

---

## 2.2. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НАУЧНЫХ СОВЕТОВ

### О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНОГО СОВЕТА СО РАН ПО ПРОБЛЕМАМ ОЗЕРА БАЙКАЛ

Экосистемы озера Байкал и его бассейна отличаются особенными природными свойствами, уникальностью водного объекта и природных ландшафтов, богатством культурных традиций коренного населения. Не случайно еще в 1916 г. здесь был создан первый в России Баргузинский государственный заповедник. Сегодня это самый большой по площади участок всемирного природного наследия ЮНЕСКО в нашей стране.

Прошедший 2013-й год войдет в историю страны как год закрытия Байкальского ЦБК. С выступлений против строительства этого комбината на берегу Байкала ведет свою историю общественное экологическое движение СССР, а затем и России.

Озеро Байкал и Байкальская природная территория (БПТ) — объект многолетних исследований институтов Сибирского отделения РАН, особенно его Иркутского и Бурятского научных центров. Научный совет СО РАН по проблемам озера Байкал (далее Научный совет) — важное направление деятельности Сибирского отделения РАН. Научный совет осуществляет научную экспертизу и представляет в Сибирское отделение РАН заключения по крупным проектам, связанным с использованием природных ресурсов в бассейне озера, а также по другим мероприятиям, законодательным и нормативным инициативам, касающимся БПТ.

В 2012 г. был утвержден новый состав Научного совета (ПСО от 31.05.2012 № 214), руководителем которого стал председатель Президиума ИИЦ СО РАН академик И.В. Бычков. Заместителями председателя Научного совета утверждены академики М.И. Кузьмин, М.А. Грачев, Н.Л. Добрецов, чл.-корр. РАН Б.В. Базаров. В бюро Научного совета вошли: академик М.И. Эпов, чл.-корр. РАН А.К. Тулохонов, д-р геол.-мин. наук Д.П. Гладкочуб, д-р геогр. наук В.М. Плюснин, ученые секретари канд. физ.-мат.

наук Г.С. Жамсуева, канд. экон. наук А.Н. Кузнецова, д-р экон. наук И.И. Максимова. В составе членов Научного совета директора и научные сотрудники иркутских, улан-удэнских, новосибирских, читинских институтов СО РАН, представители вузов г. Иркутска и ВСИЦ СО РАМН. Всего в составе Научного совета 34 человека.

Работа Научного совета в 2013 г. была в значительной степени направлена на координацию и организацию научного обоснования законодательных и практических решений по охране озера Байкал и социально-экономическому развитию Байкальской природной территории (БПТ). Основные направления работы:

- разработка научных основ позиции СО РАН и предложений институтов СО РАН по прекращению производства целлюлозы на Байкальском ЦБК и развитию региона на основе экологически безопасных видов деятельности. Работа с органами региональной и федеральной власти, собственниками и кредиторами БЦБК, общественными организациями;

- экспертная оценка Федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012—2020 годы» (далее ФЦП «Байкал»), формирование предложений по ее корректировке, работа с региональными и федеральными органами власти в целях реализации этих предложений;

- формирование позиции научного сообщества по концептуальным подходам и практическим вопросам реализации постановления Правительства РФ № 643 «Об утверждении перечня видов деятельности, запрещенных в Центральной экологической зоне Байкальской природной территории»; представление предложений в рамках рабочей группы Минприроды России, созданной по решению Межведомственной комиссии по вопросам охраны озера Байкал;

– работа с депутатами и комитетами Государственной Думы ФС РФ, федеральными ведомствами, органами власти Иркутской области и Республики Бурятия, общественными организациями по проекту Федерального закона № 175151-6 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросу Байкальской природной территории»;

– научное обоснование комплексного подхода к созданию системы мониторинга уникальной экосистемы озера Байкал, позволяющего включить в существующую практику оценку и контроль особых параметров уникальной экосистемы и учитывающего действующее законодательство в области экологического мониторинга, разграничения полномочий органов власти. Правовое оформление согласованных действий Научного совета, ИНЦ СО РАН, институтов СО РАН и организаций Росгидромета по мониторингу уникальной экосистемы озера Байкал. Разработка согласованной программы работ;

– работа в целях объединения позиций СО РАН, научного сообщества, региональных органов власти и общественных организаций по возобновлению деятельности Межведомственной комиссии по вопросам охраны озера Байкал, и заинтересованности федеральных ведомств, в первую очередь Минприроды России и Росгидромета, в координационных и согласительных полномочиях Межведомственной комиссии.

*О прекращении производства целлюлозы на Байкальском ЦБК и развитии региона на основе экологически безопасных видов деятельности.* Строительство Байкальского ЦБК на берегу Байкала было стратегической ошибкой. Наличие комбината и последствий его деятельности и сегодня тормозят развитие всего Байкальского региона и создают угрозу озеру Байкал. Сибирское отделение РАН всегда считало, что единственным разумным путем решения проблемы должно быть закрытие Байкальского ЦБК, рекультивация его промышленной площадки и привлечение новых инвесторов на освободившуюся территорию.

2013 год ознаменовался принятием и реализацией решения, которого Сибирское отделение РАН и Научный совет добивались долгие годы, — прекращение варки целлюлозы на Бай-

кальском целлюлозно-бумажном комбинате. Принятие решения на высшем государственном уровне было обосновано и осуществлено практически в соответствии с разработанными Сибирским отделением РАН позициями и предложениями:

а) производство белой сульфатной вискозной целлюлозы на ОАО «Байкальский ЦБК» в условиях замкнутого водооборота невозможно. Замкнутый цикл водопотребления в мире пока не реализован ни на одном предприятии — ни с хлорной, ни с бесхлорной отбелкой;

б) рентабельное производство небеленой целлюлозы в условиях замкнутого водооборота на ОАО «Байкальский ЦБК» невозможно в связи с техническими и экономическими проблемами;

в) комбинат никогда не сможет исполнять нормы действующего законодательства в условиях существующей технологии производства;

г) ликвидация отходов БЦБК может проводиться независимо от работы или закрытия комбината. Реализация проекта ликвидации накопленного ущерба (т.е. шламоотвалов) возможна за 4 года. В первую очередь должен быть обеспечен сброс отстоявшихся надшламовых вод из карт (620 тыс. куб. м). Осушение всех карт и опытно-промышленные работы на карте № 7 позволят обеспечить минимизацию селеопасности;

д) только для реализации проекта особой экономической зоны на первом этапе требуется 2000 чел., что превышает численность работающих на Байкальском ЦБК. Кроме того, реализация проекта ликвидации накопленного ущерба также потребует определенного числа занятых. Существуют и иные проекты развития территории, включая малый бизнес. Таким образом, придется еще привлекать работников из других районов;

е) энергетическое обеспечение сможет осуществлять Иркутскэнерго, которое планировало ликвидировать ТЭЦ в городе и предоставить 200—300 МВт электроэнергии в районе Слюдянки.

Настоящие позиция и предложения были опубликованы в открытой печати; руководство и ученые СО РАН докладывали и принимали участие в совещаниях и конференциях; были направлены многочисленные официальные обращения и научные обоснования. Переговоры и

дискуссии велись и с представителями органов региональной власти, коммерческими структурами; практически все научные отчеты, выполненные учеными СО РАН, были безвозмездно предоставлены правительству Иркутской области и ООО «ВЭБИнжиниринг» (куратор БЦБК от имени основного кредитора и собственника акционерного общества — Внешэкономбанка).

18 июня 2013 г. премьер-министр Дмитрий Медведев в пос. Листвянка под Иркутском на совещании по вопросам повышения эффективности охраны окружающей среды заявил, что принципиальное решение о закрытии комбината Правительством РФ принято, и в данный момент готовятся предложения по его реализации. Он сказал, что сейчас в правительстве разрабатывают план развития моногорода Байкальска, возникшего в свое время вокруг комбината. Общая стоимость программы составляет, по оценкам премьера Дмитрия Медведева, примерно 40 млрд руб., из которых 26 выделит федеральный бюджет. Эти средства будут направлены на остановку Байкальского ЦБК и очистку промышленной зоны.

В работе данного совещания принимал участие председатель Научного совета академик И.В. Бычков, который заострил внимание присутствующих на проблеме селеопасности региона и необходимости адекватных срочных действий, а также предложил скорректировать ФЦП «Байкал» и приблизить сроки проведения мониторинга экологической ситуации на озере.

13 сентября 2013 г. варка целлюлозы на Байкальском ЦБК была прекращена. В настоящее время работает только котельная комбината, которая отапливает город Байкальск. Завершается разработка проекта рекультивации хранилищ накопленных отходов предприятия (исполнитель — ООО «ВЭБИнжиниринг», в число соисполнителей входят Сибгипробум и Лимнологический институт СО РАН), проводятся работы по обоснованию направлений альтернативного экономического развития территории, энергообеспечения города и хозяйственных структур, трудоустройства высвобожденных работников предприятия.

Основными препятствиями для решения проблемы прекращения загрязнения озера Байкал отходами БЦБК являются:

– разрешение на сбросы и выбросы отходов для Байкальского ЦБК в полном объеме действуют до конца 2014 г. (несмотря на фактическое прекращение производства целлюлозы), поэтому вероятность возобновления производства целлюлозы не исключена;

– не решены проблемы энергообеспечения города Байкальска, трудоустройства работников предприятия;

– не утвержден проект ликвидации накопленных отходов и не начата его реализация;

– не разрабатывается проект санации промышленной площадки предприятия;

– нет принятых официально проектов альтернативного экономического развития.

Принятие решений по БЦБК продолжает оставаться закрытой темой как для научных организаций, так и для общества в целом.

