирова, гл.н.с., д.б.н., проф. К.С. Бобкова</p>	<p>Спектрометр ИСП АЭС Spectro Ciros Спектрометр AA-6800G Shimadzu Анализатор EA-1110 (CHNSO) Спектрофотометр UV-1700 Shimadzu Анализатор углерода TOC-V Shimadzu Микроволновая система «Mars-5»</p>
<p>5. Разнообразие и пространственно-экологическая организация животного населения европейского Северо-Востока. № Гр 0120.0 603505. 2006-2008 гг. Отдел экологии животных. Науч. рук.: зав. отд., д.б.н., проф. М.М. Долгин</p>	<p>Спектрометр ИСП АЭС Spectro Ciros Спектрометр AA-6800G Shimadzu Спектрометр AA-6300 Shimadzu Хроматограф газовый «Кристалл 2000M» Анализатор EA-1110 (CHNSO) Анализатор углерода TOC-V Shimadzu</p>
<p>6. Структурно-функциональная организация животного мира европейского северо-востока России. № Гр 0120.0 853806. 2009-2011 гг. Отдел экологии животных. Науч. рук.: зав. отд., д.б.н., проф. М.М. Долгин</p>	<p>Спектрометр ИСП АЭС Spectro Ciros Спектрометр AA-6800G Shimadzu Спектрометр AA-6300 Shimadzu Хроматограф газовый «Кристалл 2000M» Анализатор жидкости «Флюорат-02-3M» Анализатор углерода TOC-V Shimadzu Микроволновая система «Mars-5»</p>
<p>7. Сохранение генофонда растений и изучение их адаптационных возможностей в условиях культуры на Севере. № Гр 01.2.006 10000. 2006-2008 гг. Отдел Ботанический сад. Науч. рук.: зав. отд. к.б.н. К.С. Зайнуллина. Науч. консультант: в.н.с., д.б.н., проф. В.П. Мишуков.</p>	<p>Анализатор EA-1110 (CHNSO) Спектрофотометр UV-1700 Анализатор аминокислот AAA-339 Хромато-масс-спектрометр Trace DSQ</p>
<p>8. Сохранение генетических ресурсов полезных растений ex situ: адаптация и механизмы устойчивости. № Гр 0120.0 853807. 2009-2011 гг. Отдел Ботанический сад. Науч. рук.: зав. отд. к.б.н. К.С. Зайнуллина</p>	<p>Спектрометр ИСП АЭС Spectro Ciros Анализатор EA-1110 (CHNSO) Спектрофотометр UV-1700 Хромато-масс-спектрометр Trace DSQ Анализатор аминокислот AAA-339 Микроволновая система «Минотавр»</p>



Тема НИР	Оборудование
<p>9. Механизмы формирования и функционирования целинных и антропогенно нарушенных почв в таежных и тундровых ландшафтах европейского Северо-Востока. № Гр 0120.0 603502. 2006-2008 гг. Отдел почвоведения. Экоаналитическая лаборатория. Науч. рук.: зав. отд., к.б.н. Е.М. Лаптева</p>	<p>Спектрометр ИСП АЭС Spectro Ciros Спектрометр AA-6800G Shimadzu Спектрометр AA-6300 Shimadzu Анализатор EA-1110 (CHNSO) Спектрометр рентгенофлуоресцентный Ртутный спектрометр РА-915+ Хромато-масс-спектрометр Trace DSQ Хроматограф газовый «Кристалл 2000М» Хроматограф жидкостный «Люмахром» Анализатор жидкости «Флюорат-02-3М» Анализатор аминокислот AAA-339</p>
<p>10. Организация, функционирование и эволюция почв криолитозоны европейского северо-востока России. № Гр 0120.0 853980. 2009-2011 гг. Отдел почвоведения. Экоаналитическая лаборатория. Науч. рук.: зав. отд., к.б.н. Е.М. Лаптева</p>	<p>Спектрометр ИСП АЭС Spectro Ciros Спектрометр AA-6800G Shimadzu Спектрометр AA-6300 Shimadzu Анализатор EA-1110 (CHNSO) Спектрометр рентгенофлуоресцентный Ртутный спектрометр РА-915+ Хромато-масс-спектрометр Trace DSQ Хроматограф газовый «Кристалл 2000М» Хроматограф жидкостный «Люмахром» Анализатор жидкости «Флюорат-02-3М» Анализатор аминокислот AAA-339 Микроволновая система «Mars-5»</p>

