

Уважаемые гости, коллеги!

Сегодня мы подводим итоги работы коллектива в 2013 году. Традиционно в начале заседания мы склоняем головы перед памятью наших коллег, ушедших из жизни.

Тырышкина Галина Васильевна, Разманова Эмилия Константиновна, Коровинская Нина Ивановна), Кутькин Гелий Дмитриевич, Коюшев Изосим Александрович.

Прошу почтить память наших коллег минутой молчания.

Прошу садиться.

С 2006 года, когда стартовал пилотный проект реформирования РАН, специалисты Института биологии, как и других научных учреждений, работали в новых условиях. За период реформ произошли существенные изменения требований к квалификации научных сотрудников и механизмов стимулирования их труда. Правительство России ориентировало академические институты на усиление интеграции с высшими учебными заведениями, получение результатов, которые могут найти применение в практике и способствовать успешному экономическому развитию страны. Была поставлена задача привлечения в науку молодых специалистов. Начата оценка результативности работы структурных звеньев РАН, организован институт для проведения ее регулярного мониторинга.

Минувший год войдет в историю, как год начала коренных преобразований в структуре и организации деятельности трех крупнейших российских академий – РАН, РАСХН и РАМН, объединяющих 1007 научных учреждений, сотрудники которых проводят фундаментальные и прикладные исследования в различных областях знаний. С 30 сентября 2013 года изменены структура и функции Российской академии наук, ее важнейшие звенья – научные институты, переподчинены вновь созданному Федеральному агентству научных организаций.

Старт нового этапа реформы академической науки страны, произошедший после выборов Президента и высшего органа РАН, стал неожиданным и закономерно отвлек научные коллективы от решения их основных задач. Тем не менее, Институт биологии в минувшем году продемонстрировал достаточно стабильные научные результаты.

Позвольте перейти к анализу результатов научной, научно-организационной и финансовой деятельности. Прежде всего, остановлюсь на важнейших научных результатах фундаментальных и прикладных исследований. Спектр их тематики традиционно был обширным. За счет средств различных источников финансирования выполнены научные изыскания по 202 темам. Их соотношение показано на слайдах.

Завершены исследования по одной и продолжены исследования по восьми госбюджетным темам, которые соответствуют основным направлениям теоретических и экспериментальных работ Института, утвержденных постановлениями Президиума УрО РАН и основным направлениям фундаментальных исследований РАН. Успешно реализованы планы работ по 42 темам, получившим дополнительное бюджетное финансирование по линии программ Президиума и отделений РАН, целевым программам поддержки интеграционных, междисциплинарных, ориентированных и инновационных проектов, сотрудничества между научными учреждениями Дальневосточного, Сибирского и Уральского отделений РАН. Грантами УрО РАН поддержаны 15 проектов молодых ученых и аспирантов, грантами РФФИ – 24 проекта, в т.ч. 19 инициативных. Исследования Алексея Александровича Дымова, направленные на выявление закономерностей изменения почвенного покрова на вырубках таежной зоны, поддержаны грантом Президента Российской Федерации для молодых российских ученых - кандидатов наук. В 2013 г. было заключено 96 договоров с отечественными заказчиками.

В истекшем году коллективом получены следующие приоритетные фундаментальные результаты.

Важнейшие достижения

В журнале «*Nature Communications*» опубликованы результаты коллектива авторов по секвенированию генома и транскриптомов головного мозга, печени и почек мельчайшего среди долгоживущих млекопитающих, летучей мыши *Myotis brandtii* (ночница Брандта). Этот вид летучих мышей уникален тем, что обладает массой тела 4-8 г и максимальной продолжительностью жизни 41 год. Выявлены эволюционные изменения, которые могли послужить одновременно основой карликовости и долгожительства ночницы Брандта.

Специалистами отдела лесобиологических проблем Севера показано, что сосновые леса бассейна верхней Печоры, не затронутые хозяйственной деятельностью, находятся в состоянии естественного динамического равновесия. Благодаря формированию разновозрастных древостоев и успешному, непрерывному лесовозобновительному процессу, связанному с воздействием низовых пожаров периодичностью в среднем 50 лет, в Северном Приуралье сформировались достаточно стабильные экосистемы сосновых лесов. Получены данные о биологической продуктивности сосновых фитоценозов, которые найдут применение при оценке углерододепонирующей функции лесов Севера

Специалистами отделов экологии животных, ботанический сад получены и обобщены монографически значимые фундаментальные результаты в области исследования биологического разнообразия европейского северо-востока России.

Издана монография серии «Фауна европейского Северо-Востока России», содержащая сведения о распространении, численности и внешней морфологии взрослых и преимагинальных стадий 39 видов слепней.