Оценивая завершившийся процесс борьбы научного сообщества и общества в целом с загрязнением озера Байкал особо опасными отходами Байкальского ЦБК, можно сделать следующие предварительные выводы:

– единая научно обоснованная позиция всего научного сообщества и общественности, включая международные организации, является обязательным условием убеждения руководителей страны в необходимости принятия решения в пользу экологически безопасного развития;

– представление своей позиции и ее обоснований от имени научных или общественных организаций не является достаточным для принятия желаемого решения высшими должностными лицами государства;

– аргументированные позиции и предложения, сформулированные научным сообществом, для принятия решения на государственном уровне должны быть приняты теми коммерческо-государственными структурами, которые определены руководителями, принимающими данное конкретное решение (в случае БЦБК — Внешэкономбанк). При этом научным коллективам и общественным организациям, к сожалению, не следует ждать признания авторства своих подходов и предложений;

– в конечном счете, ключевым фактором принятия решений в пользу экологического развития является экономическая бесперспективность продолжения действующего опасного

производства (в случае БЦБК — убытки в течение 6 лет).

*Об экспертной оценке Федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012—2020 годы».* Постановлением Правительства РФ от 21 августа 2012 г. № 847 была принята Федеральная целевая программа «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012—2020 годы» (ФЦП «Байкал»). В процессе разработки проекта данной ФЦП в 2010—2011 гг. Сибирское отделение РАН и Научный совет по проблемам озера Байкал принимали участие в формировании перечня ее научных разделов. К сожалению, в окончательной редакции ряд ключевых предложений научного сообщества не был учтен. К принципиальным ошибкам ФЦП «Байкал» следует отнести следующие:

– критерии оценки эффективности данной ФЦП не позволяют осуществлять и оценивать меры, касающиеся непосредственно влияния на озеро Байкал, а также создают условия для неэффективного расходования финансовых средств;

– все обоснования и научные проекты отнесены на период после 2014—2015 гг., что не позволяет осуществлять научно обоснованные проекты;

– практика формирования и принятия решений по корректировке ФЦП «Байкал» и определение исполнителей проектов за прошедший период реализации мероприятий ФЦП информационно недоступны.

Одной из важных проблем является отсутствие координации действий ведомств, субъектов Российской Федерации и научного сообщества, а также игнорирование федеральными ведомствами научно обоснованных предложений науки, регионов и общества. Сибирское отделение РАН, Научный совет, руководители научных учреждений СО РАН неоднократно обращались к министру природных ресурсов и экологии РФ, губернатору Иркутской области по вопросам формирования и реализации ФЦП «Байкал». Отсутствие механизма влияния приводит к игнорированию не только научных обоснований, но и прямых официальных поручений Правительства РФ. Вот некоторые из обращений Сибирского отделения РАН и Научного совета СО РАН:

а) министру природных ресурсов и экологии РФ С.Е. Донскому от председателя Сибирского отделения РАН академика А.Л. Асеева от 15.08.2012;

б) министру природных ресурсов и экологии РФ С.Е. Донскому от председателя Научного совета СО РАН по проблемам озера Байкал академика М.И. Кузьмина от 05.12.2012;

в) губернатору Иркутской области С.В. Ерощенко от председателя Иркутского научного центра СО РАН академика И.В. Бычкова от 17.08.2012;

г) главному федеральному инспектору аппарата полномочного представителя Президента РФ в Сибирском федеральном округе П.А. Огородникову от председателя Президиума ИНЦ СО РАН академика И.В. Бычкова от 15.02.2013.

Председатель ИНЦ СО РАН, председатель Научного совета академик И.В. Бычков участвовал в заседании Открытого правительства Российской Федерации, проходившего в Иркутске в июне 2013 г. под руководством председателя Правительства РФ. По результатам работы были приняты решения, касающиеся в том числе научных исследований в рамках ФЦП «Байкал».

Объем финансирования, утвержденный ФЦП «Байкал» на 2012—2020 гг., за счет всех источников составляет 58 158,5 млн руб., в том числе объем средств федерального бюджета, предусмотренный на проведение научно-исследовательских работ, — 395,5 млн руб.

Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2013 г. № 1295 были приняты изменения в ФЦП «Байкал», в том числе сокращены и изменены темы ряда проектов, имеющих существенное значение для научного обеспечения сохранения озера Байкал.

Оценка ФЦП «Байкал», представленная Сибирским отделением РАН, подтверждается результатами проверки Счетной палатой Российской Федерации эффективности использования средств федерального бюджета, выделенных на охрану озера Байкал и развитие Байкальской природной территории. Например, кассовое исполнение ФЦП «Байкал» в 2012 г. составило менее 400 млн руб., или 39 % от общего объема финансирования. В ходе проверки был выявлен ряд нарушений финансовой дисциплины и действующего законодательства. В частности,



111,5 млн руб. были не использованы и возвращены в федеральный бюджет в связи с признанием конкурса на проведение работ по ликвидации негативного воздействия отходов ОАО «Байкальский ЦБК» недействительным. По ФЦП «Байкал», а также ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации», в рамках которой осуществляется модернизация наблюдательной сети Росгидромета и реконструкция гидротехнических сооружений Росводресурсов на Байкальской территории, были выявлены нарушения на общую сумму 166,6 млн руб., включая неэффективное использование бюджетных средств в сумме 154,9 млн руб.: это почти 15 % от общего объема кассовых расходов по обеим ФЦП за 2012—2013 гг.

В этой связи необходимо в рамках Межведомственной комиссии по вопросам охраны озера Байкал осуществлять обязательное согласование любых изменений в ФЦП, а также вынесение на открытую научную экспертизу содержательных предложений участников конкурсов по тематике ФЦП.

Научно-исследовательские работы по различным разделам, касающимся охраны озера Байкал и устойчивого развития Байкальской природной территории, должны быть первоочередными мероприятиями ФЦП «Байкал». Приоритетными являются проекты, требующие системного подхода и участия в их реализации многих научных институтов. В рамках научного обоснования базовых инструментов оценки и государственного регулирования охраны озера Байкал и предотвращения природных и антропогенных угроз его экосистеме считаем необходимым выполнение следующих проектов.

1. Научное обоснование и сопровождение комплексной системы мониторинга экосистемы озера Байкал и Байкальской природной территории:

– разработка системы наблюдений озера Байкал и Центральной экологической зоны (ЦЭЗ) БПТ, включая интеграцию действующих методик государственного экологического мониторинга и методик оценки возможных изменений экологической обстановки на озере Байкал и БПТ на основе современных методов исследования;

– разработка и апробация универсальной схемы мониторинга экологического состояния

прибрежной зоны озер и водохранилищ (на примере озера Байкал);

– комплексная экологическая оценка состояния бассейна реки Селенги и ее дельты с оценкой и прогнозом трансграничного воздействия на состояние экосистемы озера Байкал;

– оценка переноса загрязняющих веществ от источников, расположенных в зоне атмосферного влияния БПТ и за ее пределами, на озеро Байкал.

2. Использование данных мониторинга в качестве базы государственного регулирования в сфере охраны озера Байкал:

– ландшафтное планирование и функциональное зонирование ЦЭЗ БПТ, в том числе на основе оценки состояния ассимиляционного потенциала БПТ;

– разработка технологий космического мониторинга природно-экологических процессов озера Байкал и БПТ и развитие информационно-телекоммуникационной инфраструктуры;

– научное обоснование и создание системы интеркалибрации лабораторий;

– разработка предложений по совершенствованию нормативного правового регулирования и институционального обеспечения в сфере охраны озера Байкал;

– разработка программ и системы подготовки квалифицированных кадров.

*О корректировке Постановления Правительства РФ № 643 «Об утверждении перечня видов деятельности, запрещенных в Центральной экологической зоне Байкальской природной территории».* Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.10.2013 № 425 была создана рабочая группа при Межведомственной комиссии по вопросам охраны озера Байкал для оценки экологического обоснования допустимости в Центральной экологической зоне БПТ видов деятельности, предлагаемых к исключению из перечня видов деятельности, запрещенных в ЦЭЗ БПТ. В состав рабочей группы были включены представители СО РАН: академики М.И. Кузьмин, М.И. Эпов, И.В. Бычков, М.А. Грачев, доктора наук В.М. Плюснин, В.А. Стенников, И.И. Максимова, И.Ю. Иванова, Е.Ж. Гармаев.

Рабочей группой были проанализированы материалы, предлагаемые правительством Иркутской области, по исключению из перечня за-

прещенных видов хозяйственной деятельности. По запросам Минприроды России представлялись предложения по критериям допустимости хозяйственной деятельности в ЦЭЗ. Позиция ученых СО РАН была представлена в письмах в адрес министра и заместителя министра природных ресурсов и экологии РФ от имени академиков И.В. Бычкова, М.И. Кузьмина, М.А. Грачева.

Научный совет считает целесообразным в качестве критерия для оценки допустимости видов деятельности в ЦЭЗ БПТ считать применение технологий, исключающих образование сточных вод, выбросов в атмосферу и твердых отходов, содержащих вредные вещества, относящихся к категории особо опасных и высоко опасных для уникальной экологической системы озера Байкал. Кроме того, проектируемые производства должны соответствовать нормативам допустимых воздействий на уникальную экологическую систему озера Байкал, утвержденным в соответствии с действующим законодательством РФ.

Основные положения позиции Научного совета следующие:

а) экспертируемые материалы по Иркутской области не содержат оценок экономической целесообразности осуществления рассматриваемых видов деятельности в условиях действующих нормативных требований;

б) рассматриваемые проекты не содержат информации о расходах (материальных и финансовых) на доставку сырья до производителя и продукции до потребителя. Для адекватной оценки требуется исследование рынка продукции, определение емкости существующей транспортной инфраструктуры и других факторов, которые могут не позволить реализовать проекты без существенных капитальных вложений;

в) важнейшим является проект энергообеспечения города Байкальска и будущих производств. Такой проект должен не только удовлетворять требованиям действующего экологического права, в том числе и нормативам допустимых воздействий на экосистему озера Байкал, но и позволить включить территорию города Байкальска в состав объекта Всемирного природного наследия «Озеро Байкал».