#### Программы

##### Программы, выполняемые совместно со сторонними организациями (СО, ДВО РАН)

<p>1. Интеграция биологического и физико-химического метода для повышения эффективности работы фототрофного звена биорегенеративной СЖО, включающей человека. Рег. № 09-С-4-1006. Руководитель – д.б.н., проф. Т.К. Головкин</p>	<p>Спектрометр ИСП АЭС Spectro Ciros Анализатор EA-1110 (CHNSO) Микроволновая система «Минотавр-2»</p>
<p>2. Влияние глобального изменения температуры на функционирование планктонных сообществ водоемов разных природных зон. Рег. № 09-С-4-1017 Руководитель – к.б.н. Е.Б. Фефилова</p>	<p>Спектрометр ИСП АЭС Spectro Ciros Спектрометр AA-6800G Shimadzu Хроматограф газовый «Кристалл 2000М» Анализатор жидкости «Флюорат-02-3М» Анализатор углерода TOC-V Shimadzu Микроволновая система «Mars-5»</p>

##### Программа Отделения биологических наук РАН «Биологические ресурсы России, оценка состояния и фундаментальные основы мониторинга»

<p>1. Состояние ресурсов полезных растений европейского северо-востока России, мониторинг и разработка биотехнологических подходов по рациональному использованию и воспроизводству. Рег. № 09-Т-4-1002 Руководитель – д.б.н., проф. В.В. Володин</p>	<p>Спектрометр ИСП АЭС Spectro Ciros Спектрометр AA-6800G Shimadzu Спектрометр AA-6300 Shimadzu Микроволновая система «Минотавр-2» Анализатор EA-1110 (CHNSO) Анализатор аминокислот AAA-339</p>
<p>2. Оценка состояния и мониторинг почвенной фауны среднетаежных лесов европейского северо-востока России (на примере лесопромышленного комплекса) Рег. № 09-Т-4-1003. Руководитель – д.б.н., проф. М.М. Долгин</p>	<p>Анализатор EA-1110 (CHNSO) Спектрометр AA-6300 Shimadzu</p>

##### Программа Президиума РАН № 23 «Биологическое разнообразие»

<p>Выявление закономерностей формирования биоразнообразия, взаимосвязей макро- и микроорганизмов и их роли в трансформации органического вещества в почвах пойменных лесов европейского Северо-Востока. Рег. № 09-П-4-1035 Руководитель – к.б.н. Е.М. Лаптева</p>	<p>Анализатор EA-1110 (CHNSO) Спектрометр AA-6300 Shimadzu Спектрометр рентгенофлуоресцентный</p>
---	---

Тема НИР	Оборудование
<b>Программа Президиума РАН № 16 «Оценка и пути снижения негативных последствий экстремальных природных явлений и техногенных катастроф, включая проблемы ускоренного развития атомной энергетики»</b>	
Углеродный цикл в лесных экосистемах европейского Северо-Востока в меняющихся условиях природной среды и климата (на примере Республики Коми). Рег. № 09-П-4-1002. Руководитель – д.б.н., проф. К.С. Бобкова	Анализатор EA-1110 (CHNSO)
<b>Гранты РФФИ</b>	
Насыщенные и ненасыщенные углеводороды как индикаторы техногенеза. № 07-04-00285-а. Руководитель – д.б.н., проф. В.А. Безносиков	Хромато-масс-спектрометр Trace DSQ Хроматограф газовый «Кристалл 2000М» Хроматограф газовый «Кристалл 5000.2» Хроматограф жидкостный «Люмахром»
Механизмы адаптации фотосинтетического аппарата на разных уровнях его организации у растений холодного климата. № 07-04-00436-а Руководитель – д.б.н., проф. Т.К. Головкин	Анализатор EA-1110 (CHNSO)
Оценка бюджета углерода в экосистемах коренных ельников Севера. № 07-04-00104-а Руководитель – д.б.н., проф. К.С. Бобкова	Анализатор EA-1110 (CHNSO)
Структура и динамика основных компонентов экосистем в процессе естественных первичных и вторичных сукцессий в предгорьях Северного Урала, № 09-04-98813 р_север_а Руководитель – д.б.н., С.В. Дегтева	Спектрометр ИСП АЭС Spectro Ciros Спектрометр AA-6300 Shimadzu Анализатор EA-1110 (CHNSO)
Структурная организация растительного покрова водоемов европейского северо-востока России: широтный аспект. № 10-04-01562-а Руководитель – к.б.н., доцент Б.Ю. Тетерюк	Спектрометр ИСП АЭС Spectro Ciros Анализатор углерода TOC-V Shimadzu Микроволновая система «Mars-5»
Закономерности формирования сообществ цианопрокариот горных областей в высоких широтах европейской Арктики. № 10-04-01446-а. Руководитель – к.б.н., доцент Е.Н. Патова	Спектрометр ИСП АЭС Spectro Ciros Анализатор углерода TOC-V Shimadzu Хроматограф газовый «Кристалл 2000М» Микроволновая система «Mars-5»
<b>Международные проекты и программы</b>	
Международный проект VI рамочной программы ЕС, № 36993. Тема: Расчет углеродного баланса для севера России: прошлое, настоящее и будущее (CARBO-North) Координатор – к.б.н. В.И. Пономарев	Спектрометр ИСП АЭС Spectro Ciros Анализатор EA-1110 (CHNSO) Анализатор углерода TOC-V Shimadzu Микроволновая система «Mars-5»
Международный исследовательский проект Европейской Комиссии в рамках программы INCO Russia + NIS-1. Тема: Воздействие и риск антропогенных нарушений на почвы, динамику углерода и растительности в экосистемах с подзолистыми почвами (OMRISK)	Спектрометр ИСП АЭС Spectro Ciros Анализатор EA-1110 (CHNSO) Спектрометр рентгенофлуоресцентный
Международная программа Barents-Secretariat. Проект № 632009: Barentsherbs: Растения Баренц-региона – природный источник для улучшения здоровья и развития бизнеса	Спектрометр ИСП АЭС Spectro Ciros Анализатор EA-1110 (CHNSO) Микроволновая система «Минотавр-2»
Международная программа «Организация сети слежения за состоянием лесов в условиях воздушного промышленного загрязнения в соответствии с международными стандартами (ICP Forest)», финансируемая Министерством природных ресурсов Российской Федерации. Тема: Мониторинг еловых экосистем Республики Коми. Координатор программы в России – Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН (Москва)	Спектрометр ИСП АЭС Spectro Ciros Анализатор EA-1110 (CHNSO) Анализатор углерода TOC-V Shimadzu Микроволновая система «Mars-5»