Установлены особенности ландшафтно-зонального распределения и сезонной динамики активности имаго слепней в разных климатических зонах и подзонах. Выявлено, что в ареалогической структуре фауны преобладают голарктическая и трансевразийская широтные, температурная и бореальная долготные группы ареалов

Обобщены результаты многолетних исследований водяных клещей в бассейнах крупных рек Севера европейской части России (Печора, Двина, Мезень, Онега). Зарегистрировано 108 видов и форм из 14 семейств. Составлены карты распространения 60 видов в реках. Установлено, что наиболее широко распространенными являются гидрокарины.

В монографии «Виды барбариса (*Berberis* L.) в культуре на Севере» обобщены результаты многолетних исследований 28 видов и культиваров р. *Berberis*. Выявлены закономерности онтогенетического и сезонного развития, изменчивости морфологических признаков, развития генеративных органов, содержания биологически активных веществ и состава микронутриентов у некоторых представителей рода. Дана оценка приспособительных возможностей, пищевой и лекарственной ценности видов при выращивании на Севере. Выделены наиболее перспективные виды, которые могут найти широкое применение в озеленении, а также для создания сырьевых плантаций по производству пищевых и лекарственных средств.

Специалистами отдела флоры и растительности Севера на основе анализа данных многолетних флористических и геоботанических исследований установлено, что объединенная флора горных тундр западного макросклона Приполярного и Северного Урала в границах объекта Всемирного наследия ЮНЕСКО «Девственные леса Коми» включает 218 видов сосудистых растений из 125 родов и 48 семейств. Значительная доля таксонов в ведущих семействах, значимая ценотическая роль арктических и гипоарктических видов сближают ценофлору горных тундр с арктическими флорами, высокое участие представителей бореальной широтной группы – с

флорами таежной зоны. Ценофлора горных тундр исследованной территории включает 29 видов растений, занесенных в Красную книгу Республики Коми (2009), и нуждающихся в биологическом надзоре.

Учеными лаборатории биомониторинга в результате изучения географической изменчивости числа семян как признака маркера надпопуляционного уровня структурной биохорологической организации сосны обыкновенной впервые на территории Южного Зауралья выделены фрагменты ареалов трёх групп популяций. Они сформировались в процессе постгляциальной миграции предковых особей вида из трёх ледниковых рефугиумов, находившихся в период плейстоцена на Южном Урале и Алтае. Высказано предположение, что современная популяционно-хорологическая структура вида на Урале и Западно-Сибирской равнине могла сформироваться на основе генофонда этих рефугиумов. Каждая группа популяций специфична по составу и структуре аллелофонда. Для сохранения устойчивости и продуктивности производных древостоев рекомендовано использовать при лесовосстановлении насаждений определенной группы популяций семена, заготовленные только в границах её ареала.

Специалистами отдела почвоведения подведены итоги многолетних изысканий, направленных на исследование почв, как компонента биосферы. В монографии «Кислотность почв таежной и тундровой зон Европейского Северо-Востока России» обобщены результаты изучения природы кислотности почв. Создана база данных ретроспективных рядов свойств почв за 1952-2012 гг. Выявлены компоненты, определяющие разные виды кислотности. Установлено, что изменчивость и взаимозависимости кислотных свойств, характеристик буферной способности суглинистых почв выражены преимущественно в зоне действия биотических факторов – в органогенных и элювиальных горизонтах. Последнее обусловлено наличием здесь прямых продуктов процессов почвообразования – органических, Al-, Fe-органических соединений, минералов группы почвенных хлоритов.

Обобщены материалы многолетних исследований почвенного покрова на территории Печоро-Илычского государственного природного заповедника. Выполнено почвенно-географическое районирование территории резервата, подготовлена почвенная карта масштаба 1:200 000, составлен систематический список почв, дана их морфо-генетическая характеристика. В пределах предгорного и горного районов выявлены и охарактеризованы ранее не описанные почвы – светлосемы иллювиально-железистые, глееземы криогенно-ожелезненные, литоземы перегнойно-серогумусовые, литоземы серогумусовые остаточно-карбонатные, дерново-криометаморфические почвы, буроземы. Выделены редкие и уникальные почвы.

В результате исследований в области физиологии растений впервые сформулированы представления о формировании, функционировании и устойчивости подземного метамерного комплекса корневищных многолетников в условиях холодного климата. Выявлена сопряженность адаптивных физиолого-биохимических изменений с морфогенетическими процессами в верхушках корневищ в предзимний период. Морфогенетические преобразования в подземных почках осуществляются на фоне смещения гормонального баланса в пользу ростовых гормонов, накопления олигосахаридов и повышения дыхательной активности. Показана способность почек подземных побегов к росту и запасанию энергии при отрицательных температурах в зоне обитания корневищ. Результаты свидетельствуют об определяющей роли подземных побегов в жизнедеятельности и адаптивной стратегии корневищных многолетников луговой, лесной и болотной эколого-ценотических групп, создают основу для управления продуктивностью и прогнозирования изменения их адаптивных стратегий в условиях меняющейся среды.