Рабочей группой были согласованы изменения, которые вносятся в перечень видов деятель-

ности, запрещенных в ЦЭЗ БПТ в части строительства зданий и сооружений. Эти изменения касаются предприятий по обработке и розливу питьевой воды, по сбору и переработке дикорастущих растений, овощной и плодово-ягодной продукции личных подсобных хозяйств, а также по производству лекарственных средств на основе природного сырья.

Одновременно предложения правительства Иркутской области по исключению из перечня запрещенных видов деятельности других производств рабочей группой не одобрено. К указанным видам деятельности относятся: строительство тепловых сетей и угольных котельных с эффективными золоулавливающими системами, строительство зданий и сооружений судостроительных и судоремонтных производств, строительство зданий и сооружений деревообрабатывающих предприятий, строительство зданий и сооружений предприятий по переработке рыбы, сельхозпродукции, производству хлебобулочных, кондитерских, макаронных изделий. Предложено провести общественное обсуждение предложений на Общественном совете Минприроды России и общественную экспертизу на уровне Иркутской области.

Несмотря на решение Минприроды России рассматривать точно каждый вид деятельности в случае предложений по их исключению из перечня запрещенных, по мнению Научного совета, в настоящее время целесообразно проведение специальных аналитических и исследовательских работ по формированию нового подхода к оценке допустимости видов деятельности в Центральной экологической зоне.

Научным советом были сформулированы предварительные условия корректировки перечня запрещенных видов деятельности на территории Центральной экологической зоны:

– принятие и приоритетная реализация на БПТ законопроекта «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования нормирования в области охраны окружающей среды и введения мер экономического стимулирования хозяйствующих субъектов для внедрения наилучших технологий»;

– внесение в Федеральный закон «Об охране озера Байкал» и «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях»

норм об ответственности субъектов права за нарушение установленных экологических нормативов, в том числе критериев приостановления хозяйственной деятельности;

– нормативное установление обязательного положительного заключения государственной и общественной экологической экспертизы для проектов развития на БПТ, а для отдельных категорий проектов — международной экспертизы;

– требование обязательного страхования экологического риска для проектов в границах Центральной экологической зоны БПТ.

От имени Научного совета было предложено включить в перечень мер в рамках ФЦП «Байкал» проект по анализу применения и обоснованию внесения изменений в Постановление Правительства РФ от 30.08.2001 № 643 «Об утверждении Перечня видов деятельности, запрещенных в Центральной экологической зоне Байкальской природной территории».

*О проекте федерального закона № 175151-6 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросу Байкальской природной территории».* В течение года в Государственной Думе РФ рассматривался законопроект, внесенный Правительством РФ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросу Байкальской природной территории». Настоящим законопроектом предлагается внесение изменений в ряд федеральных законов, в том числе в Федеральный закон «Об охране озера Байкал», Федеральный закон «О государственной экологической экспертизе» и другие.

В состав рабочей группы по данному законопроекту, сформированной Комитетом Государственной Думы по природным ресурсам, природопользованию и экологии, включены представители Сибирского отделения РАН академик М.А. Грачев и д-р экон. наук И.И. Максимова.

Законопроект был принят в первом чтении Государственной Думой 20 февраля 2013 года, до настоящего времени рабочей группой Государственной Думы рассматриваются поправки субъектов законодательной инициативы для внесения на второе чтение.

Научным советом СО РАН по проблемам озера Байкал в течение 2013 г. проводились ана-

литические проработки, формирование предложений к законопроекту, подготавливались экспертные заключения для депутатов Государственной Думы, Комитета Государственной Думы по природным ресурсам, природопользованию и экологии, Минприроды России, Минприроды Иркутской области, правительств Иркутской области и Республики Бурятия. Кроме того, представители Научного совета участвовали во всех заседаниях рабочей группы и парламентских слушаниях по проблемам озера Байкал, выступали с докладами и сообщениями, участвовали в обсуждении норм законопроекта. Наиболее активное участие в работе приняли: академики М.А. Грачев, И.В. Бычков, М.И. Кузьмин, руководители и сотрудники институтов СО РАН: д-р геогр. наук В.М. Плюснин, д-р биол. наук В.И. Воронин, канд. экон. наук А.Н. Кузнецова, д-р экон. наук И.И. Максимова. Вся работа осуществлялась в тесном сотрудничестве с органами власти субъектов РФ, депутатами Государственной Думы, общественными организациями, специалистами в области права.

Научным советом сформированы предложения по внесению поправок в ФЗ «Об охране озера Байкал» и позиция по поправкам, предложенным субъектами права законодательной инициативы в рамках подготовки второго чтения законопроекта в Государственной Думе. Подготовленные поправки с обоснованиями были согласованы и внесены в проект закона депутатами ГД от Иркутской области, Республики Бурятия и Забайкальского края, а также другими депутатами, входящими в межрегиональную депутатскую группу «Байкал» и в Комитет Государственной Думы по природным ресурсам, природопользованию и экологии.

В качестве следствия принятия поправок в ФЗ «Об охране озера Байкал» возникает проблема конфликта правовых норм. В настоящее время отсутствие установленной водоохранной зоны и, соответственно, ее прибрежной защитной полосы, означает, что вблизи озера Байкал не действуют установленные статьей 65 Водного кодекса РФ ограничения использования водоохранных зон и их прибрежных защитных полос. Установление водоохранной и рыбоохранной зон ставит вопросы правоприменения на территориях, имеющих одновременно не менее двух правовых статусов. Например, территория,

которая отнесена к водоохранной и рыбоохранной зонам, также включена в состав Центральной экологической зоны. В состав территории водоохранной и рыбоохранной зон (как и Центральной) войдут части особо охраняемых природных территорий, особых экономических зон, населенных пунктов, промышленных объектов и объектов инфраструктуры.

В целях однозначного правоприменения целесообразно разработать для каждой территории правовые режимы с учетом всех ее статусов и создать систему информирования населения и местных органов власти.

Концептуально норма по отходам должна быть определена в кратчайшие сроки, вследствие необходимости принятия решения по утилизации накопленных промышленных и бытовых отходов БЦБК и Байкальска (захоронение всех отходов в водоохранной зоне запрещается, хранение 1—3-го класса опасности запрещено на территории всей ЦЭЗ). Поэтому технология рекультивации шламоотвалов и свалок бытовых отходов (что может трактоваться как захоронение) на месте их современного размещения недопустима. Кроме того, современные хранилища промышленных отходов в границах водоохранной зоны нарушают предлагаемую норму.

Статью 1 Федерального закона «Об охране озера Байкал» предлагается дополнить новым пунктом: «2. Для Байкальской природной территории или ее частей, обладающих в соответствии с действующим законодательством одновременно более чем одним правовым режимом, применяются нормы, имеющие наиболее строгие требования».

Что касается допустимых видов деятельности в Центральной экологической зоне БПТ, предлагаются поправки: статью 6 дополнить пунктом следующего содержания: «3. В Центральной экологической зоне запрещается применение технологических процессов, сопровождающихся образованием сточных вод, выбросов в атмосферу и твердых отходов, содержащих вредные вещества, относящиеся к категории особо опасных и высоко опасных для уникальной экологической системы озера Байкал».

Часть разработанных поправок касается запрета в ЦЭЗ сплошных рубок и перевода земель лесного фонда, занятых защитными лесами, в земли других категорий. В частности, сня-

тие ограничения на сплошные рубки с высокой вероятностью может привести к масштабным сплошным вырубкам лесов с дачной застройкой берегов озера, заготовке деловой древесины при осуществлении предпринимательской деятельности. Вырубки защитных лесов усугубят проблемы эвтрофикации озера Байкал и других водных объектов ЦЭЗ.

Что касается обеспечения энергией, то это можно осуществить экологически безопасным способом, например, за счет солнечной или ветровой энергии; или в определенных случаях путем строительства ЛЭП большей мощности по существующей трассе. Строительство автодорог большей пропускной способности также можно осуществить на основе действующих трасс, без сплошных рубок защитных лесов. Таким образом, снятие ограничения на сплошные рубки леса в границах ЦЭЗ БПТ является крайним вариантом — в случае объективной доказанности всем заинтересованным сторонам и социальным группам населения его необходимости для обеспечения высокого уровня развития региона.

От Республики Бурятия внесены предложения по снятию ограничений на осуществление промышленного рыболовства на участках акваторий озера Байкал, включенных в границы национальных парков, для коренного населения, ведущего традиционную хозяйственную деятельность. Признавая современную проблему, возникшую в связи с расширением границ национальных парков, для местного населения, проживающего на этой территории, потерявшего возможность заниматься рыболовством, которое является единственным средством существования, считаем необходимым решать данную проблему в целом по России. Тем более что подобные законодательные инициативы найдутся на рассмотрении Государственной Думы не только от Республики Бурятия, но и от Республики Карелия, Архангельской и Псковской областей и других субъектов РФ.

*О научном обосновании комплексного подхода к созданию системы мониторинга уникальной экосистемы озера Байкал.* Важнейшей проблемой в настоящее время является отсутствие комплексной системы мониторинга уникальной экосистемы озера Байкал, резко возросшее загрязнение прибрежной зоны озера несвойствен-



ными уникальной экосистеме биологическими видами, что создает объективную угрозу экосистеме озера Байкал и требует принятия срочных решений органов государственной власти.

В 2011 г. организациями Росгидромета при участии Лимнологического института СО РАН (по биологическому мониторингу) разработан Системный проект экологического мониторинга Байкальской природной территории. В 2013 г. внесены изменения в действующую правовую систему экологического мониторинга, и Росгидромет является уполномоченным органом по экологическому мониторингу уникальной экосистемы озера Байкал. При этом в перечень мероприятий ФЦП «Байкал» включен ряд проектов других ведомств по подсистемам мониторинга экосистемы озера Байкал.

На заседании Межведомственной комиссии по вопросам охраны озера Байкал, состоявшемся в июле 2013 г. в Улан-Удэ, дано поручение Росгидромету, Минприроды России и органам власти субъектов РФ «организовать взаимодействие ученых и специалистов, участвующих в выполнении мероприятий научно-исследовательской программы и программы модернизации государственного экологического мониторинга в рамках ФЦП «Байкал».