**ПЕРЕЧЕНЬ ДОРОГОСТОЯЩЕГО УНИКАЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ,  
ПРИБРЕТЕННОГО ИНСТИТУТОМ БИОЛОГИИ ЗА ПЕРИОД С 2006 ПО 2010 г.**

№ п/п	Наименование оборудования	Стоимость, тыс. руб.
1	Анализатор углерода TOC-V CPN фирмы «Шимадзу»	1395
2	Система для очистки воды PureLab Prima 7	363
3	Атомно-абсорбционный спектрометр AA-6800G фирмы «Шимадзу»	1841.5
4	Хроматографический комплекс аппаратно-программный EuroChrom 2.05	1133
5	Хроматографическая система FLASH 150M	1453.7
6	Хроматографическая жидкостная система UPC 10 Frac-920	1048
7	Система для измерения годичных колец «Линтаб 5»	230.5
8	Хроматограф «Стайер»	460
9	Универсальный компактный автоматический титратор Basic Titrino 794	468
10	Весы аналитические XP 205 (2 шт.)	862.6
11	Весы аналитические XP 204 (2 шт.)	588
12	Микровесы MX 5	729
13	Микроволновая система для подготовки проб «Mars-5»	1410
14	Рефрактометр дифференциальный Smartline RI	224
15	Генетический анализатор ABI Prism 310	2017.6
16	Портативная фотосинтетическая система LCpro+	901.6
17	Газоанализатор Li-8100	846.5
18	Микроскоп «Axioscop» фирмы «Карл Цейс»	604.3
19	Микроскоп «Leica DM 4000» (2 шт.)	1164
20	Хроматограф «Кристалл 5000» (2 шт.)	969.8
21	Центрифуга с охлаждением «Sigma» (2 шт.)	460
22	Спектрофлуориметр для измерения содержания хлорофилла в воде «BBE FluoroProbe»	1250
23	Система гель документации «GelDoc»	318.7
24	Портативный гамма-спектрометр «Trans Spec-100»	3383
25	Анализатор «Флюорат-02 Панорама»	445
26	Хроматограф жидкостной Smartline	1931
27	Сушилка настольная лиофильная «FreeZone»	530.7
28	Атомно-абсорбционный спектрофотометр AA-6300 фирмы «Шимадзу»	1005
29	Трехмерный сканер «3D LPX-1200»	915
30	Приставки к анализатору ртути «РА-915+» 13953383	370.5
31	Передвижная лаборатория радиационного контроля	2996
32	Микроскоп исследовательский «Eclipse 80i»	367.5
33	Мельница шаровая планетарная РМ	1069
34	Камера климатическая (2 шт.)	1000
35	Камера климатическая KBF-720 (2 шт.)	1994
36	Анализатор качества воды U-53G	356
37	Автодозатор ASC-6100	529.3
38	Планшетный бета-гамма люминисцентный счетчик «MicroBeta»	4665
39	Альфа спектрометр «Мультирад»	250
	Итого	42545.8

