

4. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НАУЧНЫХ СОВЕТОВ

О РАБОТЕ НАУЧНОГО СОВЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН ПО ПРОБЛЕМАМ ОЗЕРА БАЙКАЛ

Введение

Научный совет СО РАН по проблемам озера Байкал (далее Научный совет) – важное направление деятельности Сибирского отделения РАН и академических институтов.

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 озера Байкал и Байкальской природной территории (БПТ).

Руководителем Научного совета является председатель президиума ИНЦ СО РАН академик РАН И.В. Бычков. Заместителями председателя Научного совета утверждены академики РАН М.И. Кузьмин, М.А. Грачев, Н.Л. Добрецов, чл.-корр. РАН Б.В. Базаров. В бюро Научного совета вошли: академики РАН 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 научно-исследовательских институтов, подведомственных ФАНО России и работающих под методическим руководством СО РАН, представители вузов г. Иркутска. Всего в составе Научного совета 34 человека.

Работа Научного совета в 2014 году концентрировалась на организации и координации научного обоснования законодательных и практических решений по охране озера Байкал и социально-экономическому развитию Байкальской природной территории. Реальные проблемы в сфере регулирования законодательства по Байкалу, практика реализации федеральной целевой программы, посвященной Байкалу, а также проявившиеся в последнее время изменения состояния озера потребовали незамедлительного вмешательства научного сообщества Байкальского региона. Как следствие, представленные направления работы Научного совета одновременно отражают сегодняшнее состояние дел в стране по охране, хозяйственному использованию, изучению озера Байкал и БПТ.

Основные направления работы:

1. Подготовка и реализация Федерального закона от 28.06.2014 № 181-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Обоснование и формулирование поправок к проекту федерального закона № 175151-6 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросу

II. Научно-организационная деятельность

Байкальской природной территории»; работа с депутатами и комитетами Государственной Думы ФС РФ, федеральными ведомствами, органами власти Иркутской области и Республики Бурятия, общественными организациями.

2. Экспертная оценка реализации федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы» (далее ФЦП «Байкал»), координация работы академических институтов и формирование предложений по научной тематике ФЦП «Байкал»; работа с региональными и федеральными органами власти в целях реализации этих предложений.

3. Экспертиза и обоснование внесения изменений в проектную документацию «Реализация мероприятий по ликвидации негативного воздействия отходов, накопленных в результате деятельности ОАО «Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат» (БЦБК).

4. Формирование позиции и реализация предложений Научного совета по созданию системы мониторинга уникальной экосистемы озера Байкал.

5. Формирование и реализация научных подходов к развитию энергетики в условиях безусловного приоритета и недопустимости угроз сохранению экосистемы озера Байкал с учетом интересов всех водопользователей и влияния проектов развития энергетики Монголии.

6. Работа ученых в рамках Межведомственной комиссии по вопросам охраны озера Байкал.

7. Заключение.

1. О проекте Федерального закона от 28.06.2014 № 181-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

Доработка проекта Федерального закона № 175151-6 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросу Байкальской природной территории» продолжалась в течение первого полугодия 2014 г. Членами Научного совета проводились консультации с депутатами и специалистами Государственной Думы, сотрудниками Минприроды России, Правительства Российской Федерации и Администрации Президента Российской Федерации. Подавляющее число поправок, внесенных субъектами права законодательной инициативы, было отклонено Главным правовым управлением Администрации Президента Российской Федерации, в том числе были отклонены поправки, согласованные в процессе работы Минприроды России, внесение которых снижало правовую защиту озера:

– сокращение территории введения обязательной экологической экспертизы до Центральной экологической зоны (во внесенном Правительством Российской Федерации законопроекте вводилось требование на всей Байкальской природной территории);

II. Научно-организационная деятельность

– снятие, в определенной части, запрета в Центральной экологической зоне сплошных рубок и перевода земель лесного фонда, занятых защитными лесами, в земли других категорий.

Были отклонены и важные с экологической точки зрения поправки, подготовленные Научным советом и внесенные депутатами Государственной Думы: урегулирование вопросов правоприменения на территориях, имеющих одновременно не менее двух правовых статусов; формулирование четких критериев для допустимых видов деятельности в Центральной экологической зоне.

В то же время удалось осуществить внесение поправки о формировании самостоятельной системы мониторинга уникальной экосистемы озера Байкал. Специалистами Научного совета предложение было оформлено в виде поправки в законопроект, направлено от имени руководителя Научного совета всем депутатам Государственной Думы от субъектов Российской Федерации Байкальского региона, которые и внесли официально данную поправку в качестве субъектов законодательной инициативы. Поправка заключалась в дополнении пункта 2 статьи 20 Федерального закона «Об охране озера Байкал» словами «в порядке, установленном Правительством Российской Федерации».

Важной оказалась поддержка профильного департамента Минприроды России, и еще более серьезной – Главного правового управления Администрации Президента Российской Федерации: данная поправка оказалась единственной из более, чем 40 поправок, которая была поддержана. Таким образом, уже принятый законопроект включает норму об установлении Правительством Российской Федерации Порядка осуществления государственного экологического мониторинга уникальной экологической системы озера Байкал уполномоченными Правительством Российской Федерации федеральными органами исполнительной власти. Принятие данной поправки в Федеральный закон «Об охране озера Байкал» неизбежно потребовало разработки специального постановления о создании экологического мониторинга уникальной экологической системы озера Байкал и комплексной оценке состояния озера Байкал.

Главными нововведениями Федерального закона от 28.06.2014 № 181-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» явились следующие нормы и последствия их принятия:

– полномочия по установлению границ водоохранной зоны озера Байкал переданы Правительству Российской Федерации. При этом норма, устанавливающая состав Центральной экологической зоны Байкальской природной территории, осталась в прежней редакции;

– введено требование о государственной экологической экспертизе всей «проектной документации объектов, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять на Байкальской природной территории»;

II. Научно-организационная деятельность

– введена норма о запрете захоронения всех отходов в водоохранной зоне и запрете на хранение отходов I-III класса опасности на территории всей Центральной экологической зоны;

– исключена норма об экологической паспортизации хозяйственных объектов на Байкальской природной территории. Настоящая норма не исполнялась с момента принятия Федерального закона в 1999 г.;

– установлена норма о государственном учете объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду Байкальской природной территории. Настоящее требование позволяет формировать информационную базу не только для Байкальской природной территории в целом, но и для каждой экологической зоны, что может стать объективной базой для принятия управленческих решений в сфере охраны уникальной экосистемы;

– включена норма о специальном порядке государственного экологического мониторинга уникальной экосистемы озера Байкал, устанавливаемом Правительством Российской Федерации, что позволяет сформировать систему, учитывающую особенности объекта мониторинга.

Как показал опыт совершенствования законодательства в сфере охраны озера Байкал, функции по взаимодействию и представлению научно обоснованных позиций и предложений ученых Сибирского отделения федеральным органам власти должны включать:

– работу в составе правительственных и иных комиссий, рабочих и экспертных групп по подготовке законопроектов, в том числе создаваемых органами власти;

– участие в работе совещаний в органах исполнительной власти по проблемам, входящим в сферу деятельности Научного совета СО РАН по проблемам озера Байкал или иным смежным проблемам (включая информационное сопровождение);

– подготовку проектов писем и обращений от имени Научного совета и руководящих структур в адрес ведомств и иных внешних организаций в рамках работы Научного совета;

– взаимодействие со специалистами и депутатами Государственной Думы Федерального собрания Российской Федерации, Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации, федеральных ведомств, органов власти Иркутской области, Республики Бурятия и Забайкальского края, аппарата Президента и Правительства Российской Федерации, а также с учеными институтов РАН и СО РАН, представителями общественных организаций для получения информации и согласования действий по направлениям работы Научного совета;

– подготовку проектов докладов и сообщений на рабочих совещаниях по вопросам работы Научного совета;

– подготовку и выступление с докладами на научных конференциях и заседаниях комиссий и советов в ведомствах и иных органах власти;

II. Научно-организационная деятельность

– взаимодействие со средствами массовой информации в рамках позиции Научного совета и СО РАН по проблемам, связанным с охраной озера Байкал.

Все эти функции должны войти в новое Положение о Научном совете СО РАН по проблемам озера Байкал.

2. Экспертная оценка реализации Федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы» (ФЦП «Байкал»)

26 декабря 2013 г. постановлением Правительства Российской Федерации № 1295 были внесены поправки в ФЦП «Байкал», касающиеся, в том числе, и тематики научных исследований (в частности, были исключены темы «Комплексная экологическая оценка состояния Байкальской природной территории, в т.ч. бассейна р. Селенга и ее дельты и экосистемы озера Байкал, включая инвентаризацию источников загрязнения, качественного состава сбросов, выбросов, отходов, в целях научного обоснования мероприятий по снижению загрязнения Байкальской природной территории и внесения изменений в законодательство Российской Федерации» и «Ландшафтное планирование и функциональное зонирование Центральной экологической зоны Байкальской природной территории»).