Выявлены закономерности структурных изменений пигмент-белковых комплексов хлоропластов зимне-зеленых травянистых растений в сезонном

климате. На примере живучки ползучей показано, что сохранению фотосинтетического аппарата зимующих листьев способствует конверсия значительной части виолаксантина в зеаксантин, высвобождение хлорофиллов (преимущественно хлорофилла а), диссоциация мега-комплекса фотосистем I, II и связанного с ним светособирающего комплекса фотосистемы II.

Специалистами отдела радиозэкологии изучена роль генов репарации в восстановлении повреждений ДНК, индуцированных хроническим облучением в дозе 0.12 Гр за поколение и перемещениями *hobo* транспозонов, в клетках дрозофилы. Показана специфичность включения исследуемых генов репарации при одновременном взаимодействии облучения и гибридного дисгенеза. В условиях хронического низкоинтенсивного облучения эффект мутации гена *mus304* усиливает частоту повреждений ДНК, претерпевающих *hobo*-транспозиции, что свидетельствует о значимости процессов пострепликативной и рекомбинационной репарации в ответ на совместное действие внутриклеточных (индукции *hobo*) и внешних (хроническое γ -излучение) факторов.

Учеными лаборатории биохимии и биотехнологии совместно с коллегами из Пермского научного центра с использованием микробных тест-систем впервые показано, что вклад в антиоксидантное и протекторное действие растительных экстрактов и субстанций, содержащих экидистероиды и стероидные гликозиды, при пероксидном и вызванном антибиотиками стрессах вносит их способность активировать гены антиоксидантных регулонов OxyR и SoxRS.

В результате изучения биохимического состава горькуши уральской, выполненного специалистами лаборатории биохимии и биотехнологии в содружестве с коллегами из Ботанического сада УрО РАН, доказано существование двух хемотипических рас, имеющих определенную

географическую приуроченность – североуральской, более сходной по биохимическому составу с *горькуши альпийской*, и южноуральскую, более сходную с горькуши спорной (*Saussurea controversa*). Это может быть обусловлено различиями эволюционных механизмов при формировании и географической дифференциации рас горькуши уральской и свидетельствует в пользу гипотезы об их эволюционной и таксономической самостоятельности.

В истекшем году в подразделениях Института получены важные результаты, имеющие прикладное значение.

При поддержке Целевой программы совершенствования телекоммуникационных, вычислительных и информационных ресурсов УрО РАН выполнены работы по разработке информационного ресурса: «Электронный каталог научного оборудования, состоящего на балансе Института биологии Коми НЦ УрО РАН»; закончен второй этап проекта «Создание автоматизированной информационной системы "Adonis" для хранения и обработки данных о структуре и состоянии ценопопуляций редких видов растений, создана база данных «Научный музей ИБ Коми НЦ УрО РАН».

Сотрудниками Института биологии завершены инвентаризация биологического разнообразия, уточнение границ и площадей, оценка современного состояния природных комплексов заказников и памятников природы регионального значения. Даны предложения по совершенствованию региональной сети особо охраняемых природных территорий. Обоснованы, сформулированы и переданы в Минприроды Республики Коми рекомендации об организации девяти заказников биологического профиля, шести ландшафтных и двух гидрологических заказников.

В рамках договора с ОАО «Лукойл» разработана и апробирована в полевых условиях технология ликвидации нефтяных разливов на водных объек-

тах (морские и водные) системы в условиях высоких широт с использованием сорбирующих материалов и биотехнологий. В соответствии с условиями договора сотрудниками Института были подготовлены и поданы в 2013 г. заявки на 8 патентов на изобретения.

В соответствии с договором, заключенным между Институтом и ОАО «Монди СЛПК», выполнены работы по оптимизации технологии обезвреживания сточных вод предприятия. По итогам проекта были подготовлены к подаче в Роспатент две заявки на изобретение.

Примером внедрения объектов интеллектуальной собственности в производство путем использования для осуществления собственной деятельности является комплекс из семи патентов, полученных сотрудниками экоаналитической лаборатории. Данными патентами защищены права на способы определения в водных средах фенола, анилина и их производных, гуминовых веществ, которые широко используются специалистами лаборатории при выполнении хозяйственных договоров. В 2013 г. Институт получил очередной патент, защищающий права на способ определения хлоранилинов в водных средах.

Всего в 2013 г. оформлено и подано пять заявок на выдачу охранных документов. Получено 6 патентов.

Институт биологии поддерживает в силе 68 охранных документов Российской Федерации, состав которых показан на слайде. Для выработки взвешенных и обоснованных решений о подаче заявок на охрану объектов интеллектуальной собственности, в истекшем году в Институте образована комиссия по выявлению и охране результатов интеллектуальной деятельности.