**СВЕДЕНИЯ О СОСТАВЕ И ВОЗРАСТНОЙ СТРУКТУРЕ  
НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ (БЮДЖЕТ) НА 01.12.2006 г.**

Категория	Численность			Возраст					
	Всего	Из них:		до 29 лет	от 30 до 39	от 40 до 49	от 50 до 59	от 60 до 69	старше 70
		муж.	жен.						
Научные работники	172	73	99	43	35	26	37	24	7
в том числе									
академики	—	—	—	—	—	—	—	—	—
члены-корреспонденты РАН	—	—	—	—	—	—	—	—	—
доктора наук	24	14	10	1	—	3	8	7	5
кандидаты наук	109	48	61	21	29	23	21	13	2
без ученой степени	39	11	28	21	6	—	8	4	—
в том числе по должностям:									
директор организации	1	1	—	—	—	—	—	1	—
зам. директора по н/в	2	1	1	—	1	1	—	—	—
ученый секретарь	1	—	1	—	—	1	—	—	—
советник РАН	—	—	—	—	—	—	—	—	—
руководитель структурного подразделения	16	11	5	—	—	6	9	1	—
советник структурного подразделения	—	—	—	—	—	—	—	—	—
главный научный сотрудник	3	1	2	—	—	—	—	2	1
ведущий научный сотрудник	9	6	3	1	—	—	1	4	3
старший научный сотрудник	52	20	32	—	10	5	19	15	3
научный сотрудник	56	22	34	21	18	12	4	1	—
младший научный сотрудник	25	8	17	18	4	—	3	—	—
прочие научные работники	7	3	4	3	2	1	1	—	—

**СВЕДЕНИЯ О СОСТАВЕ И ВОЗРАСТНОЙ СТРУКТУРЕ  
НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ (БЮДЖЕТ) НА 01.12.2007 г.**

Категория	Численность			Возраст					
	Всего	Из них:		до 29 лет	от 30 до 39	от 40 до 49	от 50 до 59	от 60 до 69	старше 70
		муж.	жен.						
Научные работники	184	76	108	49	41	29	34	21	10
в том числе									
академики	–	–	–	–	–	–	–	–	–
члены-корреспонденты РАН	–	–	–	–	–	–	–	–	–
доктора наук	26	14	12	–	1	4	7	8	6
кандидаты наук	108	48	60	17	31	23	23	10	4
без ученой степени	50	14	36	32	9	2	4	3	–
в том числе по должностям									
директор организации	1	1	–	–	–	–	–	1	–
зам. директора по н/в	2	1	1	–	1	1	–	–	–
ученый секретарь	1	–	1	–	–	1	–	–	–
советник РАН	–	–	–	–	–	–	–	–	–
руководитель структурного подразделения	16	11	5	–	–	6	8	2	–
советник структурного подразделения	–	–	–	–	–	–	–	–	–
главные научные сотрудники	3	1	2	–	–	–	–	2	1
ведущие научные сотрудники	9	6	3	–	1	–	1	3	4
старшие научные сотрудники	50	20	30	–	9	5	19	12	5
научные сотрудники	53	20	33	15	20	13	4	1	–
младшие научные сотрудники	17	3	14	10	6	–	1	–	–
прочие научные сотрудники	32	13	19	24	4	3	1	–	–

**СВЕДЕНИЯ О СОСТАВЕ И ВОЗРАСТНОЙ СТРУКТУРЕ  
НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ (БЮДЖЕТ) НА 01.12.2008 г.**

Категория	Численность			Возраст					
	Всего	Из них:		до 29 лет	от 30 до 39	от 40 до 49	от 50 до 59	от 60 до 69	старше 70
		муж.	жен.						
Научные работники	154	60	94	28	43	25	29	19	10
в том числе									
академики	–	–	–	–	–	–	–	–	–
члены-корреспонденты РАН	–	–	–	–	–	–	–	–	–
доктора наук	24	10	14	–	1	2	4	11	6
кандидаты наук	103	43	60	14	35	23	22	5	4
без ученой степени	27	7	20	14	7	–	3	3	–
в том числе по должностям:									
директор организации	1	1	–	–	–	–	–	1	–
зам. директора по н/в	2	1	1	–	1	–	1	–	–
ученый секретарь	1	–	1	–	–	1	–	–	–
советник РАН	–	–	–	–	–	–	–	–	–
руководитель структурного подразделения	14	9	5	–	–	4	5	5	–
советник структурного подразделения	–	–	–	–	–	–	–	–	–
главный научный сотрудник	3	1	2	–	–	–	–	1	2
ведущий научный сотрудник	14	5	9	–	1	3	1	5	4
старший научный сотрудник	41	13	28	–	10	6	16	6	3
научный сотрудник	48	20	28	11	22	9	4	1	1
младший научный сотрудник	27	7	20	17	9	–	1	–	–
прочие научные работники	3	3	–	–	–	2	1	–	–