К сожалению, принципиальные недостатки ФЦП «Байкал» указанным нормативным актом не были откорректированы:

– 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;

– значительная доля обоснований и научных проектов отнесена на период после 2015 г.;

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

Перечисленные ошибки в 2014 году усугубились: конкурсы по научным темам были проведены только осенью 2014 г.; таким образом, срок исполнения технических заданий на этот год составил не более одного месяца. К таким работам относятся, в частности: тема «Разработка технологий космического мониторинга природно-экологических процессов оз. Байкал и Байкальской природной территории и развитие информационно-телекоммуникационной инфраструктуры системы Байкальской природной территории»; тема «Исследование негативного воздействия выбросов и сбросов вредных (загрязняющих) веществ на Байкальскую природную территорию и разработка научно обоснованных рекомендаций по их регулированию». Именно по причине недопустимо малого времени для качественного исполнения научных исследований институты отказались от

II. Научно-организационная деятельность

участия в конкурсах. Две научные темы были исключены из ФЦП, речь идет о НИР, исполнителями которых могли быть академические институты СО РАН.

Научно-исследовательские работы по различным разделам, касающимся охраны озера Байкал и устойчивого развития БПТ, должны быть первоочередными мероприятиями ФЦП «Байкал». Наиболее результативными являются комплексные проекты, требующие системного подхода и участия в их реализации многих научных институтов.

Научным советом постоянно проводились консультации с руководством и специалистами департаментов Минприроды, специалистами Дирекции ФЦП «Байкал» по подготовке проектов технических заданий для конкурсов по научной тематике; по ряду тем были совместно подготовлены и согласованы технические задания в полном объеме. При этом Научным советом осуществлялась координация работы академических институтов для формирования предложений по научной тематике ФЦП, работа с региональными и федеральными органами власти в целях реализации этих предложений. К сожалению, часть согласованных документов была учтена в минимальной доле, а по другим темам – ведомством было принято решение об их исключении из ФЦП.

Ряд принципиальных предложений Научного совета в ФЦП «Байкал», первоначально представленных в 2012 году и неоднократно предлагавшихся в течение 2013-2014 гг., был рассмотрен и одобрен Межведомственной комиссией по вопросам охраны озера Байкал в декабре 2014 года.

К таким предложениям относятся:

– обеспечение 100% охвата населенных пунктов и хозяйственных объектов, расположенных в Центральной экологической зоне, и особенно – на побережье, эффективными и экологически безопасными технологиями очистки сточных вод, что должно быть обеспечено внесением соответствующих поправок в текст ФЦП «Байкал»;

– включение дополнительных задач, соответствующих индикаторов и показателей, отражающих достижение приоритетной цели программы – сохранение уникальной экосистемы озера Байкал.

Практика взаимодействия с Минприроды России в 2014 году в связи с реализацией ФЦП «Байкал» позволяет сделать следующий вывод: корректировки тематики ФЦП «Байкал» научно не обоснованы, информационно недоступны и наносят в результате экономический и экологический ущерб состоянию озера Байкал. Считаем актуальным подтверждение предложений о необходимости в рамках МВК осуществлять обязательное согласование любых изменений в ФЦП, а также вынесение на открытую научную экспертизу содержательных предложений участников конкурсов по тематике ФЦП и результатов выполненных научных исследований.

II. Научно-организационная деятельность

3. Экспертиза и обоснование внесения изменений в проектную документацию «Реализация мероприятий по ликвидации негативного воздействия отходов, накопленных в результате деятельности ОАО «Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат»

2013 год ознаменовался принятием и реализацией решения, которого научная общественность и Научный совет добивались долгие годы, – прекращение варки целлюлозы на Байкальском целлюлозно-бумажном комбинате (БЦБК). Принятие решения на высшем государственном уровне было обосновано и осуществлено практически в соответствии с разработанными Сибирским отделением РАН позициями и предложениями. В настоящее время работает только котельная комбината, которая отапливает город Байкальск.

Ликвидация накопленных опасных отходов закрытого БЦБК имеет важнейшее значение для сохранения озера Байкал, так как в результате более чем 40-летней деятельности БЦБК накопил и складировал на берегу озера более 6,2 млн тонн отходов производства на площади более 180 га.

В июле 2014 г. ОАО «ВЭБ Инжиниринг» (дочерняя компания Внешэкономбанка, являющегося ведущим кредитором закрытого и находящегося в процедуре банкротства ОАО «Байкальский ЦБК») по заказу Минприроды России за счет средств ФЦП «Байкал» подготовила проектную документацию «Реализация мероприятий по ликвидации негативного воздействия отходов, накопленных в результате деятельности ОАО «Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат».

Приказом управления Росприроднадзора по Иркутской области от 05.09.2014 № 1104-од было утверждено заключение, подготовленное экспертной комиссией государственной экологической экспертизы этой документации, образованной приказом от 10.07.2014 № 815. Заключение установило несоответствие проектной документации экологическим требованиям.

Ключевые причины отрицательного заключения государственной экологической экспертизы:

1. Отсутствие оценки экологического и технического риска на сейсмо- и селеактивной территории. В проект не включены разделы и меры по предотвращению вероятного катастрофического селевого потока на территории реализации проекта с глобальной экологической угрозой озеру Байкал.

2. Отсутствие опытно-промышленных работ с оценкой устойчивости к разрушению получаемых материалов с консервацией токсических веществ, а также технических и химических испытаний предлагаемой технологии.

3. Отсутствие действующих очистных сооружений промышленных стоков, и техническая невозможность эксплуатации очистных сооружений ОАО «Байкальский ЦБК» в рамках представленных проектных решений. В проект не включены проектные решения по строительству и эксплуатации

II. Научно-организационная деятельность

специальных очистных сооружений для обезвреживания и сброса надшламовых и осветленных вод.

Приказом Росприроднадзора от 10.09.2014 № 556 (через 5 дней после утверждения отрицательного заключения) была организована новая государственная экологическая экспертиза проектной документации «Реализация мероприятий по ликвидации негативного воздействия отходов, накопленных в результате деятельности ОАО «Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат». И в соответствии с положительным заключением новой экспертизы был утвержден приказ Росприроднадзора от 06.10.2014 № 614 о соответствии проекта экологическим требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды, и возможности реализации объекта государственной экологической экспертизы. Установлен срок действия заключения – шесть лет.

Поскольку п. 7 статьи 18 Федерального закона «Об экологической экспертизе» определяет, что «в случае отрицательного заключения государственной экологической экспертизы заказчик вправе представить материалы на повторную государственную экологическую экспертизу при условии их переработки с учетом замечаний, изложенных в данном отрицательном заключении», заказчик должен был представить значительно переработанные материалы. Однако, заключение экспертной комиссии, утвердившей новое положительное заключение от 3 октября, не содержит анализа учета замечаний, изложенных в отрицательном первом заключении от 5 сентября.

Критически краткое время для подготовки новой версии документации, требует, как минимум, проведения независимого исследования, какую именно документацию смотрели обе комиссии. Для этого независимые эксперты должны изучить проектную документацию, а также материалы учета замечаний, изложенных в отрицательном заключении от 05.09.2014, представленные в составе проекта, принятого на экспертизу приказом Росприроднадзора от 10.09.2014 № 556. В течение недели – двух возможно подготовить заключения об учете замечаний отрицательного заключения экспертизы проекта от 05.09.2014. Результаты проведения независимой экспертизы представленных материалов необходимо доложить министру природных ресурсов для принятия решения.

Научным советом совместно с депутатом Государственной Думы Федерального собрания Российской Федерации Грешневиковым А.Н. были подготовлены и направлены в Росприроднадзор и управление Росприроднадзора по Иркутской области депутатские запросы документов и материалов двух взаимоисключающих государственных экологических экспертиз. Приказы органов государственной власти и тексты заключений экспертных комиссий были представлены депутату Государственной Думы Федерального собрания Российской Федерации. В то же время, проектные решения, получившие положительную оценку государственной экологической экспертизы, Росприроднадзор отказывается представлять. 28.01.2015 был направлен дополнительный депутатский запрос на министра

II. Научно-организационная деятельность

природных ресурсов и экологии Российской Федерации на предоставление всех необходимых проектных материалов.

В сложившихся условиях руководством Научного совета СО РАН по проблемам озера Байкал и его представителями были проведены переговоры с руководством ВЭБ Инжиниринг, Росприроднадзора, Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Направлены письма от имени Научного совета в адрес Министра природных ресурсов и экологии РФ С.Е. Донского.

Достижение компромисса возможно, поскольку планы работ ВЭБ Инжиниринг на 2015 год предполагают фактически отладку технологии связывания отходов, накопленных в картах отвалов БЦБК.

Научным советом проводится работа совместно с Комитетом Государственной Думы по природным ресурсам, природопользованию и экологии и депутатами Государственной Думы, в том числе – от Иркутской области и Республики Бурятия, по организации специального заседания Комитета Государственной Думы. В рамках подготовки указанного заседания предполагается направить запросы в Минприроды России и другие ведомства и организации для получения проектных решений, представленных на государственные экологические экспертизы, проведенные в 2014 г. в г. Иркутске и в г. Москве, иных материалов и предложений.

Проект ликвидации накопленных отходов Байкальского ЦБК, предполагаемый к реализации начиная с 2015 года, экологически опасен. Предотвращение его реализации в современной редакции имеет критически важное значение для предотвращения угрозы уникальному озеру Байкал.