Инновационные проекты Института были представлены для участия в двух конкурсах, а также на пяти всероссийских и двух региональных выставках. По их результатам получены пять золотых и одна серебряная медали. Одним из элементов инновационной инфраструктуры является учрежденное Институтом ООО «Инновационный центр Института биологии». В 2013 г. это

предприятие получило статус «Венчурного партнера» Фонда посевных инвестиций Российской венчурной компании.

Получило дальнейшее развитие многолетнее сотрудничество Института с зарубежными партнерами. В 2013 г. выполнены исследования в рамках 15 международных соглашений, контрактов, грантов и договоров о научном сотрудничестве.

В Институте побывал 21 иностранный ученый из восьми стран. Иностранные коллеги принимали участие в научных мероприятиях, рабочих встречах по совместным проектам, экспедиционных выездах.

Был организован совместный выезд сотрудников отдела радиоэкологии и коллег из Норвежского университета наук о жизни в пос. Водный. Цель исследований – поиск взаимосвязи между уровнем загрязнения почвы, ее агрохимическими характеристиками и экологическим состоянием природных популяций сосудистых растений и почвенных беспозвоночных с территории с повышенным уровнем естественной радиоактивности.

В рамках реализации Соглашения о научном сотрудничестве между Российской академией наук и Польской академией наук состоялся визит в Институт биологии группы польских ученых, в процессе которого при изучении изотопной дискриминации углерода в тканях листьев подорожника, содержащих преимущественно мезофилльные клетки или крупные жилки, были получены оригинальные данные о вовлечении ФЕП-карбоксилазы в ассимиляцию углерода. В ходе ответного визита сотрудников Института биологии в Ягеллонский университет выполнена работа по изучению состояний эпоксидации и деэпоксидации каротиноидов виолаксантинового цикла в листьях световых и теневых растений живучки ползучей (*Ajuga reptans*) в годичном цикле.

Сотрудники Института и Департамента наук об окружающей среде Университета Восточной Финляндии совместно провели полевые работы на территории российской тундры, в рамках Международного научного проекта

«CryoN», финансируемого Академией наук Финляндии. В ходе полевых работ сделаны описания почвенных профилей, отобраны образцы почвенных горизонтов, многолетнемерзлых пород, почвенного воздуха. Заложены цифровые датчики по исследованию температурного и водного режимов.

Стартовал новый компонент проекта ПРООН/ГЭФ «Укрепление системы особо охраняемых природных территорий Республики Коми в целях сохранения биоразнообразия первичных лесов в районе верховьев реки Печора», направленный на исследование роли лесных и болотных экосистем на многолетнемерзлых грунтах в депонировании парниковых газов. Выбраны ключевые участки для проведения исследований, пробурены скважины и установлено оборудование для мониторинга температуры торфяной толщи крупнобугристых болот.

Научный сотрудник лаборатории молекулярной радиобиологии и геронтологии Е.Н. Плюснина была командирована в г. Чок-Ривер (Канада) с целью проведения экспериментов по выявлению роли малых доз ионизирующего излучения в старении клеток *in vitro*.

Результаты, полученные сотрудниками лаборатории экологии наземных и почвенных беспозвоночных Еленой Николаевной Мелехиной и Анастасией Анатольевной Таскаевой, в процессе комплексной международной экспедиции на Шпицберген, позволяют оценить роль птиц в процессе заселения удаленных арктических островов микроартроподами и сохранении разнообразия беспозвоночных в Арктике, расширить знания в области биогеографии полярных регионов.

Учеными Института сделано 43 доклада на зарубежных научных конференциях, совещаниях и семинарах. Сотрудники посетили (58 чел./выездов) международные мероприятия, проводившиеся в 16 странах мира.

В последние годы при оценке результативности деятельности научных учреждений особое внимание уделяется активности публикации полученных

учеными приоритетных результатов фундаментальных и прикладных исследований в рецензируемых журналах, а также в виде монографических сводок, патентов.

В 2013 г. общее число публикаций сотрудников Института составило 615, а их объем – 613 п. л.; объем научной печатной продукции, приходящийся на 1 научного сотрудника – 3,7 п.л.

Вышли в свет шесть монографических работ. Сотрудники Института являются соавторами еще трех коллективных монографий, подготовленных совместно с учеными из других научных учреждений. К сожалению, не все рукописи монографических работ были представлены к опубликованию в установленные сроки.

Количество статей, опубликованных в рецензируемых журналах, остается примерно на том же уровне, что и в течение двух предыдущих лет, а их число, приходящееся на одного научного сотрудника, составляет около единицы. Назрела необходимость перехода количество в качество – акцент должен быть сделан на опубликовании полученных данных в журналах с высокими значениями импакт-фактора, большинство из которых издается за рубежом.

Таким образом, такой важнейшей сфере деятельности Института, как публикация результатов исследований, сохраняются проблемы, над решением которых необходимо активно работать.