**СВЕДЕНИЯ О СОСТАВЕ И ВОЗРАСТНОЙ СТРУКТУРЕ  
НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ (БЮДЖЕТ, ПОЛНАЯ ЗАНЯТОСТЬ) НА 01.12.2009 г.**

Категория	Численность			Возраст					
	Всего	Из них:		до 29 лет	от 30 до 39	от 40 до 49	от 50 до 59	от 60 до 69	старше 70
		муж.	жен.						
Научные работники	121	51	70	16	46	22	23	12	2
в том числе									
академики	–	–	–	–	–	–	–	–	–
члены-корреспонденты РАН	–	–	–	–	–	–	–	–	–
доктора наук	16	8	8	–	1	2	4	7	2
кандидаты наук	90	39	51	14	36	20	16	4	–
без ученой степени	15	4	11	2	9	–	3	1	–
в том числе по должностям:									
директор организации	1	1	–	–	–	–	–	1	–
Зам. директора по н/в	2	1	1	–	1	–	1	–	–
ученый секретарь	1	–	1	–	–	1	–	–	–
советник РАН	–	–	–	–	–	–	–	–	–
руководитель структурного подразделения	14	9	5	–	–	4	5	5	–
советник структурного подразделения	–	–	–	–	–	–	–	–	–
главный научный сотрудник	2	1	1	–	–	–	–	–	2
ведущий научный сотрудник	6	3	3	–	1	3	1	1	–
старший научный сотрудник	29	12	17	–	9	6	10	4	–
научный сотрудник	45	19	26	7	25	8	4	1	–
младший научный сотрудник	18	4	14	7	10	–	1	–	–
прочие научные сотрудники	3	1	2	2	–	–	1	–	–

**СВЕДЕНИЯ О СОСТАВЕ И ВОЗРАСТНОЙ СТРУКТУРЕ  
НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ (БЮДЖЕТ, ПОЛНАЯ ЗАНЯТОСТЬ) НА 01.12.2010 г.**

Категория	Численность			Возраст					
	Всего	Из них:		до 35 лет	от 36 до 39	от 40 до 49	от 50 до 59	от 60 до 69	старше 70
		муж.	жен.						
Научные работники	113	47	66	43	14	22	24	9	1
в том числе									
академики	–	–	–	–	–	–	–	–	–
члены-корреспонденты РАН	–	–	–	–	–	–	–	–	–
доктора наук	15	8	7	1		1	5	7	1
кандидаты наук	89	38	51	37	13	21	16	2	–
без ученой степени	9	1	8	5	1	–	3	–	–
в том числе по должностям:									
директор учреждения	1	1						1	
зам. директора по н/р	2	1	1	1	–	–	1	–	–
ученый секретарь	1		1			1			
советник РАН	–	–	–	–	–	–	–	–	–
руководитель структурного подразделения	13	9	4			2	6	5	
советник структурного подразделения	–	–	–	–	–	–	–	–	–
главный научный сотрудник	1	1	–	–	–	–	–	–	1
ведущий научный сотрудник	7	3	4	1		3	1	2	–
старший научный сотрудник	26	10	16	4	4	7	9	2	–
научный сотрудник	45	18	27	23	8	9	5	–	–
младший научный сотрудник	13	2	11	10	2	–	1	–	–
прочие научные работники	5	3	2	4	–	–	1	–	–



**СВЕДЕНИЯ О СОСТАВЕ И ВОЗРАСТНОЙ СТРУКТУРЕ  
НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ (БЮДЖЕТ, ЧАСТИЧНАЯ ЗАНЯТОСТЬ) НА 01.12.2010 г.**

Категория	Численность			Возраст					
	Всего	Из них:		до 35 лет	от 36 до 39	от 40 до 49	от 50 до 59	от 60 до 69	старше 70
		муж.	жен.						
Научные работники	33	11	22	7	1	3	6	8	8
в том числе									
академики	–	–	–	–	–	–	–	–	–
члены-корреспонденты РАН	–	–	–	–	–	–	–	–	–
доктора наук	10	2	8	–	–	–	1	4	5
кандидаты наук	20	7	13	5	1	3	5	3	3
без ученой степени	3	2	1	2	–	–	–	1	–
в том числе по должностям:									
директор учреждения	–	–	–	–	–	–	–	–	–
зам. директора по н/р	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ученый секретарь	–	–	–	–	–	–	–	–	–
советник РАН	–	–	–	–	–	–	–	–	–
руководитель структурного подразделения	1	–	1	–	–	–	1	–	–
советник структурного подразделения	–	–	–	–	–	–	–	–	–
главный научный сотрудник	2	–	2	–	–	–	–	–	2
ведущий научный сотрудник	8	3	5	–	–	–	1	4	3
старший научный сотрудник	10	1	9	–	–	1	3	3	3
научный сотрудник	4	2	2	–	1	1	1	1	–
младший научный сотрудник	6	4	2	6	–	–	–	–	–
прочие научные работники	2	1	1	1	–	1	–	–	–