Положительное заключение государственной экологической экспертизы проекта, утвержденное Росприроднадзором 6 октября 2014 г., является юридически несостоятельным, поскольку указанная экспертиза проводилась с грубейшими нарушениями федерального законодательства. В части селе- и сейсмозащиты территории в течение 2015 г. необходима реализация первоочередных мероприятий для возможности, начиная с 2016 г., осуществления проекта ликвидации накопленных отходов Байкальского ЦБК. Целесообразна реализация предложений, проработанных в 2014 г. Институтом земной коры СО РАН по заказу Правительства Иркутской области.

4. Формирование позиции и реализация предложений Научного совета по созданию системы мониторинга уникальной экосистемы озера Байкал

О работе в составе Рабочей группы Минприроды России по сопровождению работ по интеграции данных различных видов экологического мониторинга в рамках единой системы государственного экологического мониторинга уникальной экологической системы озера Байкал и комплексной оценке состояния озера Байкала

II. Научно-организационная деятельность

В соответствии с принятыми поправками в Федеральный закон «Об охране озера Байкал» Минприроды России было поручено подготовить проект постановления Правительства Российской Федерации «Об осуществлении государственного экологического мониторинга уникальной экологической системы озера Байкал» (далее Проект постановления). Минприроды России 24.07.2014 была создана «Рабочая группа Минприроды России по сопровождению работ по интеграции данных различных видов экологического мониторинга в рамках единой системы государственного экологического мониторинга уникальной экологической системы озера Байкал и комплексной оценке состояния озера Байкала» (далее Рабочая группа).

В состав Рабочей группы включены 34 специалиста из Минприроды России, Минсельхоза России, Рослесхоза, Росрыболовства, Росгидромета, Росводресурсов, Роснедра, субъектов Российской Федерации – Забайкальского края, Республики Бурятия, Иркутской области, институтов СО РАН (8 чел.).

Основные функции Рабочей группы:

а) подготовка предложений к требованиям, предъявляемым к форматам и содержанию информации, включаемой в информационный ресурс подсистемы государственного экологического мониторинга уникальной экологической системы озера Байкал и срокам ее представления;

б) подготовка предложений к техническим заданиям на выполнение НИР по формированию государственного мультязычного информационного ресурса, эксплуатации информационных систем и обеспечению интернет-доступа к цифровой информации в области охраны озера Байкал и БПТ;

в) подготовка предложений к проекту постановления.

Решения Рабочей группы носят рекомендательный характер. Возглавляет Рабочую группу заместитель министра; организационно-техническое и информационно-аналитическое обеспечение осуществляет Департамент государственной политики и регулирования в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды Минприроды России.

В рамках указанной Рабочей группы рассматривался и согласовывался проект постановления, которым устанавливается порядок осуществления государственного экологического мониторинга уникальной экологической системы озера Байкал (далее – государственный мониторинг).

В процессе подготовки проекта постановления члены Рабочей группы и институты СО РАН вносили свои предложения и поправки, участвовали в корректировке проекта и в общественном обсуждении. Научный совет также был включен в перечень организаций, согласующих текст проекта постановления перед его представлением в Правительство Российской Федерации.

Основные позиции, защищаемые Научным советом в проекте постановления следующие.

Институтами СО РАН за десятилетия накоплен огромный практический опыт работы по изучению экологической ситуации в районе озера Байкал,

II. Научно-организационная деятельность

выработаны методические подходы и конкретные предложения по осуществлению специальных программ наблюдений, которые необходимо использовать в рамках государственного экологического мониторинга. В частности, одним из существенных изъянов является концентрация исключительно на мониторинге центрального водного тела озера, большинство параметров которого стабильны, либо меняются в масштабах десятилетий. Мониторинг прибрежной зоны (включая заплесковую) в настоящее время в систему не включен.

Ученые предлагают внесение изменений в действующие виды мониторинга и обоснования для создания новых видов мониторинга:

- мониторинг прибрежной, в том числе заплесковой зоны озера Байкал;
- мониторинг состояния лесов в зонах техногенного загрязнения и мониторинг фиторазнообразия Байкальской природной территории;
- мониторинг объектов особо охраняемых территорий БПТ;
- мониторинг источников антропогенного воздействия на природную среду и прогноз аварийности;
- мониторинг и прогнозирование опасных геологических процессов, в том числе землетрясений и селей;
- социально-гигиенический мониторинг.

Важно также встраивание в подсистему инструментов ландшафтного, картографического и космического мониторинга.

Необходимо также обратить внимание на инструменты, методы и подходы, например, создание системы интеркалибрации лабораторий, осуществляющих все виды мониторинга экосистемы озера Байкал для получения достоверности и сопоставимости результатов, космические и картографические методы мониторинга.

Одной из проблем является «география» специального мониторинга уникальной экосистемы озера Байкал. На сегодняшний день предусматривается в качестве объекта мониторинга определить Байкальскую природную территорию, которая включает экологические зоны различных статусов, в том числе и объект Всемирного природного наследия «Озеро Байкал», являющийся универсальной всемирной ценностью. Предварительно можно считать, что в Центральной экологической зоне необходимо ведение комплексного мониторинга с существенными особенностями, диктуемыми уникальностью озера Байкал, а на Байкальской природной территории за пределами Центральной зоны наблюдения целесообразно вести в соответствии с общероссийскими требованиями. Данные экологического мониторинга должны быть общедоступными и безвозмездными, и должны публиковаться регулярно на сайтах ответственных ведомств и организаций. Причем, здесь речь идет не только о сводной информации, которая будет представлена на специальном геопортале, но и данных всех ведомств и организаций.

В подготовке поправок к проекту постановления участвовали члены РАН и научные сотрудники: академик РАН Бычков И.В., чл.-корр. РАН Воропай Н.И., д-р геол.-мин. наук Гладкочуб Д.П., академик РАН

II. Научно-организационная деятельность

Грачев М.А, д-р хим. наук Иванов А.В., канд. экон. наук Кузнецова А.Н., академик РАН Кузьмин М.И., д-р экон. наук Максимова И.И., д-р геогр. наук Плюснин В.М., чл.-корр. РАН Потехин А.П., канд. геол.-мин. наук Сутурин А.Н., д-р биол. наук Тимошкин О.А., канд. геогр. наук Фиалков В.А.

Значительная доля поправок, предложенных и отстаиваемых Научным советом, была принята разработчиками проекта постановления.

23 декабря 2014 г. проект указанного постановления, согласованный в соответствии с порядком, установленным действующим законодательством, внесен в Правительство Российской Федерации.

Заседания Рабочей группы проводятся ежемесячно с августа 2014 г. в режиме видеоконференций, организуемых на базе Росгидромета. Таким образом, в совещаниях участвуют все заинтересованные представители федеральных и региональных органов власти, ученые и специалисты из центра, Иркутской области, Республики Бурятия, Новосибирска, Обнинска.

Представители Научного совета принимали участие во всех заседаниях Рабочей группы, выступали с докладами, участвовали в дискуссиях, выработке и корректировке решений.

Темы докладов представителей Научного совета на заседаниях Рабочей группы:

– «О деятельности СО РАН по научному обеспечению государственного экологического мониторинга уникальной экологической системы озера Байкал» – председатель Научного совета академик РАН Бычков И.В., директор Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН д-р геогр. наук Плюснин В.М.;

– «Современное состояние экологии прибрежной зоны озера Байкал» – заведующий лабораторией Лимнологического института СО РАН д-р биол. наук Тимошкин О.А.;

– «Комментарии к ежегодным государственным докладам «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране» - ученый секретарь Научного совета д-р экон. наук Максимова И.И.

Об изменениях экосистемы озера Байкал

На сегодняшний день одна из ключевых проблем экологического мониторинга уникальной экосистемы озера Байкал – серьезные изменения экосистемы прибрежной зоны озера.

Из телеграммы директора Лимнологического института СО РАН академика РАН Грачева М.А., адресованной Председателю Правительства Российской Федерации, от 3 октября 2014 года: «Уважаемый Дмитрий Анатольевич! На озере Байкал в последние три года наблюдается крайне неприятное явление, которое, по данным оконченной нами 2 октября сего года кругобайкальской экспедиции, начинает принимать характер экологического бедствия – на значительной части береговой линии Байкала на мелководье наблюдается беспрецедентное бурное развитие нитчатой водоросли рода спиригира...»

II. Научно-организационная деятельность

Как сообщил д-р биол. наук Тимошкин О.А. в своем докладе на заседании Рабочей группы, с 2010 г. фиксируются крупномасштабные изменения в составе и продукционных характеристиках доминирующих макроводорослей мелководной зоны. В 2013–2014 гг. массовое цветение спирогиры обнаружено в мелководной зоне в масштабах всего озера. По результатам драгирования выяснено, что спирогира внедрилась до 20–25 см. Обнаружены гигантские береговые скопления гниющих водорослей различного состава на Северном Байкале, достигающие по сырому весу до 90 кг/кв. м. Столь массовые береговые скопления обнаружены на озере впервые. Они приурочены к прибрежной зоне западнее г. Северобайкальска, Чивыркуйскому заливу, южному побережью Баргузинского залива, бухте Шида и пос. Култук.