Сотрудники Института регулярно апробируют результаты исследований на научных мероприятиях. В 2013 г. сделано 283 устных и 47 стендовых докладов на 118 научных конференциях, совещаниях, семинарах. С 40 пленарными докладами на мероприятиях различного уровня выступили 29 научных сотрудников.

В отчетном году Институтом были организованы три всероссийских научных конференций и одна – с международным участием. Две из них были поддержаны грантами РФФИ.

Успешно прошли ставшие традиционными XX Всероссийская молодежная научная конференция «Актуальные проблемы биологии и экологии», поддержанная грантом УрО РАН, и XI Всероссийская научно-практическая конференция-выставка инновационных проектов с международным участием «Актуальные проблемы региональной экологии и биодиагностика живых систем».

В работе Всероссийской конференции с международным участием «Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере» приняли участие 227 человек (из них 18 иностранных участников) из 74 научных, учебных и управленческих организаций. В программу конференции был включен широкий круг вопросов, касающихся исследования фауны, систематики, зоогеографии, разнообразия, структуры и динамики сообществ и популяций, антропогенной трансформации сообществ животных, выяснения их роли и значения в экосистемах Севера. Во время проведения конференции были организованы семинары «Связь экологических изменений с изменениями биоразнообразия: долгосрочные и масштабные данные о биологическом разнообразии бореальных лесов Европы» и «Перспективы исследований водных экосистем Арктики».

Большой интерес вызвала II Всероссийская научная конференция «Биоразнообразие экосистем Крайнего Севера: инвентаризация, мониторинг, охрана». В ее работе конференции приняли участие 250 ученых из 96 научных и учебных учреждений 26 городов Российской Федерации и Литвы. Были рассмотрены проблемы выявления и сохранения биологического разнообразия на различных уровнях его организации, вопросы типизации и классификации растительности и почв, охраны редких видов, сообществ и ландшафтов тундровой зоны, а также результаты изучения последствий антропогенных изменений экосистем высоких широт.

Важнейшая составляющая научно-исследовательской деятельности Института – организация и проведение экспедиций. Общее финансирование

экспедиционных исследований в 2013 г. составило 5305,003 тыс. руб. (бюджетные средства – 67 %, внебюджетные – 33 %).

Было организовано 14 экспедиционных отрядов, проводивших полевые исследования на территориях 17 районов Республики Коми, Ямало-Ненецкого и Ненецкого автономных округов, Кировской, Свердловской и Челябинской областей. Получены новые данные о ценотическом и видовом разнообразии, структуре и функционировании экосистем таежного и тундрового биомов. Собранные в процессе экспедиционных работ научные коллекции пополнили фонды научного музея, гербария и ботанического сада.

Новые возможности в развитии фундаментальных и прикладных исследований, подготовке кадров дает Институту кооперация с высшими учебными заведениями. В 2013 г. сотрудники Института участвовали в проведении совместных исследовательских работ в рамках 19 соглашений и договоров о научном сотрудничестве и научно-исследовательской деятельности с отечественными и зарубежными учебными заведениями. В отчетном году были заключены пять новых договоров с образовательными учреждениями.

На базе Института функционирует как базовая кафедра экологии, входящая в состав Института естественных наук Сыктывкарского государственного университета. Проводилась работа по организации при ИЕН СыктГУ еще одной базовой кафедры – биологии.

Преподавательскую деятельность в 6 учебных заведениях Республики Коми и Кировской области вели 36 сотрудников Института. Среди них – 3 заведующих кафедрами, 15 докторов и 18 кандидатов наук, 8 профессоров, 13 сотрудников, имеющих звание старшего научного сотрудника или доцента. Для студентов и преподавателей учеными Института было прочитано 83 курса лекций, проведено 36 практикумов. Под руководством сотрудников Института (32 чел.) студенты подготовили 55 курсовых, 24 дипломных и 5 магистерских работ. Специалисты Института принимают участие в работе

НОЦ «Биологические системы и биотехнологии» и магистратуры по направлению «Экология и природопользование» Института естественных наук Сыктывкарского государственного университета.

На базе Института продолжает работу экологическое отделение Малой академии и школьников г. Сыктывкара. Были организованы XIV школьная конференция научно-исследовательских работ по экологии и Пятые Вавиловские чтения. Сотрудники активно участвовали в проведении мероприятий в сфере экологического образования учащихся: XV республиканской конференции туристско-краеведческого движения «Отечество – Земля Коми», городском и республиканском слетах юных экологов.

Перейду к анализу основных итогов научно-организационной, финансовой и хозяйственной деятельности.

Нормативная численность, определенная Институту биологии на 2013 г. составляла 270 человек. Часть специалистов работала на условиях неполной занятости, за счет внебюджетных средств, поэтому на 01.12.2013 г. численность списочного состава сотрудников Института достигала 331 человека (в т.ч., 5 работали за счет внебюджетных средств). Научных работников – 164, в т. ч. 23 доктора и 111 кандидатов наук (еще 6 кандидатов наук работают на административных и инженерных должностях). Число сотрудников, работающих на научных должностях (без учета обучающихся в аспирантуре) и не имеющих ученой степени – 10 человек.