## Приложение 25

## СВЕДЕНИЯ О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ СОТРУДНИКАМИ ИНСТИТУТА И РАБОТЕ АСПИРАНТУРЫ В 2006-2010 гг.

Год	Количество поступивших в аспирантуру*	Количество окончивших аспирантуру*	Количество окончивших аспирантуру с защитой диссертации*	Количество окончивших аспирантуру с представлением диссертации*	Общая численность аспирантов*	Количество сотрудников института, защитивших диссертации (включая соискателей)	
						кандидатскую	докторскую
2006	5	9	1	7	25 (2)	11	2
2007	7	5 (1)	-	4	26 (2)	6	2
2008	9	11 (1)	-	9	23 (1)	4	2
2009	6	6 (1)	-	5	24 (1)	17	1
2010	5	6	1	4	21	7	-

\* Общее количество, в скобках указано число заочных аспирантов.

**ПЕРЕЧЕНЬ ДОГОВОРОВ И СОГЛАШЕНИЙ  
О НАУЧНОМ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОМ СОТРУДНИЧЕСТВЕ  
С ОТЕЧЕСТВЕННЫМИ И ЗАРУБЕЖНЫМИ УЧРЕЖДЕНИЯМИ**

№ п/п	Название учреждения	Срок действия
1	Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов (ЦЭПЛ) РАН	2006
2	Учреждение Российской академии наук Институт химической физики РАН	2006-2010, 2007-2012
3	Учреждение Российской академии наук Институт экологии растений и животных УрО РАН	2006-2010
4	Учреждение Российской академии наук Институт биологии Уфимского НЦ РАН	2007-2010
5	Учреждение Российской академии наук Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН	2007-2010
6	Учреждение Российской академии наук Ботанический сад УрО РАН	2008-2009
7	Учреждение Российской академии наук Институт экологических проблем Севера АНЦ УрО РАН	2008-2012
8	Учреждение Российской академии наук Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН	2008, не ограничен
9	Учреждение Российской академии наук Институт биологии Карельского научного центра РАН	2009-2013
10	Учреждение Российской академии наук Институт геологии Коми НЦ УрО РАН	2009, не ограничен
11	Донецкий ботанический сад НАН Украины	2007-2012
12	Институт радиобиологии НАН Беларуси	2008-2011
13	Институт химии растительных веществ АН РУз (Узбекистан)	2008, не ограничен
14	Коми республиканский лицей при Сыктывкарском государственном университете	2006-2009
15	Ярославская государственная медицинская академия	2006
16	Ухтинский государственный технический университет	2006-2009
17	Сыктывкарский лесной институт	2006-2015
18	Сыктывкарский государственный университет	2007-2010
19	Вятский государственный гуманитарный университет	2009
20	Сыктывкарский государственный университет	2009-2014
21	Сыктывкарский государственный университет	2010-2013
22	Санкт-Петербургский государственный университет	2010
23	Ярославская государственная медицинская академия	2010
24	Ереванский государственный университет, кафедра микробиологии и биотехнологии растений и микроорганизмов	2008, не ограничен
25	Киевский национальный университет им. Т. Шевченко, биологический факультет, кафедра ботаники	2010-2011
26	Национальный горный университет Министерства науки и образования Украины	2010-2013
27	Институт ботаники и ландшафтной экологии Университета Грайфсвальда, Институт почвоведения Университета Гамбурга	2010-2011 (с последующим продлением)
28	Территориальный фонд информации по природным ресурсам и охране окружающей среды Республики Коми	2004, не ограничен
29	ФГУ «Комирыбвод»	2005-2010
30	Северный филиал ФГУП «ПИНРО»	2005-2008
31	Научно-исследовательский и проектно-технологический институт агропромышленного комплекса Республики Коми (НИПТИ АПК)	2005-2010
32	ЗАО «Маркетинг-Бюро»	2006, не ограничен
33	Национальный парк «Югыд ва»	2006-2010
34	Ильменский государственный заповедник	2006-2010
35	Печоро-Илычский государственный природный заповедник	2007-2011
36	ОАО «НИИ нетканых материалов»	2007
37	ООО «Базис»	2007-2012
38	Государственный природный заповедник «Ненецкий»	2009, не ограничен
39	ЗАО «Санкт-Петербургский институт фармации»	2009-2011
40	Научный центр профилактического и лечебного питания Тюменского научного центра Сибирского отделения РАМН	2009-2014
41	СПК колхоз «Ижемский оленевод и К <sup>о</sup> »	2009-2010
42	Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми	2010
42	Компания с ограниченной ответственностью Атомной энергетики Канады (AECL), Отдел исследований и измерительной аппаратуры в области радиологической защиты (RPRI)	2010-2012

Примечание: форма сотрудничества – договор, с ФГУ «Комирыбвод» – соглашение.