Также обнаружены настоящие кладбища брюхоногих моллюсков (в основном, не эндемичных), сотни тысяч раковин выброшены на берег. Они приурочены к местам наиболее массового развития спирогиры и району возможного влияния выбросов сточных вод г. Северобайкальска, на северной оконечности озера.

В масштабах мелководной зоны практически всего озера выявлено поражение (гибель, болезни) эндемичных байкальских губок. Это явление быстро прогрессировало за последние 2–3 года. Известно, что губки во многом определяют чистоту байкальской воды. Учеными ЛИН СО РАН изучаются экологические последствия экспансии спирогиры для мелководной зоны озера Байкал; масштабы, типы заболеваний и возможные их причины, наличие токсинов.

Наиболее вероятными причинами загрязнения прибрежной зоны озера Байкал являются: многолетний сброс неочищенных сточных вод в поселках, разрушение или отсутствие очистных сооружений, а также сброс фекальных и подсланневых вод с многочисленных судов.

Существующие государственные системы мониторинга не способны диагностировать последствия «скрытой эвтрофикации». Уникальность экосистемы озера Байкал диктует необходимость внесения серьезных изменений как в действующие виды мониторинга, так и обоснование и создание новых видов мониторинга, что потребует как научного, методического, правового и институционального обеспечения, так и современного оборудования и подготовки высококвалифицированных кадров.

5. Формирование и реализация научных подходов к развитию энергетики в условиях безусловного приоритета и недопустимости угроз сохранению экосистемы озера Байкал при учете интересов всех водопользователей и водопотребителей

Влияние проектов развития энергетики Монголии на состояние экосистемы озера Байкал

II. Научно-организационная деятельность

В течение нескольких лет Комитет по всемирному наследию ЮНЕСКО в своих решениях относительно Объекта Всемирного природного наследия «Озеро Байкал» обращает внимание государства Монголии (стороны Конвенции «Об охране Всемирного культурного и природного наследия») на исполнение своих обязательств по предотвращению угроз объекту Всемирного наследия в связи с планами строительства энергообъектов в водосборном бассейне озера Байкал.

В настоящее время власти Монголии активно прорабатывают вопрос о строительстве нескольких плотин ГЭС и систем для межбассейнового перераспределения стока в бассейне крупнейшего притока Байкала – реки Селенга. Всего национальная программа «Вода Монголии» рассматривает до 25 потенциальных створов средних и крупных ГЭС в бассейне. Но сегодня в непосредственной разработке находятся 6 проектов на главном русле и важнейших притоках Селенги (ГЭС Шурэн, Эгийн-гол, две плотины на р. Орхон и по одной на р. Тул и на р. Дэлгэрмурун).

Межведомственной комиссией по вопросам охраны озера Байкал и распоряжением Минприроды России от 30.06.2014 г. № 16-р была создана экспертная группа по участию в оценке воздействия на экосистему озера Байкал проектов строительства ГЭС «Шурен» и иных гидротехнических сооружений на реке Селенга и ее притоках в Монголии. В состав экспертной группы вошли представители Минприроды России, заинтересованных федеральных и региональных органов исполнительной власти и научных институтов.

Представители Научного совета считают целесообразным комплексно рассмотреть проблему обеспечения энергией Монголии в качестве альтернативы строительству гидроэлектростанций. Необходимы не только комплексная эколого-экономическая оценка влияния рассматриваемых Монголией проектов на экосистему озера Байкал и весь водный бассейн, но и формирование и оценка альтернативных вариантов энергообеспечения Монголии.

В публикациях по возможному строительству ГЭС в Монголии, в частности в «Сибирском энергетике», неоднократно рассматривалась альтернатива – поставка электроэнергии ЛЭП по приемлемым ценам.

Проект по возобновляемым источникам энергии в составе ФЦП «Байкал» также может получить развитие и для территории Монголии.

Базовой основой должна быть подготовка концепции проекта и его обоснование. Такая работа может быть осуществлена Институтом систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН, поскольку в планах его работ – комплексное рассмотрение проблемы энергетики всего бассейна Байкала, включая Монголию и Енисей. В соисполнители проекта целесообразно включить ОАО «Россети» – оператора энергетических сетей в России, контролирующим акционером которого является государство в лице Федерального агентства по управлению государственным имуществом РФ, владеющее 85,3 % уставного капитала. Заказчиком проекта вполне может быть Минэкономразвития России.

II. Научно-организационная деятельность

Целевая задача – предотвращение угроз экосистеме озера Байкал, и способ ее решения – обеспечение потребностей в энергии государства Монголии, находятся в сфере полномочий разных ведомств (Минприроды России, Росводресурсы, Минэкономразвития России, Минэнерго России, МИД России), государственных и коммерческих компаний (Россети, Иркутскэнерго). Поэтому необходимо создать независимую и влиятельную площадку для декларирования интересов и выработки согласованного решения для инициирования проекта и получения государственной поддержки его проработки и реализации.

Регулирование уровня озера Байкал

Регулирование уровня озера Байкал постоянно находится в центре внимания энергетиков, органов власти, науки и общественных организаций. Главной причиной является недостаточная и непризнаваемая рядом ключевых сторон обоснованность установленных ограничений при объективной невозможности их соблюдения в 15-20% годовых периодов.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 26 марта 2001 года № 234 «О предельных значениях уровня воды в озере Байкал при осуществлении хозяйственной и иной деятельности» установлены максимальное и минимальное значения уровня воды в озере Байкал 457 и 456 метров соответственно (в тихоокеанской системе высот). С наступлением периодов экстремальной водности, как многоводных, так и маловодных, сохранение метрового диапазона, предусмотренного Постановлением, становится невозможным без значительных рисков и ущерба для водопользователей и водопотребителей.

В Институте систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН для предварительной оценки рисков возможных затоплений и выхода за границы метрового диапазона было выполнено моделирование режимов регулирования Иркутского водохранилища при обязательном обеспечении внутригодовых требований водопользователей и водопотребителей. По результатам моделирования выход за границы метрового диапазона происходит в 38% случаях, в том числе превышение верхней границы диапазона (457,0 м ТО) – 40 раз или с вероятностью 36%, а выход за нижнюю границу (456,0 м ТО) – 2 раза или 2%. Превышение отметок, при этом, составляет от 1 до 71 см, а продолжительность превышения/снижения – от 1 до 163 дней при среднем периоде превышения/снижения 51 день.

Не менее опасными являются экстремально маловодные периоды. В 2014 г. приток в озеро Байкал составил около 67% от нормы – рекордно низкий за весь период наблюдений, второй после маловодья 1903 г. В результате, к концу сентября водохранилище удалось заполнить только наполовину (к началу ноября отметка уровня составила 456,41 м). По состоянию на 18 февраля 2015 г. уровень озера Байкал составлял 456,01 м (с 12 февраля сброс – 1250 м³/с).

II. Научно-организационная деятельность

В зависимости от ожидаемого притока в озеро Байкал в период с декабря 2014 г. по апрель 2015 г., для поддержания уровня озера Байкал на отметке 456 м потребовалось бы снижение среднемесячных расходов в нижний бьеф до 930 – 820 м³/с. Такое радикальное снижение расходов, никогда ранее не используемое, в кратчайший срок могло привести к прекращению подачи воды в г. Ангарск и Ангарский промышленный район, а также в расположенных ниже по течению водозаборах городов Черемхово, Свирска, пос. Михайловка.

В соответствии с протоколом совещания у первого заместителя председателя Правительства Российской Федерации А. Дворковича от 26.12.2014 Минприроды России было поручено внести проект акта на рассмотрение Правительства Российской Федерации по вопросу нормативного закрепления снижения минимального значения уровня воды в озере Байкал в срок до 15 января 2015 г. На заседании Межведомственной комиссии по вопросам охраны озера Байкал (09.12.2014) было согласовано решение о принятии нормативного акта однократного действия (то есть, введение режима чрезвычайной ситуации) для временного снижения нормативно установленного минимального значения уровня озера Байкал.

Министром природных ресурсов и экологии Российской Федерации С.Е. Донским. 13.12.2014 было проведено специальное совещание с учеными по рассмотрению всего комплекса экологических, социально-экономических и технических проблем и последствий принятия вышеуказанного решения.

Однократное принятие решения, вызванное форс-мажорной ситуацией и не имеющее альтернативы, может нанести непредсказуемый экологический ущерб для озера Байкал. Негативные последствия для экосистемы озера Байкал – ухудшение качества питьевой воды, возникновение торфяных пожаров в населённых пунктах, граничащих с озером Байкал, риск гибели водных организмов (байкальских эндемичных и общесибирских видов) в береговой и прибрежной системах озера вследствие пересыхания и перемерзания мест их обитания, создание благоприятных условий для крупномасштабных изменений экосистемы озера.

Еще более тяжелые последствия могут возникнуть при отсутствии комплексных исследований экологических ограничений на регулирование водного режима озера, легитимных, признаваемых всеми сторонами и нормативно установленных.

В настоящее время назрела необходимость проведения комплексных исследований проблемы, включая, в первую очередь, ее экологическую составляющую, с участием всех заинтересованных сторон. Также необходимо внесение изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 26.03.2001 № 234 «О предельных значениях уровня воды в озере Байкал при осуществлении хозяйственной и иной деятельности» и «Правила использования водных ресурсов водохранилищ Ангарского каскада ГЭС (Иркутское и озеро Байкал, Братское, Усть-Илимское)»; включение показателей, характеризующих уровень озера, в систему

II. Научно-организационная деятельность

экологического мониторинга уникальной экологической системы озера Байкал.