Научным советом СО РАН по проблемам озера Байкал проведены консультации со специалистами Минприроды России, Росприроднадзора и с генеральным директором НПО «Тайфун» Росгидромета, которое является головной научной организацией по данному вопросу. По результатам переговоров НПО «Тайфун» направило в Научный совет разработанный ими Системный проект экологического мониторинга БПТ для экспертизы.

После проведения нескольких рабочих совещаний было разработано и подписано Соглашение о сотрудничестве между ИНЦ СО РАН и ФГБУ «НПО» Тайфун» в рамках выполнения ФЦП «Байкал». Предметом сотрудничества определено взаимодействие Сторон в организации и проведении фундаментальных и прикладных научных исследований в рамках ФЦП «Байкал» и других ФЦП, включающих научные исследования в области мониторинга уникальной экологической системы озера Байкал.

Экологические риски экосистем БПТ не нашли адекватного отражения в Системном про-

екте государственного экологического мониторинга озера Байкал и БПТ. Поэтому институтами СО РАН подготовлены предложения по дополнению Системного проекта видами специальных наблюдений в рамках действующей системы государственного экологического мониторинга, а также по совершенствованию государственного экологического мониторинга уникальной экологической системы озера Байкал с учетом необходимости обеспечения комплексности мониторинга.

Итоги работы институтов СО РАН и Научного совета по формированию предложений к Системному проекту были рассмотрены на совместном совещании ученых и специалистов Росгидромета, которое состоялось в Иркутске 21 ноября 2013 г. На совещании отмечено, что традиционные подходы, реализуемые федеральными органами исполнительной власти в рамках государственной системы экологического мониторинга, не в полной мере учитывают специфику уникальной экологической системы озера Байкал. В то же время институтами СО РАН за десятилетия накоплен огромный практический опыт работы по изучению экологической ситуации в районе озера Байкал, на этой основе разработаны методические подходы и конкретные предложения по осуществлению специальных программ наблюдений, которые в настоящее время практически не востребованы в рамках государственного экологического мониторинга. Институтами СО РАН были подготовлены конкретные предложения по направлениям научных исследований по развитию государственного экологического мониторинга уникальной экологической системы озера Байкал.

Работу по подготовке, согласованию и координации совместных проектов в сфере мониторинга экосистемы озера Байкал осуществляли академики И.В. Бычков и М.А. Грачев, д-р экон. наук И.И. Максимова, д-р физ.-мат. наук А.И. Непомнящих, д-р геол.-мин. наук Д.П. Гладкочуб, д-р экон. наук В.И. Воронин, д-р геогр. наук В.М. Плюснин, д-р геогр. наук Т.В. Ходжер, д-р геол.-мин. наук К.Ж. Семинский, канд. экон. наук А.Н. Кузнецова, канд. биол. наук М.В. Пастухов, канд. геогр. наук В.А. Фиалков, другие сотрудники иркутских институтов СО РАН.

Позиция Научного совета по проблемам мониторинга экосистемы озера Байкал следую-

щая: существующие системы мониторинга недостаточно эффективны, поскольку они потенциально не способны диагностировать возможные поражения экосистемы озера Байкал на его ранних стадиях. Основная ошибка — отсутствие системного, комплексного, целенаправленного мониторинга, объединяющего все организации, работающие по данной теме. В частности, это отсутствие единых научных подходов к мониторингу экосистемы Байкала; отсутствие единой информационной базы первичных сведений по экологии озера Байкал, существование ведомственных монополий на первичные данные и их закрытость. Действующий мониторинг можно охарактеризовать как разрозненный, фрагментарный, а главное, недостаточный.

Из 19 подсистем и видов экологического мониторинга, относящихся к экологическому мониторингу уникальной экосистемы озера Байкал, Росгидрометом осуществляется 5 видов, по иным — полномочия установлены за семью федеральными органами исполнительной власти и за субъектами Российской Федерации.

В Системном проекте государственного экологического мониторинга озера Байкал и БПТ содержатся разделы только по 9 видам мониторинга.

Без учета всех разделов настоящий Системный проект и, соответственно, работы по его реализации нельзя назвать полным и достаточным государственным экологическим мониторингом для БПТ и тем более — уникальной экосистемы озера Байкал.

Институтами СО РАН подготовлены предложения по дополнениям к подсистемам мониторинга атмосферного воздуха, поверхностных вод суши и донных отложений, стойких органических загрязняющих веществ (СОЗ) и ртути, почв. Разработаны предложения по комплексному лесному мониторингу. Необходимо включение дополнительных подсистем — мониторинг прибрежной зоны озера Байкал, мониторинг особо охраняемых природных территорий (ООПТ), а также принципиально важные инструменты — ландшафтный, картографический, космический мониторинг, создание онлайн-овых систем коллективного доступа (геопортал). Сформирована программа научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, обес-

печивающих разработку научных основ новых подсистем мониторинга.

Система государственного мониторинга экосистемы озера Байкал и Байкальской природной территории должна включать:

- на БПТ в целом — действующие виды и инструменты экологического мониторинга;
- для экосистемы озера Байкал, территориально расположенной в границах ЦЭЗ, стандартные наблюдения должны быть дополнены специальными программами, учитывающими специфику уникального объекта мониторинга.

Ряд ключевых видов мониторинга, без которых бессмысленно ставить задачу экологического мониторинга уникальной экосистемы озера Байкал, не осуществляются в действующем правовом поле и не могут быть реализованы в рамках современных институциональных, технических и кадровых ресурсов. В первую очередь, это относится к комплексному мониторингу прибрежной зоны, и как к самостоятельному объекту — зоне заплеска озера Байкал. Уникальность экосистемы Байкала и эндемичность ее обитателей во многом определяются уникальностью прибрежных биоценозов. Уже на протяжении полугода не удается добиться внимания ведомств к данной проблеме, которая может иметь катастрофические последствия.

Без научного обоснования и сопровождения, без современного инструментального обеспечения, без профессиональной подготовки кадров задача мониторинга уникальной экосистемы озера Байкал решена не будет.

Были определены приоритетные для развития государственной системы экологического мониторинга уникальной экологической системы озера Байкал направления научно-исследовательских работ, обеспечивающих разработку новых видов наблюдений:

- комплексные исследования прибрежной (заплексовой) зоны озера Байкал (предложения ЛИН СО РАН);
- исследование активности крупных разломных зон БПТ (предложения ИЗК СО РАН);
- комплексные биогеохимические обследования потенциально опасных химических элементов в абиотических и биотических компонентах экосистем реки Ангары и Ангарских водохранилищ (Иркутское, Братское) в пределах БПТ (предложения ИГХ СО РАН);

– исследование СОЗ и их биодegradации в почвах на территории БПТ и зоне атмосферного влияния (предложения ИГХ СО РАН, СИ-ФИБР СО РАН);

– комплексные биологические обследования ихтиофауны и паразитарных систем и отдельных особо опасных паразитов флоры и фауны БПТ (предложения БМ ИНЦ СО РАН);

– исследование процессов выделения газов из дна в водную толщу на приемной станции Байкальского музея ИНЦ СО РАН (предложения БМ ИНЦ СО РАН);

– развитие комплексного картографического мониторинга (предложения ИГ СО РАН);

– развитие ландшафтных подходов к мониторингу (предложения ИГ СО РАН);

– развитие космического мониторинга Центральной экологической зоны БПТ (предложения ИДСТУ СО РАН);

– развитие мониторинга объектов особо охраняемых территорий БПТ, в том числе в режиме реального времени (предложения БМ ИНЦ СО РАН);

– создание онлайн-систем коллективного доступа (геопортала) к информационным базам данных ведомств и организаций, осуществляющих мониторинг и исследования состояния экосистемы озера Байкал и Байкальской природной территории, которые объединят разрозненные пространственные ресурсы и сервисы их обработки для исследования окружающей среды региона и управления его природно-ресурсным потенциалом (предложения ИДСТУ СО РАН).

Росгидромету было рекомендовано представить свои предложения на Межведомственной комиссии по охране озера Байкал по процедуре рассмотрения предложений институтов СО РАН и принятия решений по их реализации, в частности:

– вопрос о включении в ФЦП «Байкал» отдельного мероприятия НИОКР «Научно-методическое обеспечение интеграции данных различных видов наблюдений и комплексной оценки состояния озера Байкал в рамках государственной системы экологического мониторинга уникальной экологической системы озера Байкал»;

– вопрос организационного и финансового обеспечения работ, связанных с подготовкой

предложений по совершенствованию государственного экологического мониторинга уникальной экосистемы озера Байкал с учетом необходимости обеспечения комплексности мониторинга и соответствующих разделов в системный проект;

– поручение министерствам и ведомствам определить уполномоченные организации для подготовки материалов о состоянии и порядке функционирования ведомственных систем государственного мониторинга окружающей среды, действующих на БПТ, их взаимодействии в рамках экологического мониторинга уникальной экологической системы озера Байкал и их последующего включения в Системный проект.

*О работе в рамках Межведомственной комиссии по вопросам охраны озера Байкал.* Во многом благодаря инициативе и настойчивости Научного совета возобновилась работа Межведомственной комиссии по вопросам охраны озера Байкал. В состав Межведомственной комиссии вошли представители СО РАН: академики А.Л. Асеев, М.И. Эпов, И.В. Бычков, М.А. Грачев, члены-корреспонденты РАН Б.В. Базаров, А.К. Тулохонов, д-р экон. наук И.И. Максимова.

На заседании Межведомственной комиссии, состоявшемся в городе Улан-Удэ 26 июня 2013 г., были рассмотрены следующие вопросы:

а) об экологическом обосновании возможности расширения хозяйственной деятельности в Центральной экологической зоне БПТ и внесении изменений в Перечень видов деятельности, запрещенных в Центральной экологической зоне Байкальской природной территории, утвержденный Постановлением Правительства РФ от 30.08.2001 № 643;

б) о ходе реализации мероприятий по развитию системы государственного экологического мониторинга БПТ;

в) о мерах по сохранению уникальной экологической системы озера Байкал, принимаемых органами исполнительной власти субъектов РФ, в том числе по формированию системы обращения с отходами.