**ПЕРЕЧЕНЬ КУРСОВ ЛЕКЦИЙ И ПРАКТИКУМОВ,  
ПРОВЕДЕННЫХ СОТРУДНИКАМИ ИНСТИТУТА В 2006-2010 гг.**

1. Web-программирование и Web-дизайн
2. Автоматизированное дешифрирование аэрокосмических изображений
3. Агрэкология
4. Аналитическая химия
5. Биогеография
6. Биология и общая микробиология
7. Биология и общая микробиология (практикум)
8. Биомеханика
9. Биоразнообразии и устойчивость экосистем
10. Биохимические основы спортивной работоспособности
11. Ботаническое ресурсосведение лекарственных растений
12. Водные экосистемы Севера
13. Географические основы землепользования
14. География (полевая практика)
15. География и геохимия почв Севера
16. География почв с основами почвоведения
17. География туризма
18. Геоинформационные системы
19. Геоинформационные системы (практикум)
20. Геология
21. Геология (практикум)
22. Глобальные экологические проблемы. Экологические проблемы Севера
23. Дендрология
24. Дистанционные методы исследований
25. Естествознание. Раздел «Ботаника»
26. Животный мир Республики Коми
27. Зоогеография
28. Зоология (полевая практика)
29. Зоология беспозвоночных
30. Зоология беспозвоночных (практикум)
31. Информационные технологии в образовании, пользователь персонального компьютера
32. Информационные технологии в социально-культурном сервисе и туризме. Оргтехника
33. Информационные технологии на транспорте
34. Информационные технологии на транспорте (практикум)
35. История пчеловодства
36. Классификация данных дистанционного зондирования (практикум)
37. Климатология
38. Комплексные соединения
39. Комплексные соединения (практикум)
40. Ландшафтное проектирование и ландшафтное искусство
41. Лесная генетика
42. Лесная селекция
43. Лесная фитопатология
44. Лесохимия
45. Местная фауна
46. Методы экологического мониторинга в исследованиях школьников. Использование информационных ресурсов при организации интегрированных исследовательских проектов в области естественных дисциплин
47. Микробиология
48. Микробиология (практикум)
49. Мониторинг
50. Мониторинг Республики Коми
51. Научные основы интродукции растений
52. Неорганическая химия
53. Неорганическая химия (практикум)
54. Неорганический синтез
55. Неорганический синтез (практикум)
56. Новые информационные и коммуникационные технологии в образовании
57. Обращение с опасными отходами
58. Общая гистология с основами цитологии и эмбриологии
59. Общая и неорганическая химия
60. Общая популяционная генетика

61. Общая химия
62. Основы биоиндикации
63. Основы биоиндикации (практикум)
64. Основы биотехнологии и микробиологии
65. Основы биотехнологии и микробиологии (практикум)
66. Основы землепользования
67. Основы химии почв
68. Основы экологического мониторинга
69. Основы экологического проектирования и экспертизы
70. Особо охраняемые природные территории
71. Особо охраняемые природные территории (практикум)
72. Охрана и контроль загрязнения окружающей среды
73. Охрана природы
74. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (ОВОС)
75. Палеонтология
76. Потоки в сетях
77. Почвоведение
78. Почвоведение (практикум)
79. Почвоведение с основами агрохимии
80. Почвоведение с основами агрохимии (практикум)
81. Почвоведение с основами растениеводства
82. Природно-очаговые инфекционные и паразитарные болезни Республики Коми
83. Прогнозирование и планирование
84. Проектирование АТП
85. Прудовое рыбоводство (практикум)
86. Разнообразии и экология низших растений
87. Рыбоводство
88. Спортивная биохимия
89. Сравнительная анатомия беспозвоночных животных
90. Статистические методы в экологии
91. Теория и практика природовосстановления на Севере
92. Теория эволюции
93. Техническая эксплуатация автомобилей
94. Учение о биосфере
95. Учение о гидросфере
96. Учение об атмосфере
97. Физико-химические методы анализа
98. Физико-химические методы анализа (практикум)
99. Физиологии культурных растений
100. Физиология и биохимия растений
101. Физиология и биохимия растений (практикум)
102. Физиология спорта
103. Физиология человека
104. Физическая химия
105. Физическая химия (практикум)
106. Фитопатология
107. Фитопатология (практикум)
108. Химические основы токсикологии
109. Хроматография
110. Хроматография (практикум)
111. Цветоводство и зеленое строительство
112. Частная гистология
113. Экологическая безопасность
114. Экологическая диагностика состояния окружающей среды
115. Экологическая токсикология
116. Экологическая физиология растений. Биомембранология
117. Экологическая химия
118. Экологическая экспертиза
119. Экологически опасные факторы
120. Экологические основы природовосстановления
121. Экологический мониторинг
122. Экологический мониторинг (практикум)
123. Экологическое картографирование
124. Экология
125. Экология бореальных лесов
126. Экология животных
127. Экология и систематика низших растений
128. Экология окружающей среды
129. Экология организмов
130. Энтомология
131. Энтомология (практикум)