Иркутским научным центром СО РАН, Научным советом СО РАН по проблемам озера Байкал при подготовке заседания Межведомственной комиссии был направлен проект постановления Правительства Российской Федерации, в котором предусматривается поручение ряду министерств и ведомств с участием Российской академии наук провести анализ и дать научное обоснование ограничений допустимой амплитуды уровня озера Байкал. Ведущие научные организации в лице Иркутского и Бурятского научных центров СО РАН и географического факультета МГУ направили обращение в Минприроды России о необходимости подготовить научное обоснование рациональных уровней регулирования озера Байкал.

6. О работе ученых в составе Межведомственной комиссии по вопросам охраны озера Байкал

В состав Межведомственной комиссии по вопросам охраны озера Байкал (МВК) включены: академик РАН Бычков И.В., члены-корреспонденты РАН Базаров Б.В. и Тулохонов А.К., д-р экон. наук Максимова И.И. Работа Научного совета концентрировалась на следующих направлениях:

- инициирование в федеральных ведомствах и обоснование включения вопросов в повестку дня заседаний МВК;
- обоснование и подготовка проектов решений МВК, поправок к решениям; консультации и согласование текстов решений с аппаратом МВК;
- подготовка, выступление с докладами на заседаниях комиссии и др.

На заседании Межведомственной комиссии, состоявшемся в городе Иркутске 25.07.2014, были приняты следующие решения.

1. По запрещенным видам деятельности: Комиссия подтвердила позицию о рассмотрении каждого отдельного предложения о внесении изменений в Перечень запрещенных видов деятельности через принятие или отклонение созданной ранее Рабочей группой, а при противоречии позиций – на заседании Межведомственной комиссии. На заседании комиссии:

- отклонили предложения по исключению из Перечня запрещенных видов деятельности деревоперерабатывающее и деревообрабатывающее производство, строительство угольных котельных, переработку рыбы и сельхозпродукции;
- согласовали возможность организации судосборочных и судоремонтных производств;
- одобрили исключение из Перечня производство хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий;
- приняли решение о необходимости дополнительной проработки и дополнительных обоснований производства лекарственных форм из готовых лекарственных средств, транзита электроэнергии через Центральную

II. Научно-организационная деятельность

экологическую зону, увеличения мощности размещаемых в ЦЭЗ энергоустановок для железнодорожного транспорта.

Дано поручение о подготовке изменений в постановление Правительства о запрещенных видах деятельности, в частности:

- о восстановлении запрета на производство целлюлозы, бумаги, картона;

- об установлении запрета на строительство в ЦЭЗ угольных котельных с одновременным определением возможности проведения реконструкции и технического перевооружения существующих угольных котельных.

2. По вопросам обращения с отходами: в связи с принятием поправок в Федеральный закон «Об охране озера Байкал», принято требование к органам власти субъектов Российской Федерации об исключении размещения отходов I-III классов опасности и проработки вопроса об исключении создания полигонов захоронения отходов в границах ЦЭЗ, а также поэтапной ликвидации существующих мест захоронения отходов в ЦЭЗ и проведения рекультивационных работ. В качестве варианта технологии одобрен опыт Республики Бурятия по созданию в населенных пунктах «комплексных площадок временного накопления компонентов ТБО» с сортировкой и последующим вывозом отходов на утилизацию или захоронение вне ЦЭЗ.

3. Принятая поправка в Федеральный закон «Об охране озера Байкал» по проблемам мониторинга явилась основанием для принятия МВК решения о поручении Минприроды России совместно с органами государственной власти, участвующими в государственном экологическом мониторинге уникальной экологической системы озера Байкал, и Научным советом Сибирского отделения РАН по проблемам озера Байкал определить правовые основы интеграции данных различных видов мониторинга на БПТ и акватории озера Байкал. А выводы – представить для подготовки специального проекта постановления Правительства Российской Федерации.

Настоящее поручение явилось результатом практически годовой постоянной работы Научного совета, Росгидромета, НПО «Тайфун», департаментов Минприроды России по мониторингу и по государственному регулированию в сфере охраны окружающей среды.

Научный совет СО РАН был включен как полноправная Сторона согласования проекта постановления Правительства Российской Федерации. Несмотря на то, что Регламент Правительства Российской Федерации требует обязательного согласования проектов нормативных актов только заинтересованными федеральными органами власти и субъектами Российской Федерации, включение Научного совета решением Межведомственной комиссии в этот перечень, не позволило игнорировать позицию науки.

Установлено требование «интеграции данных различных видов мониторинга ...», что является принципиальной новацией для всего экологического мониторинга в стране, поскольку предопределяет экосистемный подход к природному объекту взамен действующих самостоятельных, не связанных и не взаимообусловленных видов

II. Научно-организационная деятельность

наблюдений. Таким образом, открывается возможность формирования объективной и адекватной системы мониторинга, которая сможет стать основой для принятия эффективных решений.

4. По строительству очистных сооружений также были приняты важнейшие решения, в том числе:

- поручение органам исполнительной власти Иркутской области и Республики Бурятия о приоритетном включении объектов, расположенных в Центральной экологической зоне, в планы строительства в рамках ФЦП «Байкал»;

- о подготовке и рассмотрении на очередном заседании Комиссии по обеспечению достижения к 2020 году 100% охвата населенных пунктов и хозяйственных объектов, расположенных в ЦЭЗ, эффективными и экологически безопасными технологиями очистки сточных вод;

- рекомендации ОАО «РЖД» рассмотреть возможность вывода из г. Северобайкальска подразделения по санитарной обработке подвижного состава.

Все эти решения – также результат постоянной работы руководства и членов Научного совета по проблеме катастрофического загрязнения прибрежной зоны озера Байкал.

Научным советом и Лимнологическим институтом СО РАН были проведены несколько десятков консультаций и рабочих совещаний, направлено в органы власти и коммерческие структуры множество обращений.

5. По вопросу энергообеспечения было поручено Минэнерго, Минприроды и Минэкономразвития России «совместно с правительством Иркутской области и с привлечением Научного совета Сибирского отделения РАН по проблемам озера Байкал» проработать вопросы альтернативного энергообеспечения на основе сжиженного природного газа.

Научным советом и Институтом систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН была проведена серьезная работа по обоснованию необходимости использования альтернативных видов энергии, что привело к включению Научного совета в число соисполнителей по данному направлению. К сожалению, неоднократные обращения Научного совета о необходимости первоочередного, безотлагательного проведения научных обоснований развития энергетики и последующей реализации научно обоснованных решений, не были приняты Минприроды России. Внесенные в конце 2014 года поправки в ФЦП «Байкал» не касаются очередности мероприятий по развитию энергетики: научно-исследовательские темы предполагается финансировать только с 2018 года, фактически, когда все проекты по энергетике уже будут профинансированы и осуществлены.

Следующее заседание Межведомственной комиссии состоялось 9 декабря 2014 г. На заседании были рассмотрены вопросы исполнения ранее принятых решений. В том числе рассматривался вопрос о ходе строительства, реконструкции и модернизации комплексов очистных сооружений в ЦЭЗ БПТ

II. Научно-организационная деятельность

и принимаемых мерах по обеспечению достижения к 2020 году 100% охвата населенных пунктов и хозяйственных объектов эффективными и экологически безопасными технологиями очистки сточных вод.

Председатель Научного совета академик РАН Бычков И.В. представил доклад, подготовленный совместно с Лимнологическим институтом СО РАН. Он отметил проблему изменения экосистемы прибрежной зоны озера Байкал и «скрытой эвтрофикации» мелководной и заплесковой зон. Выявлены значительные превышения санитарно-гигиенических норм и предельно-допустимых норм сброса очищенных сточных вод по гидрохимическим показателям. Необходимо предпринять срочные меры по обеспечению 100% охвата населенных пунктов и хозяйственных объектов, расположенных в Центральной экологической зоне, и особенно – на побережье, эффективными и экологически безопасными технологиями очистки сточных вод. Также необходимо провести научные исследования причин, факторов и последствий эвтрофикации мелководной и заплесковой зон озера Байкал, поражения моллюсков и байкальских эндемичных губок, а далее предложить комплекс мер по предотвращению угрозы состоянию экосистемы озера.

Главным инструментом реализации этих предложений должна быть ФЦП «Байкал», одним из важнейших целевых индикаторов которой является сокращение объемов сбросов загрязненных сточных вод в водные объекты БПТ. Необходимо внести поправки в ФЦП «Байкал» в части дополнения и ужесточения целевых индикаторов и показателей.

Рассматривался вопрос о предельных значениях уровня воды в озере Байкал, установленных постановлением Правительства Российской Федерации от 26.03.2001 № 234, и допустимости снижения его минимальной отметки в весенние месяцы низководных гидрологических лет.

Научным советом совместно с Институтом систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН были подготовлены материалы по данной проблеме, которые были представлены всем членам комиссии.