Основными решениями стали — формирование рабочей группы по проблеме запрещенных видов деятельности и меры по развитию системы государственного экологического мониторинга БПТ.

Следующее заседание Межведомственной комиссии состоялось 10 декабря 2013 г. Основные рассматриваемые вопросы:

а) о ходе выполнения решений Комиссии от 26.07.2013;

б) о проекте Постановления Правительства РФ «О внесении изменений в перечень видов деятельности, запрещенных в Центральной экологической зоне Байкальской природной территории», утвержденный Постановлением Правительства РФ от 30.08.2001 № 643;

в) об учете требований законодательства об охране озера Байкал и БПТ при решении проблем энерго- и теплоснабжения г. Байкальска (в связи с остановкой основного производства на ОАО «Байкальский ЦБК») и иных поселений, расположенных в Центральной экологической зоне БПТ;

г) о возможном негативном воздействии на озеро Байкал и БПТ при реализации проекта строительства Шуренской ГЭС в Монголии.

Ученые институтов СО РАН и Научный совет принимали непосредственное участие в подготовке материалов к заседанию Межведомственной комиссии, а также представили предложения в проект решения Комиссии.

По первому вопросу в числе выступающих был председатель Научного совета, председатель ИНЦ СО РАН академик И.В. Бычков. Он выступил с сообщением «Формирование системы государственного экологического мониторинга уникальной экологической системы озера Байкал», в котором изложил позицию СО РАН и Научного совета по данной проблеме.

На 01.02.2014 протокол заседания еще не был утвержден. Ниже приведены проектные решения на стадии согласования.

1. Решения о возможности исключения отдельных видов хозяйственной деятельности из Перечня видов деятельности, запрещенных в Центральной экологической зоне Байкальской природной территории (Постановление Правительства РФ от 30.08.2001 № 643), должны приниматься индивидуально в пределах установленных нормативов допустимых воздействий на уникальную экологическую систему озера Байкал.

Рекомендованы к исключению из перечня запрещенных следующие виды деятельности: розлив питьевой воды из озера Байкал; перера-

ботка дикорастущих растений, овощной и плодово-ягодной продукции личных подсобных и фермерских хозяйств; производство лекарственных растительных препаратов.

2. По вопросу реализации мероприятий по развитию системы государственного экологического мониторинга уникальной экологической системы озера Байкал:

– отмечена совместная работа ФГБУ «НПО «Тайфун», Иркутского научного центра СО РАН и участников ведения государственного экологического мониторинга на Байкальской природной территории;

– определена необходимость выработки и применения научно-обоснованных подходов к интеграции данных различных видов экологического мониторинга в рамках единой системы государственного экологического мониторинга уникальной экологической системы озера Байкал для доработки Системного проекта государственного экологического мониторинга озера Байкал и Байкальской природной территории;

– принято решение о выполнении работы по научно-методическому обеспечению интеграции данных различных видов экологического мониторинга в рамках ФЦП «Байкал»;

– принято решение о создании Минприроды России совместно с Росгидрометом рабочей группы по сопровождению работ по интеграции данных различных видов экологического мониторинга с включением в ее состав представителей Минсельхоза России, Росрыболовства, Росреестра, Рослесхоза, Роснедр, Росводресурсов, органов исполнительной власти Иркутской области, Республики Бурятия и Забайкальского края, Иркутского научного центра СО РАН.

3. Даны поручения Росприроднадзору и иным уполномоченным органам федеральной, региональной и муниципальной власти о проведении совещаний по отходам производства и потребления, по вопросу утверждения схем территориального планирования муниципальных образований и генеральных планов поселений, входящих в Центральную экологическую зону Байкальской природной территории.

4. Поставлена проблема и даны поручения по проработке возможности перевода водного транспорта на озере Байкал на использование газомоторного топлива.





Проблемы развития г. Байкальска обсуждают заместитель губернатора Иркутской области Л.И. Забродская, председатель Президиума ИНЦ СО РАН, председатель Научного совета СО РАН по проблемам озера Байкал академик И.В. Бычков, главный федеральный инспектор Иркутской области аппарата полномочного представителя Президента РФ в СФО П.А. Огородников

5. Поддержано обращение правительства Иркутской области и Внешэкономбанка о предоставлении субсидий правительству Иркутской области для компенсации затрат, связанных с ремонтом и модернизацией ТЭЦ, обслуживанием объектов ЖКХ г. Байкальска в условиях прекращения производственной деятельности ОАО «Байкальский ЦБК».

6. Даны поручения по подготовке опасного производственного объекта к консервации и ликвидации при разработке проектной и технической документации по остановке основного производства, демонтажа оборудования и сооружений. Также даны поручения: о направлении информации об утвержденном в установленном порядке операционном плане закрытия ОАО «Байкальский ЦБК»; о подготовке предложений по энергообеспечению объектов ЦЭЗ БПТ, в первую очередь г. Байкальска, в том числе с использованием сжиженного природного газа.

7. По вопросу реализации проекта строительства Шуренской ГЭС в Монголии отмечена высокая информативность материалов, представленных правительством Республики Бурятия и СО РАН. Даны поручения о формировании экспертной группы для участия в оценке воздействия на озеро Байкал реализации проектов строительства Шуренской ГЭС и иных гидротехнических сооружений на реке Селенга и ее притоках в Монгольской Народной Республике.



Фото В.А. Короткоручко

Очередное заседание Межведомственной комиссии по вопросам охраны озера Байкал запланировано провести во II квартале 2014 г. в Иркутской области.

Для объяснения и продвижения своей позиции от Научного совета направлено более 50 писем в министерства и ведомства правительств РФ и Иркутской области, полномочному представителю Президента РФ в Сибирском федеральном округе, руководству РАН и СО РАН, в другие организации.

## О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНОГО СОВЕТА СО РАН ПО МУЗЕЯМ

Приоритетными направлениями деятельности Научного совета СО РАН по музеям в 2013 г. являлись: формирование, актуализация и популяризация научного наследия в институтах Сибирского отделения Российской академии наук на базе их музейных подразделений<sup>1</sup>; интеграция работы академических музеев в междисциплинарном проекте «Открытый архив СО РАН как электронная система накопления, представления и хранения научного наследия»<sup>2</sup> (далее — «Открытый архив СО РАН»<sup>3</sup>); научно-организационная деятельность Научного совета по музеям, направленная на развитие российского и регионального музееведения, интеграцию структурных подразделений институтов, занимающихся музейной деятельностью, в российское и мировое научное пространство.

Интеграционный проект «Открытый архив СО РАН» базируется на идеологии синтеза гуманитарных наук и информационных технологий. В его реализации в 2013 г. принимали участие: Институт систем информатики им. А.П. Ершова СО РАН, Музей книги (ГПНТБ СО РАН), Музей истории и культуры народов Сибири и Дальнего Востока (ИАЭТ СО РАН), Музей Бурятского научного центра. На базе технологий исторической фактографии формировалось спе-

циализированное информационно-коммуникативное пространство для хранения и актуализации коллекций академических архивов и музеев, отражающих научное наследие СО РАН. В рамках проекта осуществлялись наполнение служебного интерфейса интернет-ориентированной системы хранения, систематизация и описание объектов культурного и научного наследия. В целом введено более 13 тыс. сканов документов (листов), в том числе в 2013 г. — более 6 тыс. Проводились дигитализация и атрибутирование материалов архива Научного совета СО РАН по музеям. С использованием материалов электронного архива подготовлено 23 публикации (7 статей в рецензируемых журналах). В серии «Наука Сибири в лицах» издана монография «Юрий Борисович Румер. Физика, XX век»<sup>4</sup>. Опыт работы по проекту был представлен научной общественности, преподавателям вузов на Всероссийской с международным участием конференции «Культура и цивилизация: искусство, музеи, библиотеки» (Томск, Национальный исследовательский Томский государственный университет. 21—24 октября 2013 г.) и получил высокую оценку как новационный и перспективный в развитии интеграции науки, культуры, образования в сфере актуализации регионального и мирового наследия.

Активно шел процесс пополнения музейных фондовых собраний на основе результатов экспедиций, организованных в соответствии с научно-исследовательскими планами институтов СО РАН. В Байкальском музее проведено 25 экспедиций, материалы которых могут быть использованы для фундаментальных и международных исследований, биомониторинга, в образовательной и управленческой практике. Сотрудниками Сибирского зоологического музея проведены экспедиционные работы в Чукотском

<sup>1</sup> Шелегина О.Н., Запорожченко Г.М. Актуализация научного наследия в институтах Сибирского отделения Российской академии наук // Музеи, исчезающее и воспроизведенное наследие, туризм: опыт и современные практики взаимодействия: международная молодежная музееологическая школа. Улан-Удэ: Изд.-полигр. комплекс ФГБОУ ВПО ВСТАКИ, 2013. С. 60—68.

<sup>2</sup> Ламин В.А., Шелегина О.Н. Открытый архив СО РАН как электронная система накопления, представления и хранения научного наследия // Гуманитарные науки в Сибири. 2012. № 4. С. 92—95.

<sup>3</sup> М-48. Регистрационный номер 01201264991 от 25.06.2012. (координатор проекта — директор ИСИ СО РАН, д-р физ.-мат. наук А.Г. Марчук, ученый секретарь — канд. ист. наук И.А. Крайнева — член Научного совета по музеям. Руководитель исследовательского блока — директор ИИ СО РАН, чл.-корр. РАН, председатель Научного совета по музеям В.А. Ламин; соруководитель — д-р ист. наук О.Н. Шелегина, заместитель председателя Научного совета).

<sup>4</sup> Юрий Борисович Румер. Физика, XX век / авт.-сост. И.А. Крайнева, М.Ю. Михайлов, Т.Ю. Михайлова, З.А. Черкасская; отв. ред. д-р физ.-мат. наук А.Г. Марчук. Новосибирск: Изд-во «АРТА», 2013. 592 с. (Рецензенты академик А.В. Чаплик, члены-корреспонденты РАН В.А. Ламин и И.Б. Хриплович).