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ИМУЩЕСТВА  
ИНСТИТУТОМ БИОЛОГИИ ПО СОСТОЯНИЮ НА 31.12.2010 г.**

№ п/п	Объект	Год постройки	Тип здания	Площадь, м <sup>2</sup>	
				общая	научно-производственная
1.	Лабораторный корпус	1964	Трехэтажное кирпичное	3402.4	2303.7
2.	Тепличный комплекс	1984	Одноэтажное кирпичное и три секции металлический каркас со стеклом	1553.3	1040.1
3.	Лабораторный корпус РБК	1973	Трехэтажное кирпичное	2097.5	1216
4.	Хозяйственный блок РБК	1983	Одноэтажное кирпичное	283.4	200.3
5.	Виварий (РБК)	1975	Одноэтажное кирпичное	994	381.2
6.	Муфельная (РБК)	1979	Одноэтажное кирпичное	64.1	20.5
7.	Помещение для выращивания опытных культур (РБК)	1975	Одноэтажное кирпичное	126.2	101.8
8.	Оранжерея (РБК)	1975	Одноэтажное кирпичное	65.9	39.6
9.	Интродукция растений	1994	Одноэтажное блочного пенобетона	132.7	30.5
10.	Лабораторный корпус № 1 (дер. Ляли)	1985	Одноэтажное деревянное	75.1	47.1
11.	Лабораторный корпус № 2 (дер. Ляли)	1989	Одноэтажное деревянное	132.9	50.1
12.	Корпус гуманитарных наук	1977	Часть шестиэтажного, панельного	578.2	495
13.	Гараж РБК	1950	Одноэтажное кирпичное (один бокс)	57.4	

**СПИСОК НЕИСПОЛЬЗУЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ ИНСТИТУТОМ  
ПО СОСТОЯНИЮ НА 31.12.2010 г.**

№ п/п	Наименование	Количество	Цена, руб.	Год выпуска	Срок эксплуатации, лет
<b>Отдел лесобиологических проблем Севера</b>					
1	Микроскоп люминисцентный 0001310953	1	8246.86	1979	31
2	Навигационный прибор GPS-12 0001333888	1	9244.14	2000	10
3	Навигационный прибор GPS 0001323801	1	25274.97	2000	10
4	Навигационный прибор GPS 0001333894	1	9236.40	2000	10
5	Электрогенератор Endress 0411406526	1	20808.00	2006	5
<b>Отдел Ботанический сад</b>					
1	Борона БДСВ-2,05 Инв. № 0001614226	1	57989.00	2002	8
<b>Отдел радиозкологии</b>					
1	Комплект метрологического оборудования для определения радона в воздухе	1	282818.31	1995	15
2	Комплект радиозкологической лаборатории	1	528112.62	2003	7
3	Спектрофотометр Спекорд М-40	1	211091.04	1982	28
4	Спектрофотометр Спекорд М-80	1	316719.36	1989	21
5	Шкаф мини-вытяжка со встроенным вентилятором	2	4760.00	2003	7
6	Сканер HP SJ 4P цветной	1	7454.16	1996	14
<b>Отдел экологии животных</b>					
1	Мотопомпа МП-800	1	12238.23	1985	15
2	Термостат ТС-80 м	1	177.00	1992	4
3	Термостат ТГО-05 м 1	1	177.00	1992	6
4	Колориметр ФЭК-М	1	177.00	1969	11
5	Дель капроновая 50*60 м	1	332.00	2000	Не использовалась
6	Дель-невод 14 м	1	14.00	2000	Не использовалась
7	Потенциометр рН-метр ОР-211/1	1	5218.05	1977	21

ДЛЯ ЗАМЕТОК

---