Основные решения комиссии:

– подтверждена подготовка нормативных актов по внесению изменений в Перечень по ряду запрещенных видов деятельности;

– по вопросу строительства, реконструкции и модернизации комплексов очистных сооружений признана неудовлетворительной ситуация по Центральной экологической зоне и недостаточными меры органов власти субъектов РФ. Даны соответствующие поручения органам власти Республики Бурятия и Иркутской области совместно с администрациями муниципальных образований, расположенных в ЦЭЗ БПТ. Одно из поручений: совместно с Сибирским отделением РАН проработать вопрос возможного ограничения использования в ЦЭЗ БПТ синтетических моющих средств, содержащих фосфаты, и стимулирования производства на предприятиях Иркутской области, Республики Бурятия экологически безопасных моющих средств.

Все принятые МВК решения были обоснованы и предлагались Научным советом в процессе подготовки и реализации ФЦП «Байкал», начиная с 2012 года.

II. Научно-организационная деятельность

Работу Научного совета в рамках Межведомственной комиссии по вопросам охраны озера Байкал в 2014 году можно оценить как качественно новый этап взаимодействия и сотрудничества научного сообщества и органов власти. По значительной доле ключевых проблем в сфере охраны озера Байкал органы власти не только выслушивали позицию науки, но принимали совместные решения. К сожалению, пока не достигнуто взаимопонимание по проблемам реализации ФЦП «Байкал».

7. Заключение

Закрытие БЦБК в 2013 году выдвинуло на передовую линию обсуждений и исследований новые байкальские проблемы: ликвидация отходов многолетней деятельности комбината, недостатки сегодняшней системы экологического мониторинга Центральной экологической зоны БПТ, растущее загрязнение прибрежной и мелководной зон озера, колебания уровня воды Байкала, планы строительства ГЭС на крупнейших притоках.

В настоящее время обострились экологические проблемы озера Байкал и Байкальской природной территории, что создает объективную угрозу экосистеме озера Байкал и требует принятия срочных решений органов государственной власти. К первоочередным экологическим проблемам, требующим разрешения, относятся:

- резко возросшее загрязнение прибрежной зоны озера Байкал несвойственными уникальной экосистеме биологическими видами, угрожающее состоянию прибрежных вод и организмов, не позволяющее осуществлять питьевое водоснабжение прибрежных поселений и создающее высокую санитарно-гигиеническую опасность для населения;

- отсутствие оценки на современном научном уровне характера причинно-следственной взаимосвязи техногенных воздействий и природных факторов, активно влияющих на формирование экосистемы озера Байкал через зоны крупных проницаемых разломов земной коры;

- активизация бактериальных и грибных болезней, увеличение численности опасных насекомых-вредителей, физиологическое ослабление древесных растений в результате воздействия техногенного загрязнения, напряженная пожароопасная ситуация в лесах БПТ. Развитие ситуации может привести к катастрофическим последствиям. Все эти проблемы требуют комплексных научных исследований.

Деятельность Научного совета подтверждает, что задачей научного сообщества является не только тщательное и профессиональное исследование проблем Байкала, но и последовательное, настойчивое объяснение позиции ученых по важнейшим проблемам сохранения и хозяйственного использования озера во взаимодействии с органами федеральной и региональной власти, природоохранными и другими заинтересованными организациями, СМИ. От имени Научного совета в адрес Правительства Российской Федерации, Госдумы, министерств и ведомств, администраций субъектов Российской Федерации в 2014 году было

II. Научно-организационная деятельность

направлено более 60 писем. О позиции ученых по вопросам рационального решения байкальских проблем в рамках работы Научного совета подготовлено четыре научные статьи. Количество статей в СМИ и интервью – около 100.



Фото 1. Северный Байкал. Кладбище брюхоногих моллюсков



Фото 2. пляж, обезображенный спирогирой

II. Научно-организационная деятельность

Фото 3 и 4. Байкал прекрасен в любое время года

Фото В.А. Короткоручко

О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНОГО СОВЕТА СО РАН ПО МУЗЕЯМ

Приоритетными направлениями деятельности Научного совета СО РАН по музеям в 2014 г. являлись: формирование, актуализация и популяризация научного наследия в институтах Сибирского отделения Российской академии наук на базе их музейных подразделений, подготовка и проведение конференции, посвященной 20-летию Научного совета по музеям СО РАН.

29 сентября – 3 октября 2014 г. в Новосибирском научном центре Сибирского отделения РАН (СО РАН) по инициативе Института истории СО РАН состоялась II Всероссийская научно-практическая конференция «Современные тенденции в развитии музеев и музееведения». Конференция была посвящена Году культуры в Российской Федерации и проходила в юбилейный год: 300-летия музейного дела в России и 20-летия деятельности Научного совета СО РАН по музеям. Ее приоритетная тема была определена как «Интеграция науки, культуры и образования в музейной деятельности».

Организаторами конференции явились: Институт истории СО РАН, Институт археологии и этнографии СО РАН, Музейный совет РАН, Научный совет СО РАН по музеям, Комитет музеологии стран Азии и Тихоокеанского региона (ASPAC) ИКОМ ЮНЕСКО). Активное участие в её проведении приняли Алтайская государственная педагогическая академия, Государственный Эрмитаж, Государственный литературный музей, АНО «Новый институт культурологии», Российский государственный гуманитарный университет, Национальные исследовательские Новосибирский и Томский государственные университеты, Новосибирский государственный педагогический университет.

Председателем Оргкомитета конференции являлся Ламин В.А., чл.-корр. РАН, д-р ист. наук, директор Института истории СО РАН, председатель Научного совета по музеям СО РАН, член бюро Музейного совета РАН, вице-президент Комитета музеологии стран Азии и Тихоокеанского региона ИКОМ ЮНЕСКО.

Всего в работе конференции приняли участие (очное и заочное - в форме публикаций) 126 человек, члены Научного совета СО РАН по музеям, студенты новосибирских вузов и представители научной и культурной общественности города Новосибирска. Среди них академик РАН, два члена-корреспондента РАН, 28 докторов, 60 кандидатов наук (рис. 1).

О географической репрезентативности мероприятия свидетельствовало участие представителей 24 городов – Москвы, Санкт-Петербурга, Новосибирска, Барнаула, Омска, Томска, Элисты, Химки (Московская обл.), Якутска, Улан-Удэ, Новокузнецка, Кемерово, Иркутска, Владивостока, Благовещенска, Сыктывкара, Киева, Апатитов (Мурманской обл.), Нальчика, Торжка (Новгородской обл.), Красноярска, Тюмени, Переяславля-Залесского (Ярославской обл.), Искитима (Новосибирской обл.).

Самыми разнообразными были формы проведения конференции – это пленарное и секционные заседания, мастер-классы, стендовые доклады,

II. Научно-организационная деятельность

выставки и презентации в институтах СО РАН. Впервые в программу конференции была включена креативная площадка «За круглым столом»¹, на ней состоялась презентации монографии О.Н. Шелегиной (рис. 2), изданной при финансовой поддержке Научного совета СО РАН по музеям.

К началу работы конференции был издан сборник «Современные тенденции в развитии музеев и музееведения: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции» (Новосибирск: Автограф, 2014. 224 с.) и размещен на сайте Института истории СО РАН <http://www.history.nsc.ru/science/conference/index.htm>

Конференция открылась посещением Центрального Сибирского ботанического сада СО РАН, знакомством с его ландшафтными экспозициями (рис. 3), оранжереями, Ботаническим музеем Сибири и проведением научно-практического семинара «Природное наследие и экологическое воспитание: музееведческие аспекты» (модератор – канд. биол. наук Доронькин В.М.). В Новосибирском государственном университете на кафедре древних литератур и литературного источниковедения было проведено координационное совещание по проекту энциклопедии «Литературные музеи России». Этот проект получил одобрение и поддержку научной общественности, преподавателей вузов, сотрудников академических музеев.

Доклады на пленарном заседании известных российских ученых и музееведов, посвященные методологическим основам музеологии (д-р ист. наук, проф. Томилов Н.А., г. Омск), роли музеев в информационной инфраструктуре исторической науки (канд. ист. наук, с.н.с. Воронцова Е.А., г. Москва), практической деятельности академических музеев (д-р геол.-мин. наук Гаранин В.К., канд. геол.-мин. наук Ненашева С.Н., г. Москва), реализации международных научно-образовательных и социокультурных проектов (д-р ист. наук проф. Труевцева О.Н., г. Барнаул), опыту музейного менеджмента Научного совета СО РАН по музеям (чл.-корр. РАН, д-р ист. наук Ламин В.А., д-р ист. наук Шелегина О.Н., канд. ист. наук Запороженко Г.М., г. Новосибирск) определили общую концепцию конференции – актуальность интеграции в музейной деятельности науки, культуры, образования, способствующей дальнейшему развитию музейного мира России (рис. 4).

На конференции заседали три секции: 1) «Актуализация и освоение научного и историко-культурного наследия России» (модераторы: д-р ист. наук Томилов Н.А., д-р искусствоведения Батырева С.Г., канд. ист. наук Сальникова И.В.), 2) «Роль музеев в информационном обеспечении исторической науки» (модераторы: канд. ист. наук Воронцова Е.А., (автор

¹ Программа II Всероссийской научно-практической конференции «Современные тенденции в развитии музеев и музееведения» (Новосибирск, 29 сентября-03 октября 2014 г.). Составители: Шелегина О.Н., Чувилова И.В. Новосибирск, 2014. 26 с.