автономном округе, Республике Алтай, Алтайском крае, Республике Тыва, Калифорнии (США), Таиланде. Новые поступления в музей составили 80 000 единиц хранения. Сотрудниками Музея книги совершено семь археографических поездок в отдаленные районы Сибири (Тюменская, Кемеровская области, Красноярский и Алтайский края, республики Хакасия и Тыва), в фонды ГПНТБ СО РАН рукописей и старопечатных изданий XVII—XIX вв. поступило 46 редких изданий. В результате экспедиционной работы Собрание рукописей и старопечатных книг ИИ СО РАН в 2013 г. пополнилось 9 единицами хранения. Из них три рукописи XVIII, XIX и XX вв., три печатные книги XVIII и XIX столетий, вышедшие из старообрядческих типографий, один гектограф и две ксерокопии рукописей, находящихся в частном владении староверов. Среди находок особый интерес представляют рукописи, отражающие поморскую традицию староверия: «Тропарник» (XVIII в.) и Ирмологий (XIX в.). Продолжалась работа по оцифровке материалов Собрания, в частности, московских изданий XVII в. русского Пролога, введению новых источников в научный оборот<sup>5</sup>. Геологический музей Института геологии алмаза и благородных металлов СО РАН пополнился редким экспонатом — неполным скелетом мамонта с острова Котельный Новосибирского архипелага, переданным по «Соглашению» между ИГАБМ СО РАН и ООО «Бивень». Музей Бурятского научного центра участвовал в экспедиции «Духовный мир Трансбайкалья и Монголии: социально-археографическое и этномузыкальное исследование» (руководитель — А.А. Базаров, ИМБТ СО РАН).

Научным советом по музеям поддержано развитие в Музее истории и культуры народов Сибири и Дальнего Востока (Институт археологии и этнографии СО РАН) проекта «Предметный мир народов Сибири: виртуальная источниковая база как научный и образовательный ресурс». В его рамках начата работа с научным наследием известного сибирского этнографа Л.М. Русаковой, собравшей более 700 предметов материальной и духовной культуры населения Алтая и Восточно-Казахстанской области

(1970—1980-е годы), старообрядцев штата Орегон (1990 г.). К настоящему времени составлены паспорта с научными описаниями 84 единиц хранения (одежда, элементы костюма и предметы украшения интерьера), оцифрованы фото-плёнки. Важное значение для актуализации историко-культурного наследия имеет и каталогизация коллекций музея по этнографии коренных народов Сибири и Дальнего Востока. В 2013 г. подготовлена рукопись каталога «Тюрки Западной Сибири: этнографическая коллекция Музея истории и культуры народов Сибири и Дальнего Востока Института археологии и этнографии СО РАН (составители: Ю.С. Ковальчук, В.В. Николаев, редактор И.В. Сальникова), включающего описание 308 предметов тюркской этнографической коллекции, сформированной в 1960—1990-х годах на территории Саяно-Алтайского региона, характеризующих по видам хозяйственной деятельности материальную культуру алтайцев, теленгитов, телеутов, шорцев, хакасов, казахов Алтая, тубаларов и кумандинцев.

В Центральном Сибирском геологическом музее (в рамках инициативного базового научно-организационного проекта «Создание тематических рабочих и эталонных коллекций: минералов, пород и руд уникальных и типовых месторождений полезных ископаемых; органических остатков» совместно с сотрудниками лаборатории термобарогеохимии и лаборатории рентгеноспектрального анализа проведены детальные минералого-петрографические исследования метеорита «Челябинск». Результаты этих исследований опубликованы и докладывались на различного рода международных совещаниях, а также нашли свое отражение на сайте Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН.

Пополнение и изучение фондовых собраний способствовали модернизации музейных экспозиций. Центральный Сибирский геологический музей завершил первый этап подготовки к созданию новой экспозиции, посвященный метеориту «Челябинск», спроектированы демонстрационные стенды с результатами его минералого-петрографических и физико-химических исследований. В Байкальском музее в интерактивную экспозицию «Виртуальное погружение на дно Байкала» впервые введены высококачественные

<sup>5</sup> Зольникова Н.Д. Реалии советского социализма в сочинении новокузнецкого старовера // Гуманитарные науки в Сибири. 2013. № 1. С. 71—75.



ственные подводные съемки, сделанные на ГОА «Миры» в 2008—2010 гг. В постоянную экспозицию с использованием большого телеэкрана включен интернет-проект «Нерпа в режиме реального времени» — трансляция лежбища нерпы на о. Долгий (Ушканий архипелаг, находящийся в 350 км от музея)<sup>6</sup>. Музейный комплекс Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН получил развитие в форме виртуального музея с разделами «История», «Хроника», «Фотогалереи», «Материалы, награды, комментарии»<sup>7</sup>, выставки «Фотохроника важнейших событий. Институт катализа 1958 — 2012 годы» (8 планшето- в). В Музее науки и техники СО РАН спроектирован и построен новый павильон направления «Автотранспорт», реализован очередной этап проектов «Железная дорога» и «Микромир». В Музее истории генетики в Сибири (Институт цитологии и генетики СО РАН) начато создание креативной площадки — экспозиции под открытым небом, посвященной лабораторным животным, установлен памятник мыши. Готовятся стенды с информацией о достижениях современной науки, полученных благодаря лабораторным животным.

Музейные экспозиции являются основным коммуникационным каналом для трансляции информации о результатах научной деятельности институтов, адаптированной к восприятию разных групп населения, в том числе зарубежных гостей, представителей органов управления. Научный совет по музеям посредством внедрения опыта ведущих музеев России и мира, использования грантовой поддержки, повышения квалификации научных сотрудников музеев развивает интеграцию учреждений науки, культуры, образования в популяризации научного, историко-культурного, природного наследия Сибирского региона<sup>8</sup>.

Приоритетное значение в 2013 г. получили музейные программы Дня российской науки. Центральный Сибирский геологический музей принял более 880 гостей: школьников средних

и старших классов общеобразовательных школ, участников международного молодежного инновационного проекта «Интерра». Всего за год в музее проведено 805 экскурсий. Из них 120 на английском и немецком языках, 148 благотворительных — для ветеранов, учащихся интернатов, воспитанников детских домов, студентов геолого-геофизического факультета НГУ, а также гостей мэрии города Новосибирска, администрации области, Президиума СО РАН, участников совещаний и конференций, проводимых институтами Сибирского отделения СО РАН.

Посетителям Музея истории и культуры народов Сибири и Дальнего Востока была представлена выполняемая по гранту фонда «Династия» интерактивная программа «Кто мы? Родословная человечества». Она посвящена остро дискуссионному вопросу антропогенеза и представляет процесс и результаты междисциплинарного исследования (культурная антропология, генетика и археологические материалы), приведшие к открытию нового типа человека *Homoaltaiensis*. Программа, знакомящая с новыми открытиями, с интеграционным подходом в исследовании археологических памятников, включает три блока: материалы об археологических памятниках, археологические артефакты, мультирегиональная модель сапиентации, итоги исследования памятников «Чегирская пещера» и пещера имени Окладникова.

В Дни Российской науки состоялись презентации выставок: в Музее угля (Кемеровский научный центр) к 30-летию Института угля СО РАН «Страницы летописи нашей», «100 лет научному труду — очерк месторождений ископаемых углей России. 1913 г.»; в музее Института солнечно-земной физики СО РАН «СИБИЗМИР — это молодость наша. СИБИЗМИР — это наша судьба». В течение года демонстрировались выставки с использованием «Электронного фотоархива СО РАН» (ИСИ СО РАН): «Так все начиналось», «Человек науки», посвященная академику М.А. Лаврентьеву (совместно с Музеем г. Новосибирска), «Страницы истории Академгородка» (совместно с Домом ученых, Фондом культуры г. Новосибирска). Высокий научно-образовательный потенциал имели выездные выставки: «Книги Тобольска — древней столицы Сибири» (Музей книги ГПНТБ СО РАН, Городской центр национальных литератур), «Самовитое

<sup>6</sup> <http://www.bm.isc.irk.ru>

<sup>7</sup> [http://www.catalysis.ru/block/index.php?ID=1&SECTION\\_ID=3](http://www.catalysis.ru/block/index.php?ID=1&SECTION_ID=3)

<sup>8</sup> Ламин В.А., Шелегина О.Н. О реализации Программы развития музейного дела в СО РАН // Научно-практический журнал «Вестник ИрГСХА». Вып. 57. Ч. 2. Иркутск, 2013. С. 7—13.



слово. История формальных экспериментов в литературе XVII—XXI вв.» (НГУ), «Народы Сибири в гравюрах Х. Рота» (ГПНТБ СО РАН), «Древнерусская литература, искусство и культура в исследованиях ученых» (НГУ), «Западноевропейская экспериментальная наука в книжной гравюре XVI—XVII веков» (ГПНТБ СО РАН), «Энциклопедия и ее создатели (к 300-летию со дня рождения Д. Дидро)» (ГПНТБ СО РАН), «Старинная математическая книга» (НГУ).

Важное социокультурное значение, направленное на популяризацию сибирской науки, имели выставочные комплексы, организованные Музеем Бурятского научного центра совместно с Институтом общей и экспериментальной биологии СО РАН и Институтом монголоведения, буддологии и тибетологии СО РАН: «Инновационные проекты СО РАН», «Традиционная медицина: пути интеграции с современным здравоохранением». Укреплению позитивного имиджа СО РАН в мировом культурном пространстве, несомненно, способствовала созданная Геологическим музеем Института геологии алмаза и благородных металлов СО РАН совместно с Академией наук Якутии, национальной общиной ООО «Юкагир» (Усть-Янский р-н, Якутия) и Японской компанией «Нейчес Нетворк» («Nature's Network Ltd») выставка «Замерзший мамонт Юка из сибирской мерзлоты». За три месяца работы в г. Йокогаме (Япония) ее посетило 367 000 человек. С ноября 2013 г. под названием «Мамонт Юка» она успешно экспонируется в г. Тайпей (Тайвань).