Возраст до 35 лет имеют 58 научных работников Института, в т.ч. 35 кандидатов наук и 23 сотрудника без степени.

Аспирантуру Института окончили 4 аспиранта, 3 – с представлением диссертации к защите, 1 – в связи с окончанием срока обучения. В очную аспирантуру Института поступили 4 человека. Завершили обучение два соискателя. На сегодняшний момент в Институте один докторант, 13 аспирантов (в т.ч. 1 – по заочной форме обучения) и 2 соискателя.

За истекший год сотрудниками защищено 12 диссертационных работ на соискание ученой степени кандидата биологических и сельскохозяйственных наук.

Активно работал диссертационный совет, созданный при Институте биологии. В отчетном году состоялось 22 заседания совета. Были проведены предварительные экспертизы документов, рассмотрены диссертационные работы, утверждены рецензенты, ведущие организации, оппоненты и сроки защит по диссертациям. Проведены защиты 11 кандидатских диссертаций, шесть из них представлены к защите сотрудниками и аспирантами Института.

В последние годы сложно решается вопрос с трудоустройством молодых специалистов, окончивших аспирантуру. В 2013 году они, как и ранее, были трудоустроены временно, за счет средств, получаемых Институтом по программам Президиума и отделений РАН и на периоды отпусков по уходу за детьми основных работников.

Финансирование

Общий объем финансирования Института в 2013 году вырос по сравнению с 2012 г. на 15 % и составил 278.9 млн. рублей. Традиционно основной вклад в сумму денежных средств, полученных Институтом в 2013 г., внесли базовое бюджетное финансирование и поступления по результатам выполнения хозяйственных договоров и международных проектов.

Поступление средств базового бюджетного финансирования сохранило тенденцию к небольшому росту и по итогам 2013 года, увеличилось на 7 %, составив 222 млн. рублей. Произошло заметное — на 65% увеличение денежных поступлений за счет выполнения хозяйственных договоров. Выросли поступления и по международным проектам. С 2008 г. среди всех международных проектов, в которых участвует Институт, особое место

занимает проект ПРООН/ГЭФ, направленный на укрепление системы особо охраняемых природных территорий Республики Коми. Участие в этом проекте принесло в Институт в этом году около 11 млн. рублей, что более чем в 2 раза превысило показатели предыдущего года.

Стабильную тенденцию к увеличению показывает финансирование расходов за счет выполнения проектов РФФИ. В 2013 году из этого источника получено более 7 млн. рублей. При этом объем денежных средств, поступающих из регионального бюджета (без учета регионального конкурса РФФИ-Север) в 2013 г. снизился почти в 2 раза и составил 0.6 млн. рублей.

Структура расходов денежных средств Института, полученных из государственного бюджета, сохраняется практически неизменной на протяжении нескольких последних лет. Структура расходов внебюджетных средств носит явный компенсаторный по отношению к расходам бюджетных средств характер. Значительная их доля направлена на приобретение новых основных средств, расходных материалов, выполнение ремонта помещений Института.

Уровень оснащения Института научным и вспомогательным оборудованием позволяет проводить фундаментальные и прикладные исследования в различных областях биологии на мировом уровне.

В 2013 г. Институт из разных источников финансирования приобрел дорогостоящее оборудование на общую сумму около 12,6 млн. рублей. Средства, выделенные УрО РАН в 2012 году для закупки импортного дорогостоящего оборудования, направлены на приобретение четырех климатических камер, электрофоретической системы для анализа ДНК и РНК. Оборудование используется для развития фундаментальных исследований в области радиобиологии, молекулярной биологии, генетики, геронтологии.

За счет средств международного проекта ПРООН/ГЭФ приобретены ультрамикротом для электронной микроскопии,

оборудование для измерения эмиссии парниковых газов, мониторинга и исследования взаимосвязи климата и вечной мерзлоты, таксации леса. Использование оборудования, закупленного по данному проекту, значительно повысит уровень экспериментальных исследований по научному направлению «Экология организмов и сообществ». На ремонт и обслуживание научного оборудования израсходовано 77,1 тыс. руб., на поверку средств измерений – 377,7 тыс. руб.

Для более рационального использования научного оборудования в Институте созданы два центра коллективного пользования: «Хроматография» и «Молекулярная биология».

Фактическое время работы оборудования ЦКП «Хроматография» составило 77-81 % от расчетного. В общем объеме работ доля внешних заказчиков составила 41%. Для Института геологии Коми НЦ УрО РАН был проведен элементный С, N, H-анализ 138 образцов; для Института химии Коми НЦ УрО РАН – хромато-масс-спектрометрическое исследование 49 образцов; для ИЕН СГУ – хроматографический и хромато-масс-спектрометрический анализ 1232 образцов.