<http://www.history.nsc.ru/science/conference/index.htm>

II. Научно-организационная деятельность

идеи и концепции секции), д-р техн. наук Каленов Н.Е., канд. ист. наук Крайнева И.А.), 3) «Коммуникационное пространство и интеграция научного, педагогического и музейного сообществ» (модераторы: канд. ист. наук Сундиева А.А., канд. ист. наук Дремова Л.И., канд. геол.-мин. наук Подгорных Н.М.) в рамках которых работало 4 научно-практических семинара: «Технологии извлечения информации из музейных предметов», «Взаимодействие гуманитарных наук и информационных технологий: методология и история», «Музейные собрания как информационный ресурс исторической науки» (рис. 5), «Естественнонаучные коллекции: исследовательский и научно-образовательный потенциал». Вниманию коллег были предложены знакомство с деятельностью, выступления на экспозициях музейных подразделений институтов СО РАН: Центрального сибирского геологического музея, Музея истории и культуры народов Сибири и Дальнего Востока, Музея науки и техники СО РАН, мемориальной библиотеки академика А.П. Ершова, Музея истории Новосибирского государственного университета.

Представление новых результатов исследований и обмен практическим опытом актуализации наследия, проведенные в Историко-архитектурном музее под открытым небом Института археологии и этнографии СО РАН, показали, что в условиях глобализации, смены ценностных ориентиров наследие является своеобразным стратегическим ресурсом, обеспечивающим социальную стабильность, сохранение исторической памяти.

Участники конференции отметили важную роль музеев, хранителей достоверной информации (в форме аутентичных свидетельств/исторических источников), в информационном обеспечении исторической науки (включая историю культуры, искусства, науки). Они предложили обратить внимание Российской академии наук и Федерального агентства научных организаций, а также Министерства науки и образования и Министерства культуры Российской Федерации, в ведении которых находится большинство профильных музеев, на необходимость повышения качества доступа исследователей к необходимым для их работы материалам.

В ходе анализа современного состояния и перспектив развития коммуникационного пространства и интеграции научного, педагогического и музейного сообществ было обращено внимание на необходимость дальнейшего активного освоения виртуального пространства как места межмузейной коммуникации, включения научных учреждений, вузов, музеев в сферу регионального познавательного туризма, изучение международного опыта в области сохранения и презентации наследия путем участия в социокультурных и научно-образовательных проектах.

Завершилась конференция проведением знакового мероприятия – Круглого стола, посвященного 300-летию музейного дела в России (модераторы – известные российские музеологи: канд. ист. наук

II. Научно-организационная деятельность

А.А. Сундиева, канд. ист. наук И.В. Чувилова)². В ходе дискуссии выступили руководители и сотрудники музеев РАН и СО РАН, работающих под эгидой Научного совета СО РАН по музеям: И.В. Сальникова, А.Ю. Майничева (Институт археологии и этнографии СО РАН), С.Н. Ненашева (Минералогический музей им. А.Е. Ферсмана РАН, г. Москва), Л.А. Иванова (Институт земной коры СО РАН, г. Иркутск), Н.М. Подгорных (Центральный Сибирский геологический музей СО РАН) (рис. 6). Это свидетельствует о заинтересованном отношении к будущему музейного дела в России, перспективности для его эффективного развития интеграции науки, культуры, образования. Подводя итог высказываниям коллег, О.Н. Шелегина (Институт истории СО РАН) сказала, что «исходя из того, что в российском музееведении наблюдается проблема во взаимодействии теории и практики, данная конференция была направлена на преодоление этого путем изучения результатов и перспектив интеграции науки, культуры, образования в музейной деятельности. Опыт работы в этом направлении показал эффективность Научного совета СО РАН по музеям как формы музейного менеджмента».

В целом в результате обмена мнениями и дискуссий был выявлен круг проблем, который требует дальнейших обсуждений в профессиональном сообществе. В их числе: несовершенство законодательства в музейной сфере, освоение виртуального пространства как места межмузейной коммуникации, внедрение новых форм повышения квалификации для музейных специалистов, разработка современных методик по созданию экспозиций и др.

II Всероссийская научно-практическая конференция «Современные тенденции в развитии музеев и музееведения» стала одной из новаций, определяющих конфигурацию музейного мира России, важнейшим результатом деятельности Научного совета по музеям в 2014 году.

В целом в 2014 году Научный совет СО РАН по музеям вышел на новый научно-теоретический, практический и организационный уровень. Под его эгидой было создано динамичное и перспективное коммуникационное пространство, направленное на интеграцию науки, культуры, образования в музейной деятельности.

² Партнерство как фактор развития. Круглый стол, посвященный 300-летию музейного дела в России // Музей. 2014. № 12. С. 65-67.

II. Научно-организационная деятельность



Рис. 1. Участники II Всероссийской научно-практической конференции «Современные тенденции в развитии музеев и музееведения» на пленарном заседании в Доме ученых СО РАН, 30 октября 2014 г. (г. Новосибирск)



Рис. 2. Обложка монографии Шелегиной О.Н. Музейный мир Сибири: история и современные тенденции развития / О.Н. Шелегина; Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т истории, Науч. совет по музеям; Комитет музеологии Сибири, стран Азии и Тихоокеанского региона. – Новосибирск, 2014. 396 с.

II. Научно-организационная деятельность



Рис. 3. В президиуме конференции в Малом зале Дома ученых СО РАН (слева направо):

Шелегина О. Н., д-р ист. наук, ведущий научный сотрудник Института истории СО РАН, заместитель председателя Научного совета СО РАН по музеям, секретарь Комитета музеологии стран Азии и Тихоокеанского региона ИКОМ ЮНЕСКО, заместитель председателя Оргкомитета конференции (г. Новосибирск)

Запорожченко Г. М., канд. ист. наук, старший научный сотрудник Института истории СО РАН, ученый секретарь Научного совета СО РАН по музеям, ученый секретарь конференции, (г. Новосибирск)

Труевцева О. Н., д-р ист. наук, профессор, заведующая кафедрой историко-культурного наследия и туризма Алтайской государственной педагогической академии, президент Комитета музеологии стран Азии и Тихоокеанского региона ИКОМ ЮНЕСКО, член Научного совета СО РАН по музеям, сопредседатель Оргкомитета конференции (г. Барнаул)

Чувилова И. В., канд. ист. наук, исследовательская группа «Российская музейная энциклопедия»; начальник отдела организационно-методической деятельности в сфере культуры ГБУК РО «Информационно-аналитический центр культуры и туризма», член ИКОМ, член Научного совета СО РАН по музеям, член Оргкомитета конференции (г. Москва)

II. Научно-организационная деятельность



Рис. 4. На экскурсии в Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН



Рис. 5. Музей истории и культуры народов Сибири и Дальнего Востока Института археологии и этнографии СО РАН. Доклад на экспозиции *Сальниковой И.В.*, канд. ист. наук, заведующей отделом музееведения Института археологии и этнографии СО РАН, члена ИКОМ, Научного совета СО РАН по музеям, Оргкомитета конференции (г. Новосибирск)

II. Научно-организационная деятельность



Рис. 6. «Круглый стол», посвященный 300-летию музейного дела в России, в Институте археологии и этнографии СО РАН, 3 октября 2014 г.

II. Научно-организационная деятельность

О РАБОТЕ ИНФОРМАЦИОННО-БИБЛИОТЕЧНОГО СОВЕТА СО РАН

В условиях реформирования Российской академии наук, несмотря на неоднозначность своего статуса Информационно-библиотечный совет СО РАН в 2014 г. продолжал осуществлять консультационную и практическую помощь в информационной деятельности библиотекам СО РАН. В связи с отменой централизованного комплектования фондов библиотек сети, особо важной стала методическая поддержка библиотек СО РАН в самостоятельном комплектовании фондов и автоматизации информационно-библиотечных процессов. В рамках проекта «Создание единого информационного центра информационно-библиотечных процессов» в 2014 г. к серверу ГПНТБ СО РАН были подключены библиотеки Омского научного центра и Института ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН (ННЦ).

При содействии членов Совета для библиотечного сообщества Сибирского отделения РАН в Красноярске состоялась межрегиональная научно-практическая конференция «Традиционная библиотека в электронной среде: новые направления деятельности». С целью повышения профессионального уровня и обмена опытом в работе конференции приняли участие представители библиотек практически всех научных центров СО РАН.

В 2014 г. Информационно-библиотечный совет СО РАН большое внимание уделял проблемам комплектования библиотек Новосибирского научного центра отечественной и зарубежной литературой. Были проведены семинары по таким актуальным для библиотек ННЦ вопросам, как:

- комплектование фондов в изменившихся условиях,
- электронные ресурсы EBSCO для институтов и научных библиотек,
- новые формы патентно-информационного обслуживания библиотек сети ННЦ СО РАН.

Члены Совета приняли участие в подготовке и проведении семинаров и встреч с библиотеками ННЦ, проведенных на базе Отделения ГПНТБ СО РАН:

- «Перспективы развития информационных технологий» – чл.-корр. РАН А.М. Федотов;
- «Использование библиометрических методов для решения задач и оценки результативности научной деятельности организаций» – канд. техн. наук Н.А. Мазов.