Дальнейшее развитие получила поддерживаемая Научным советом комплексная программа «История сибирской науки в лицах: музейно-ведческие аспекты». Формами ее реализации явились публикации, юбилейные выставки, электронные фотоархивы, посвященные выдающимся ученым-организаторам академической науки. В Бурятском научном центре в рамках проведения юбилейных мероприятий к 90-летию ИМБТ СО РАН вниманию общественности была представлена мемориальная выставка «Базар Барадиевич Барадин 1878—1937 гг.», а также выставка к 100-летию М.П. Хомонова. К 85-летию И.А. Терскова, директора Института биофизики СО РАН (1981—1987 гг.) издана с использованием музейных материалов книга «Сибирский

самородок»<sup>9</sup>. В Институте физики СО РАН (Красноярский научный центр) демонстрировалась фотовыставка о жизнедеятельности его директора в 1981—2003 гг. К.С. Александрова. Продолжалась работа по пополнению сайта «Фотолетопись Института физики СО РАН» из архива института и личных архивов сотрудников. В 2013 г. осуществлялся второй этап проекта «Электронный архив академика Л.В. Киренского».

Следует отметить существенные результаты, связанные с научно-организационной деятельностью Научного совета по музеям, направленные на развитие российского и регионального музееведения<sup>10</sup>, интеграцию структурных подразделений институтов, занимающихся музейной деятельностью, в российское и мировое научное пространство посредством их участия в реализации музейно-ведческих исследований, программ и проектов, организации международных конференций, сотрудничества с ИКОМ (Международным комитетом по музеям) России, Музейным советом РАН, Комитетом музеологии стран Азии и Тихоокеанского региона (ASPAC).

25—28 августа 2013 г. успешно проведена Вторая Международная научная конференция «Актуальные вопросы деятельности академических естественно-научных музеев»<sup>11</sup>, посвященная 20-летию образования Байкальского музея. Ее приоритетной целью являлось формирование стратегии развития академических ес-

<sup>9</sup> Хрусталева Л.М. Масштаб масштабной личности // Сибирский самородок / ред. Антолиновская, А.А. Гетьман; Мин. обр. и науки РФ, СФУ, РАН, Ин-т биофизики СО РАН. Красноярск: Издательский центр Библ.-изд. комплекса СФУ, 2013. С. 126—138.

<sup>10</sup> Членами Научного совета СО РАН по музеям в конце 2012, 2013 годах защищены две диссертации по специальности 24.00.03. «Музееведение, консервация и реставрация историко-культурных объектов»: О.Н. Шелегина. История и современные тенденции в развитии музейного мира Сибири (адаптационный подход) — на соискание ученой степени доктора исторических наук, Л.А. Кравцова. Актуализация историко-культурного наследия угольной отрасли в музейной практике (на примере Кемеровской области) — на соискание ученой степени кандидата культурологии, 4 кандидатские диссертации с использованием сотрудниками материалов музеев, в которых они работают: Музей Бурятского научного центра (С.А. Батулин), Музей книги ГПНТБ СО РАН (И.А. Шилова, Е.Ю. Андреева), Сибирского зоологического музея.

<sup>11</sup> Грант РФФИ № 13-05-06062.

тественно-научных музеев в современных условиях. С обобщающими докладами в области эволюции и палеонтологии выступили известные ученые из Японии и Китая. Анализ проблем и результатов деятельности музеев осуществлялся в секциях: «Фундаментальные и прикладные исследования», «Образовательная и просветительская деятельность», «Использование современных технологий в музейной деятельности». Были представлены доклады и сообщения 106 специалистов из 57 академических музеев, научно-исследовательских институтов и вузов, имеющих музеи. С докладами на пленарных и секционных заседаниях, стендовой сессии выступили 56 человек, из них один академик, один чл.-корр. РАН, 19 докторов наук и 35 кандидатов наук, приняли участие 73 представителя научных сообществ Барнаула, Новосибирска, Махачкалы, Москвы, Санкт-Петербурга, Томска, Улан-Удэ, Якутска, Иркутска, Калининграда. В решении конференции подчеркнуто, что принадлежность музеев к Российской академии наук и вузовской системе позволяет наиболее полно обеспечивать тесную связь развития экспозиций с достижениями современной науки, обеспечивает выполнение музеями миссии связующего звена между фундаментальной наукой и обществом. В этой связи указано на необходимость становления при музеях центров дополнительного образования населения, перспективность проектов Байкальского музея по экспонированию флоры и фауны и этологическим исследованиям в режиме «он-лайн» для получения уникальных и достоверных данных из отдаленных природных территорий без нарушения естественных процессов.

В целом итоги работы этого представительного музеологического форума показали, что современные академические музеи активно сочетают традиционные и новационные функции, становятся инструментом социальных и культурных преобразований. Результаты конференции опубликованы в двух томах научно-практического журнала «Вестник ИРГСХА», включенного в систему РИНЦ<sup>12</sup>, Директор Байкальского музея В.А. Фиалков, заместитель директора музея Е.Н. Кузеванова награждены

дипломами международной экологической премии «Global Eco Brand Award».

С 28 июня по 10 июля на территории Республики Бурятия, Алтайского края проходила Международная молодежная музеологическая школа «Музеи, исчезающее и воспроизведенное наследие, туризм: опыт и современные практики взаимодействия». К этому значимому научно-практическому мероприятию был выпущен сборник «Роль музеев в формировании и трансляции региональной идентичности», подготовленный сектором «Музей СО РАН» Института истории СО РАН<sup>13</sup>.

Музей книги ГПНТБ СО РАН явился одним из соорганизаторов (совместно с Государственной публичной исторической библиотекой (Москва), Ecole nationale des chartes (Paris), Новосибирской областной научной библиотекой) при поддержке Bibliotheque Nationale de France (Paris) Международного обучающего семинара «Западноевропейская книга XV—XVIII веков: изучение и каталогизация» (8—10 октября 2013, Новосибирск).

В рамках междисциплинарного проекта «Интеграция российских музеев в региональное социокультурное пространство», реализуемого Научным советом по музеям, Институтом истории СО РАН и Российским институтом культурологии МК РФ издан сборник «Новации в музейном мире. Музей как коммуникационный протокол», предназначенный для исследовательской деятельности профильных научных и образовательных учреждений. В нем ведущими российскими и международными экспертами отражены современные проблемы изучения и привлечения музейной аудитории, интерпретации наследия<sup>14</sup>.

Новационной и перспективной разработкой Научного совета СО РАН по музеям стало создание проекта Музея Сибирского отделения Российской академии наук для размещения его на первом этаже Института истории СО РАН (ул. Николаева, 8). В соответствии с мировыми тенденциями музей будет являться многофунк-

<sup>13</sup> Роль музеев в формировании и трансляции региональной идентичности: сб. научных статей. Новосибирск: Параллель, 2012. 294 с.

<sup>14</sup> Новации в музейном мире. Музей как коммуникационный протокол: сб. науч. ст. / отв. ред. И.В. Чувилова, О.Н. Шелегина. Новосибирск, 2013. 262 с.

<sup>12</sup> Вестник Иркутской Государственной сельскохозяйственной академии. Вып. 57. Т. 1, 2. Иркутск, 2013.

циональной структурой, базирующейся на функции документирования научного наследия, а также осуществляющей коммуникативные (внутреннего и внешнего уровня), научно-методические, рекреативные функции. Приоритетное значение придается его просветительским и образовательным функциям. Их эффективная реализация соотносится с активной популяризацией истории и современных достижений Отделения, его роли в российском и мировом научном сообществе; представлением достижений ученых в разных областях знаний; формированием научного мировоззрения и интереса к научно-исследовательской деятельности у молодежи; сохранением традиций и преемственности научных поколений. Проект был успешно апробирован на

III Международном Форуме «Историко-культурное наследие как ресурс социокультурного развития». На заседании Научного совета исторических и краеведческих музеев Российской Федерации был заслушан доклад «Проблемы проектирования и создания новых музеев в современный период развития российского музейного дела» (Республика Хакасия, г. Абакан).

Посещаемость музеев СО РАН в 2013 г. составила 129 336 человек, количество проведенных экскурсий и лекций — 9544, организовано 84 новых выставки, опубликовано 212 научных работ, фонды пополнились на 83 297 единиц хранения, сотрудники музейных подразделений приняли участие в 82 конференциях региональных, всероссийских, международных.

#### О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНФОРМАЦИОННО-БИБЛИОТЕЧНОГО СОВЕТА СО РАН

Информационно-библиотечный совет СО РАН (председатель Совета академик В.В. Болдырев, заместитель председателя — д-р техн. наук Б.С. Елепов) в 2013 г. осуществлял консультационную и практическую помощь в информационной деятельности библиотек СО РАН.

При содействии членов Совета состоялось два мероприятия для библиотечного сообщества Сибирского отделения РАН: межрегиональная научная конференция «Библиотека и читатель: диалог во времени» на базе ГПНТБ СО РАН (присутствовало 220 участников из 30 городов) и выездной научно-практический семинар «Новые электронные технологии в информационном обслуживании ученых и специалистов Сибирского отделения РАН» на базе Красноярского научного центра (присутствовало 40 человек). Заслушан 21 доклад, проведен круглый стол с обсуждением вопросов современного комплектования фондов библиотек институтов СО РАН. Принятые решения касались и деятельности Совета:

одобрить практику проведения научно-практических семинаров совместно с библиотеками других научных центров СО РАН один раз в два года;

считать успешным эксперимент с ЦНБ и пятью библиотеками НИУ КНЦ по созданию и эксплуатации единого центра автоматизации библиотечно-информационных процессов СО РАН, предложенный на школе-семинаре в 2011 г.;

поддержать концепцию централизованного приобретения и распределенного использования сетевых ресурсов для информационного сопровождения научных исследований в НИУ СО РАН; представить модель создания совместных ресурсов по теме «Научные школы СО РАН» с библиотеками НИУ СО РАН;

вынести на обсуждение Совета вопрос о необходимости создания мемориальных библиотек в институтах СО РАН;

изучить вопрос о переходе при комплектовании фондов иностранными периодическими изданиями библиотек НИУ СО РАН с традиционного формата на электронный;

провести эксперимент с участием ЦНБ КНЦ СО РАН по отработке модели формирования оптимального репертуара подписки на отечественные электронные журналы;

продолжить в 2014 г. работу по заказу ресурсов ЭБС для обеспечения интересов аспирантуры НИУ СО РАН.