В 2013 г. с использованием хроматографического оборудования ЦКП «Хроматография» были завершены исследования двух аспирантов ИЕН СГУ, подготовлены две дипломные и четыре курсовые работы студентами специальности «Химия», проведены два спецпрактикума: «Хроматографические методы в экологическом эксперименте» – 40 часов, «Инструментальные методы анализа» – 48 часов.

В 2013 г. по результатам исследований, полученных с использованием оборудования ЦКП «Хроматография», опубликовано 4 статьи в журналах списка ВАК, получен один патент на изобретение, аттестована методика измерения содержания фенола в природных водах методом капиллярной газовой хроматографии.

В структуре Института в 2013 г. появилось новое подразделение – Центр коллективного пользования оборудованием «Молекулярная биология». Он был создан с использованием материальных и кадровых ресурсов лаборатории биохимии и биотехнологии и отдела радиоэкологии с привлечением внебюджетных средств по проектам и договорам, выполнявшимся в отделе экологии животных, отделе почвоведения, отделе флоры и растительности Севера, экоаналитической лаборатории. ЦКП «Молекулярная биология» призван решать вопросы методического и приборного обеспечения выполнения фундаментальных и прикладных исследований Института с применением методов молекулярной биологии, повышения эффективности использования дорогостоящего оборудования и реактивов.

На капитальный и текущий ремонт помещений направлено около 12 млн. рублей, значительная доля этих средств – за счет внебюджетных источников.

Отремонтировано и полностью оборудовано помещение для проведения экспериментов в области генетики. Проведены ремонты систем вентиляции основных зданий, системы энергоснабжения лабораторного корпуса на территории радиобиологического комплекса, ряда помещений, закрепленных за экоаналитической лабораторией, отделами радиоэкологии, лесобиологических проблем Севера и почвоведения.

Научные достижения ученых Института были отмечены наградами.

Распоряжениями Главы Республики Коми за заслуги в области экологии, охраны окружающей среды и многолетнюю добросовестную работу 5 сотрудникам присвоено звание Республики Коми «Почетный эколог Республики Коми» (д.с.-х.н. В.А. Безносикову, д.б.н. С.В. Дёгтевой, к.б.н. А.Б. Захарову, к.б.н. Е.М. Лаптевой, к.б.н. В.И. Пономареву).

За добросовестное исполнение должностных обязанностей 4 сотрудника награждены знаком отличия Республики Коми «За безупречную службу

Республике Коми» (д.б.н. Ю.Н. Минеев, д.б.н. В.Н. Шубина, к.б.н. Л.А. Башлыкова, к.б.н. Л.А. Скупченко).

Указом Главы Республики Коми за многолетний добросовестный труд Почетной грамотой Республики Коми награждена к.х.н. Т.И. Ширшова.

Заместителю директора по научной работе к.х.н. Б.М. Кондратенку и к.х.н. с.н.с. Е. В. Ванчиковой за работу «Учебные пособия по аналитической химии для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки «Химия» присуждена премия Правительства Республики Коми в области образования.

Коллектив авторов в составе д.б.н. А.А. Москалева, к.б.н. Е.Н. Плюсниной и к.б.н. М.В. Шапошникова удостоен премии Правительства Республики Коми в области научных исследований за цикл работ «Молекулярно-генетические механизмы старения и радиоустойчивости».

За многолетний добросовестный труд на благо отечественной науки Почетной грамотой РАН и Профсоюза работников РАН награждены 3 сотрудника Института; Почетной грамотой УрО РАН – 1, Почетной грамотой Коми НЦ УрО РАН – 6, Почетной грамотой Института биологии – 1.

Почетной грамотой Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми награждены 7 сотрудников (к.б.н. В.В. Елсаков, д.б.н. С.В. Загирова, к.б.н. В.В. Елсаков, д.б.н. К.С. Бобкова, д.б.н. Г.В. Железнова, д.б.н. И.Б. Арчегова, д.б.н. А.Л. Федорков), благодарностью Министерства – 4 сотрудника (к.б.н. Е.Г. Кузнецова, к.б.н. А.Н. Панюков, к.б.н. М.А. Батурина, к.г.н. Д.А. Каверин).

Неправительственный экологический Фонд им. В.И. Вернадского наградил знаком «Орден В.И. Вернадского» к.б.н. В.И. Пономарева.

Заключение

В конце выступления считаю целесообразным информировать коллектив о ходе стартовавшей в четвертом квартале реформы Российской академии наук. Согласно Федеральному закону, принятому 30 сентября минувшего года, все учреждения РАН, РАСХН и РАМН переподчинены Федеральному агентству научных организаций России.

