



ФОНД содействия
сохранению озера БАЙКАЛ

Экспедиция «Миры» на Байкале». Значение и итоги

Депутат Государственной Думы РФ,
Председатель Попечительского совета
Фонда содействия сохранению озера Байкал,
профессор М.В. Слипенчук



Байкал — объект Всемирного природного наследия ЮНЕСКО



ФОНД содействия
сохранению озера БАЙКАЛ



Байкал — уникальный природный объект



Фонд содействия
сохранению озера БАЙКАЛ



- ◆ Более 20% всей пресной воды Земли
- ◆ Самое древнее озеро в мире (возраст – свыше 25 млн лет)
- ◆ Самый глубокий пресноводный водоем в мире (1642 м)
- ◆ Огромное биологическое разнообразие: 2 500 видов животных (85% - эндемики) и 1 000 видов растений (40% - эндемики).

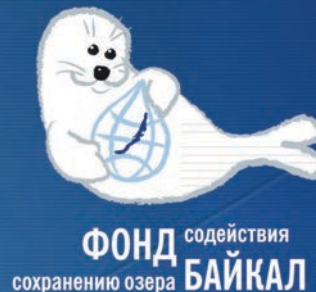
Совершенствование федерального законодательства о Байкале



В ГД РФ рассматриваются правки к проекту ФЗ № 175151-6 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросу Байкальской природной территории». Согласно им в границах центральной экологической зоны БПТ вводятся:

- ◆ Разрешение перевода земель лесного фонда, занятых защитными лесами, в земли других категорий при создании туристско-рекреационных особых экономических зон и объектов инженерной и транспортной инфраструктуры.
- ◆ Разрешение осуществлять сплошные рубки леса при строительстве линейных объектов и сопутствующих необходимых сооружений, необходимых для функционирования жилых и хозяйственных объектов, особо охраняемых природных территорий, особых экономических зон туристско-рекреационного типа, при прохождении их проектной документацией государственной экологической экспертизы федерального уровня.
- ◆ Обязательное проведение государственной экологической экспертизы федерального уровня проектной документации строительства и реконструкции объектов.

Совершенствование федерального законодательства о Байкале



В ГД РФ рассматриваются правки к проекту ФЗ № 175151-6 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросу Байкальской природной территории». Согласно им в границах центральной экологической зоны БПТ вводятся:

- ◆ **Запрет сброса сточных вод, а также применение технологических процессов, сопровождающихся образованием сточных вод, выбросов в атмосферу и твердых отходов, содержащих вредные вещества, относящихся к категории особо опасных и высоко опасных для экосистемы Байкала.**
- ◆ **Норма об установлении водоохранной и рыбоохранной зон озера Байкал.**
- ◆ **Преимущество норм, имеющих наиболее строгие требования, для частей БПТ, обладающих более чем одним правовым режимом».**

Актуальные проблемы Байкала



Фонд содействия
сохранению озера БАЙКАЛ



- ◆ Воздействие промышленных предприятий (Байкальский ЦБК, Селенгинский ЦКК и др.)
- ◆ Воздействие объектов энергетики (Гусиноозерская ТЭЦ и др.)
- ◆ Рост неорганизованного туризма



ЭКСПЕДИЦИЯ «МИРЫ» НА БАЙКАЛЕ» (2008-2010)



ОРГАНИЗАТОРЫ ЭКСПЕДИЦИИ:

- ◆ Фонд содействия сохранению озера Байкал
- ◆ Группа компаний «МЕТРОПОЛЬ»
- ◆ Российская Академия Наук
- ◆ Русское Географическое Общество