При активном участии членов Совета в Отделении ГПНТБ СО РАН состоялся семинар «SciFinder для институтов Сибирского отделения РАН» (SciFinder представляет собой единую платформу, на которой размещены шесть различных баз данных: библиографические — Chemical Abstracts Plus и MEDLINE, структурно-химические — CAS Registry, CASREACT и MARPAT и объединенный каталог коммерче-

ских доступных веществ CHEMCATS). В издательстве Elsevier проведен семинар «Современное информационно-аналитическое обеспечение научно-исследовательской деятельности».

При организации тематических выставок в стенах ГПНТБ и Отделения ГПНТБ в Академгородке члены Информационно-библиотечного совета проводили консультации по соответствующим научным направлениям.

### О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНО-КООРДИНАЦИОННОГО СОВЕТА СО РАН ПО МАТЕМАТИЧЕСКОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ, АЛГОРИТМИЧЕСКИМ И ПРОГРАММНЫМ РЕСУРСАМ СО РАН

Научно-координационный совет создан постановлением Президиума СО РАН от 10.01.2008 № 12.

В 2013 г. тематическая деятельность Совета осуществлялась в рамках постоянно действующего научного семинара «Математика в приложениях» (руководитель – председатель Совета академик С.К. Годунов, 11 заседаний в 2013 г.).

В отчетном году проводилась организационная и научно-методическая работа по основным направлениям деятельности Совета в рамках рабочих групп, в частности:

- Под научно-методическим руководством Совета в 2013 г. продолжена работа Фонда алгоритмов и программ (ФАП) СО РАН (на 01.01.2014 в ФАП зарегистрировано 193 единицы программных продуктов и 33 базы данных). Выполнялся комплекс работ по технической и информационной поддержке функционирования информационного портала ФАП СО РАН (<http://fap.sbras.ru>). Обеспечивался доступ через портал к актуальному на текущий момент «зеркалу» официального репозитория ОС Ubuntu (Свободное программное обеспечение (ПО)), актуальной версии сборки ОС Ubuntu для пользователей СО РАН и «виртуальной демонстрационной площадке» свободного ПО.

- Членами Совета совместно с Советом кластера информационных технологий Новосибирской области и Советом директоров Некоммерческого партнерства содействия развитию информационных технологий «СибАкадемСофт» проводилась работа по организации реализации «Программы развития инновационного территориального кластера в сфере информационных

и телекоммуникационных технологий Новосибирской области», которая прошла конкурсный отбор в Минэкономразвития России и включена в перечень пилотных программ инновационных территориальных кластеров рабочей группой по развитию частно-государственного партнерства при Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям. Перечень пилотных инновационных территориальных кластеров утвержден Председателем Правительства РФ Д.А. Медведевым 28.08.2012 (ДМ-П8-5060).

- Совместной рабочей группой Совета и участников кластера информационных технологий Новосибирской области подготовлена «Программа создания и развития “Центра прорывных исследований в области информационных технологий: наукоемкое программное обеспечение и биоинформатика” на 2014—2018 годы». Предложенная программа вошла в число 19 победителей федерального конкурса, организованного Министерством образования и науки Российской Федерации и Министерством связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (в конкурсе участвовало более 130 заявок-программ от вузов и научно-исследовательских институтов). Центр создается в рамках программы развития ИТ-кластера Новосибирска на базе участников кластера НГУ, НТЦ УНИПРО, ИЦиГ СО РАН, ИСИ СО РАН, ИМ СО РАН и ИВМиМГ СО РАН.

- Представители Совета в составе программного и организационного комитетов приняли участие в подготовке и проведении V Форума «Сибирская индустрия информационных систем», который прошел в Новосибирском Академгородке в апреле 2013 г.



## О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНОГО СОВЕТА СО РАН ПО БИОИНФОРМАТИКЕ

### Научная деятельность

При поддержке Научного совета по биоинформатике и участии членов Совета ведутся научные исследования с применением методов биоинформатики и системной биологии в рамках следующих направлений:

- «Компьютерно-экспериментальное исследование и моделирование структурно-функциональной организации и эволюции генных сетей многоклеточных и одноклеточных организмов»;

- «Системная биология: экспериментально-компьютерное исследование регуляции экспрессии генов про- и эукариот»;

- «Методы параллельной обработки данных и моделирование на распределенных вычислительных системах»;

- «Суперкомпьютерная реализация стохастической эволюции ансамблей взаимодействующих частиц различной природы для решения естественно-научных и нанотехнологических задач»;

- «Дифференциально-разностные и интегрируемые уравнения. Приложения к задачам естествознания»;

- «Математические модели, численные методы и параллельные алгоритмы для решения больших задач СО РАН и их реализация на многопроцессорных суперЭВМ»;

- «Исследование информационных и молекулярно-генетических механизмов функционирования сетей нейронов на основе экспериментально-компьютерных подходов»;

- «Исследование закономерностей и тенденций развития самоорганизующихся систем на примере веб-пространства и биологических сообществ»;

- «Исследование биогеотехнологических процессов, ассоциированных с экстремальными микроорганизмами, с целью извлечения редких и благородных элементов, биокатализа и биомедицины»;

- Разработка программного комплекса для анализа влияния SNP на функцию генов, связан-

ных с развитием социально значимых заболеваний»;

- «Интегрированная биоинформационная платформа анализа данных экспрессии генов в тканях мозга».

Подготовлен специализированный выпуск Вавиловского журнала генетики и селекции (Т. 17, № 4/1), в котором представлены результаты исследований, проводимых в СО РАН, по следующим направлениям: биоинформатика и системная компьютерная биология; генетическая и метаболическая инженерия, биотехнология, включая разработку методов и программных систем оценки влияния однонуклеотидных полиморфизмов на развитие социально значимых заболеваний; генерация Web-сервисов и вычислительных конвейеров для унифицированного доступа к ресурсам в области биоинформатики; компьютерный анализ данных по экспрессии генов в клетках мозга; моделирование механики и морфодинамики растений; построение сегрегационных моделей сложных количественных признаков; комплексные экспериментально-биоинформатические исследования в области генетической и метаболической инженерии; анализ перспективных свойств бактерий, обладающих липолитической активностью, а также исследование свойств термостабильных липаз.

При непосредственном участии членов Научного Совета по биоинформатике сформирована научная программа «Центр прорывных исследований в области информационных технологий: Наукоемкое программное обеспечение и биоинформатика» (научные координаторы: академик Н.А. Колчанов, чл.-корр. РАН С.И. Кабанихин; заявка — победитель конкурса Министерства образования и науки Российской Федерации, проведенный совместно с Министерством связи и массовых коммуникаций Российской Федерации). Центр прорывных исследований будет функционировать на базе Национального исследовательского университета «Новосибирский государственный универси-

тет» (НГУ) и консорциума институтов ННЦ СО РАН (Институт цитологии и генетики, Институт вычислительной математики и математической геофизики, Институт математики им. С.Л. Соболева, Институт систем информатики им. А.П. Ершова) и НЦИТ «УНИПРО» (НП СибАкадемСофт).

### **Научно-образовательная деятельность**

Члены Совета принимают активное участие в педагогической деятельности и подготовке научных кадров, в частности, в реализации приоритетного национального проекта НГУ «Образование» («Инновационные образовательные программы и технологии, реализуемые на принципах партнерства классического университета, науки, бизнеса и государства»), в развитии целевой магистратуры ФЕН НГУ по биоинформатике. В 2013 г. был сформирован первый курс магистрантов.

При поддержке Научного совета по биоинформатике расширен курс по биоинформатике и системной биологии для школьников 10—11-х классов на базе гимназии № 3.

В рамках Всероссийской конференции ВОГИС «Проблемы генетики и селекции» членами Совета представлены научно-образовательные лекции по соответствующим темам: компьютерный анализ данных секвенирования, протеомика и метаболомика, генные сети, системная биология, системная биология морфогенеза растений, ароморфозы и молекулярная эволюция: полногеномный анализ на примере многоклеточных животных.

На базе ЦКП «Биоинформатика» совместно с НГУ активно ведется научно-образователь-

ная работа — подготовка дипломных студенческих работ, основанных на использовании суперкомпьютерного оборудования.

### **Подготовка и проведение международных конференций и совещаний**

На Международной Школе молодых ученых по системной биологии и биоинформатике (5th International Young Scientists School «Systems Biology and Bioinformatics») SBB'2013 (<http://conf.nsc.ru/SBB2013>), организованной с участием Научного совета СО РАН по биоинформатике, была проведена отдельная научная секция по суперкомпьютерным вычислениям в биоинформатике, представлен ряд докладов и постеров.

Проведение Школы позволило привлечь большое число преподавателей с мировым уровнем, которые прочли лекции молодым ученым, аспирантам и студентом, а также провели практические занятия по современным методам биоинформатики и системной компьютерной биологии, их применению в решении задач геномики, транскриптомики, нейробиологии и в области стволовых клеток.

В рамках Международной конференции «Методы создания, исследования и идентификации математических моделей», а также Пятой Международной молодежной научной школы-конференции «Теория и численные методы решения обратных и некорректных задач», посвященной 85-летию со дня рождения академика Анатолия Семеновича Алексеева (Новосибирск, Академгородок, 8—13 октября 2013), организована секция «Математические проблемы биологии и медицины» при участии Научного совета.