За ФАНО России закреплены полномочия их учредителя и право распоряжения финансами, недвижимым и движимым имуществом подведомственных организаций, заключения договоров с руководителями научных учреждений. За Российской академией наук, в составе которой сохранены три региональных отделения: Уральское, Сибирское и Дальневосточное, оставлены функции определения приоритетных направлений научных исследований, экспертизы их результатов.

На встречах с директорами научных институтов, прошедшими в декабре и январе в Москве и Екатеринбурге, неоднократно подчеркивалось, что Президиум РАН работает в тесном взаимодействии с руководством ФАНО. В настоящий момент активно идет формирование структуры Агентства, которая во многом будет аналогична структуре, которая была характерна для Президиума РАН.

Руководитель ФАНО М.М. Котюков видит одну из главных задач в том, чтобы у научных коллективов в период реформ была возможность продуктивно работать.

В декабре 2013 года и январе 2014 года между ФАНО и Институтом биологии подписаны два соглашения: на выделение субсидии, предназначенной для выполнения государственного задания, и целевой субсидии, предназначенной для выплаты стипендий аспирантам. Их размеры составили 209,5 и 1,7 млн. рублей соответственно. Эти суммы ниже, чем выделенные в прошлом году. Это связано с тем, что пока в стадии решения находится вопрос о выделении в 2014 г. средств дополнительного

бюджетного финансирования, предназначенных для поддержки проектов, выполняемых в рамках программ Президиума и тематических отделений РАН и программы УрО РАН «Арктика» . Сумма, которую Институт биологии получал на их реализацию в 2013 году значительная – свыше 11 млн. рублей. Ожидаем, что до конца первого квартала эти средства начнут поступать на счет Института.

Как и в предыдущие годы, в 2014 году основная часть бюджета Института будет направлена на оплату труда сотрудников и коммунальных услуг. Выделенных средств должно хватить на проведение экспедиционных исследований и частично – на проведение капитальных ремонтов переданных Институту в безвозмездное пользование зданий, которые одни из самых старых в Коми научном центре. Средства на приобретение дорогостоящего импортного оборудования в сумме 10 млн. рублей были выделены Институту в конце 2013 года. Они направлены на приобретение системы капиллярного электрофореза, автоматического аминокислотного анализатора, автоматической системы ускоренной экстракции растворителями, аппарата для седиментационного анализа, кальциметра, термоциклера для амплификации нуклеиновых кислот. Проведены необходимые процедуры аукционов, заключены контракты, поставка оборудования уже началась. В целом же средств, выделенных для приобретения приборов, оборудования и расходных материалов, явно недостаточно. Это потребует от нас поиска источников дополнительного финансирования.

В феврале стартовала процедура внесения изменений в устав Института. На первом этапе решением собрания научных работников в уставе закреплено положение о том, что учредителем организации является ФАНО России. До конца марта подписанный руководителем ФАНО документ поступит в Институт и будет направлен на регистрацию в налоговые органы. Это позволит нам заключать договоры для привлечения дополнительных средств в бюджет Института. В апреле начнется второй этап внесения

изменений в устав. В документе будут отражены все основные принципы деятельности учреждения в новых условиях. В срок до 31 мая устав должен быть принят собранием научных работников и представлен на визирование в ФАНО. До 1 июля работу по принятию уставов учреждений ФАНО планируется завершить. Одновременно будет проводиться работа по принятию устава РАН и подписанию соглашения между РАН и ФАНО России, определению перечня критериев результативности деятельности научных институтов.

Президентом России даны поручения пересмотреть приоритетные направления научных исследований, принять меры по финансированию фундаментальных и поисковых исследований за счет грантов. В конце прошлого года создан Российский научный фонд, объявлен первый конкурс на получение грантов группами ученых. Основными условиями участие в конкурсе является публикация статей, имеющих высокие индексы цитирования в международных базах данных “Web of Science” и “Scopus”, наличие в коллективах молодых ученых, аспирантов и студентов, получение социально значимых или прорывных научных результатов. Все это соответствует задачам нового этапа коренной реформы отечественной науки.

Завершая свое выступление, отмечу, что в период реализации пилотного проекта реформирования РАН наш коллектив доказал: у него есть потенциал, необходимый для стабильного развития и достижения значимых результатов. В условиях нового этапа реформ следует сделать все возможное для его сохранения и приумножения. Наиболее актуальными задачами остаются увеличение показателей публикационной активности в зарубежных журналах, имеющих высокий импакт-фактор, участие в конкурсах на получение грантов, привлечение средств за счет выполнения договорных работ. Все это потребует от сотрудников Института биологии напряженной творческой работы, координации усилий специалистов различных подразделений. Администрация Института постарается создать необходимые

для этого условия. Благодарю коллектив за работу и надеюсь, что в 2014 году она будет еще более плодотворной.

Средний уровень заработной платы в Институте в минувшем году составил 45,8 тыс. рублей в месяц, для научных работников его величина была 60,4 тыс. руб., для инженерно-технического персонала – 32,7 тыс. руб.