Повышение квалификации библиотечного персонала СО РАН осуществлялось на курсах и семинарах Сибирского регионального библиотечного центра непрерывного образования при ГПНТБ СО РАН.

В течение 2014 г. члены Информационно-библиотечного совета СО РАН оказывали консультационную и практическую поддержку библиотекам институтов СО РАН:

II. Научно-организационная деятельность

– оказана помощь в инвентаризации фондов Библиотеки спектрального анализа с целью передачи ее с баланса ГПНТБ СО РАН на баланс Новосибирского института органической химии им. Н.Н. Ворожцова СО РАН;

– решен вопрос о передаче Центральной научной библиотеке Омского научного центра библиотеки Комплексного отдела региональных проблем ОНЦ СО РАН.

II. Научно-организационная деятельность

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.

Основная тематическая деятельность Совета в 2014 г. осуществлялась в рамках постоянно действующего научного семинара «Математика в приложениях» (руководитель семинара, председатель Совета академик РАН Годунов С.К., проведено 10 заседаний в 2014 г.).

Организационная и научно-методическая работа в 2014 г. проводилась по основным направлениям деятельности Совета в рамках рабочих групп, в частности:

- Под научно-методическим руководством Совета в 2014 г. обеспечивалась деятельность Фонда алгоритмов и программ (ФАП) СО РАН (на 01.01.2015 в ФАП зарегистрировано 213 единиц программных продуктов и 33 БД), в том числе техническая и информационная поддержки функционирования информационного портала ФАП СО РАН (<http://fap.sbras.ru>).

- 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 биофармацевтических технологий Новосибирской области» (включена в перечень пилотных программ Правительством Российской Федерации). Результаты деятельности в данном направлении были доложены на заседании Президиума СО РАН 13 февраля 2014 г. в докладе «Интеграция науки, образования и производства в новосибирском Академгородке – основа развития инновационного кластера информационных технологий» (академик РАН Ершов Ю.Л., канд. техн. наук Зыбарев Ю.М., д-р физ.-мат. наук Марчук А.Г.).

- Представители Совета в составе программного и организационного комитетов приняли участие в подготовке и проведении VI-го форума «Сибирская индустрия информационных систем», который прошел в Новосибирском Академгородке в апреле 2014 года. В рамках форума организована и проведена секция «Наукоёмкое программирование и программная инженерия».

II. Научно-организационная деятельность

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 интегро-дифференциальные 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 биоготехнологических процессов, ассоциированных с экстремальными микроорганизмами, с целью извлечения редких и благородных элементов, биокатализа и биомедицины»;
- «Системная компьютерная биология: анализ и моделирование структурно-функциональной организации и эволюции генных сетей»;
- Разработка программного комплекса для анализа влияния SNP на функцию генов, связанных с развитием социально значимых заболеваний»;
- «Изучение молекулярных механизмов развития органов растений методами системной биологии»;
- «Разработка методов полногеномного анализа данных функциональной геномики»;
- «Идентификация генов, ответственных за функции мозга и патологии, на основе экспериментального исследования и биоинформатической реконструкции генных сетей нейробиологических процессов».

II. Научно-организационная деятельность

Подготовлен специализированный выпуск Вавиловского журнала генетики и селекции (том 18, № 4/2), в котором представлены результаты исследований, проводимых в СО РАН по различным направлениям современной биоинформатики и компьютерной системной биологии, а также генетической и метаболической инженерии и биотехнологии, в том числе: биомедицинские исследования с использованием полногеномного анализа; анализ взаимосвязей функциональных и геномных характеристик, аллелей генов с появлением заболеваний; компьютерный анализ и функциональная аннотация сайтов связывания транскрипционных факторов; исследование особенностей экспрессии генов, контролирующих тонус сосудов в почках крыс НИСАГ со стресс-зависимой артериальной гипертензией; анализ структурных и динамических особенностей мутантов белка SOD1, ассоциированных с боковым амиотрофическим склерозом; разработка алгоритма восстановления аминокислотной последовательности циклических пептидов из масс-спектров; применение методов компьютерного анализа графов для поиска структурно-функциональных закономерностей организации геномной сети циркадного ритма; исследование структуры и эволюции сетей научного соавторства; моделирование процессов морфогенеза растений; разработка Web-сервисов для оценки эффективности элонгации трансляции генов; комплексные экспериментально-биоинформационные исследования в области генетической и метаболической инженерии и биотехнологии, ориентированные на обработку технологии осахаривания биомассы мискантуса при помощи коммерческих ферментных препаратов; получение этанола из растительной биомассы, теоретические и практические аспекты проблемы биологического окисления углеводов микроорганизмами; изучение конформационных состояний ДНК в газовой фазе, позволяющее расширить знания о закономерностях компактизации ДНК в естественных и искусственных условиях.

Научно-образовательная деятельность

Члены Совета принимают активное участие в педагогической деятельности и подготовке научных кадров. При участии Научного совета по биоинформатике развивается целевая магистратура ФЕН НГУ по биоинформатике. В 2014 году целевая магистратура предлагала обучение по следующим специальностям:

- Биоинформатика генетических систем (базовая кафедра-кафедра цитологии и генетики);
- Биоинформатика физиологических процессов (базовая кафедра-кафедра физиологии);
- Моделирование биологических процессов (базовая кафедра-кафедра биоинформатики).

В рамках VI Съезда Вавиловского общества генетиков и селекционеров (ВОГиС) в Ростове-на-Дону, 15-20 июня 2014 года членами Научного совета по биоинформатике представлены пленарные лекции, устные доклады по

II. Научно-организационная деятельность

соответствующим тематикам: новые подходы к реконструкции и анализу структурно-функциональной организации генных сетей и их молекулярных модулей, пространственно-распределенные модели эволюции в симбиотических/антагонистических прокариотических сообществах, кинетическое моделирование метаболических путей в бактериальной клетке, протеомное изучение ответа бактериальных клеток на воздействие физико-химических факторов внешней среды.

На базе ЦКП «Биоинформатика» совместно с НГУ активно ведется научно-образовательная работа – подготовка дипломных студенческих работ, основанных на использовании суперкомпьютерного оборудования.

Подготовка и проведение международных конференций и совещаний

Научным советом СО РАН по биоинформатике организована очередная девятая Международная конференция по биоинформатике регуляции и структуры геномов и системной биологии (BGRS\SB-14). В программу конференции BGRS\SB-14 вошли пленарные лекции, устные доклады, специализированные стендовые сессии и демонстрации программного обеспечения. О своем желании участвовать в работе конференции заявили более 400 ученых из 28 стран (Россия, Пакистан, Франция, Нидерланды, Германия, Швейцария, Сербия, Новая Зеландия, Нигерия, США, Япония, Казахстан, Австралия, Турция, Украина, Индия, Китай, Швеция, Беларусь, ЮАР, Великобритания, Тунис, Иран, Канада, Сингапур, Польша, Египет, Израиль). Участники конференции представили 72 устных доклада и 102 стендовых. Работа конференции была организована по пяти научным секциям:

- Системная компьютерная биология. Сопредседатели секции: д-р Ратушный А.В. (Институт системной биологии и Институт биомедицинских исследований, Сиэтл, США), проф. Голубятников В.П. (Институт математики СО РАН им. С.Л. Соболева, Новосибирск, Россия), проф. Ларс Кадерали (Университет Дрездена, Германия).

- Системная биология растений. Председатель секции: проф. Салина Е.А. (ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, Россия).

- Геномика и эпигенетика. Сопредседатели секции: проф. Прохорчук Е.Б. (Центр «Биоинженерия», Москва, Россия); проф. Йиджин Руан (Лаборатория Джексона, США).

- Протеомика, метаболомика и компьютерная фармакология. Сопредседатели секции: проф. Николаев Е.Н. (Институт энергетических проблем химической физики РАН, Москва, Россия); проф. Ларина И.М. (ГНЦ РФ Институт медико-биологических проблем РАН, Москва, Россия).

- Эволюционная биология. Председатель секции Дэвид Либберлес (Университет Вайоминга, США).

Проведение конференции также сопровождалось рядом сателлитных мероприятий. После проведения конференции BGRS\SB-14 при участии Научного совета СО РАН по биоинформатике была организована уже

II. Научно-организационная деятельность

традиционная VI Международная школа молодых ученых «Системная биология и биоинформатика» («System Biology and Bioinformatics, SBB'2014).

В 2014 году на Школе были освещены три основных направления в системной биологии: компьютерный анализ полногеномных данных высокопроизводительного секвенирования с помощью суперкомпьютерных вычислений, эволюционная биоинформатика и генные сети. В программу вошли 5 лекций от ведущих специалистов, 2 практических занятия по следующим секциям:

1. Высокопроизводительное секвенирование нового поколения (NGS) и анализ данных;
2. Эволюционная биоинформатика;
3. Системная биология и моделирование генных сетей.

На конкурс лучших работ было представлено 28 сообщений молодых ученых, из которых жюри выбрало три лучших.

Информация о Школе, включая научную программу и расписание занятий, представлена на сайте <http://conf.nsc.ru/SBB2014>.