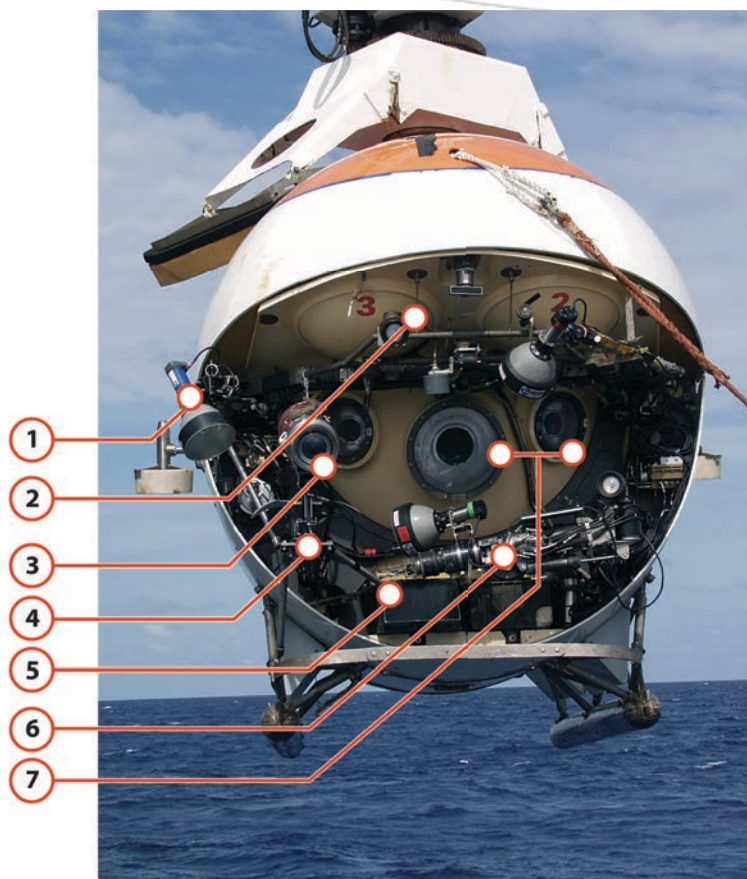
НАУЧНУЮ ПРОГРАММУ РАЗРАБОТАЛИ:

- ◆ Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН
- ◆ Лимнологический институт СО РАН
- ◆ Байкальский институт природопользования СО РАН
- ◆ Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН





ГЛУБОКОВОДНЫЕ ОБИТАЕМЫЕ АППАРАТЫ «МИР»



Идея и начальный проект - АН СССР и КБ «Лазурит»
Производство — Компания Raumo Repola (Финляндия, 1987)

Технические характеристики:

- ◆ Исследования на глубинах до 6000 м.
- ◆ Нахождение под водой - до 80 часов
- ◆ Скорость движения — 9 км/ч
- ◆ Длина — 6,8 м
- ◆ Ширина — 3,6 м
- ◆ Высота — 3 м
- ◆ Диаметр — 2,1 м
- ◆ Вместимость — 3 чел.
- ◆ Принцип работы:
- ◆ Погружение — балластные цистерны заполняются водой
- ◆ Подъем — включаются насосы, вода выкачивается
- ◆ Ходовой электродвигатель питается от аккумуляторов.
- ◆ Оборудование:
- ◆ Мощные светильники
- ◆ Видеокамера
- ◆ Фотоустановка
- ◆ Буровая установка (пробы скального грунта)
- ◆ Батометры (отбирают пробы воды)
- ◆ Манипуляторы (отбирают образцы грунта)
- ◆ Иллюминаторы (диаметр центрального — 210мм, боковых — 120мм)



ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ ЭКСПЕДИЦИИ «МИРЫ» НА БАЙКАЛЕ»



Фонд содействия
сохранению озера **БАЙКАЛ**

- ◆ Обеспечение обязательств РФ по сохранению озера Байкал как Участка мирового природного наследия ЮНЕСКО.
- ◆ Комплексное изучение экосистемы Байкала с применением глубоководных обитаемых аппаратов «Мир».
- ◆ Пропаганда достижений российской науки в области изучения гидросферы.
- ◆ Создание благоприятного инвестиционного климата в Байкальском регионе на принципах устойчивого развития.
- ◆ Привлечение мировой общественности к решению научных, экологических и социальных проблем Байкальского региона.

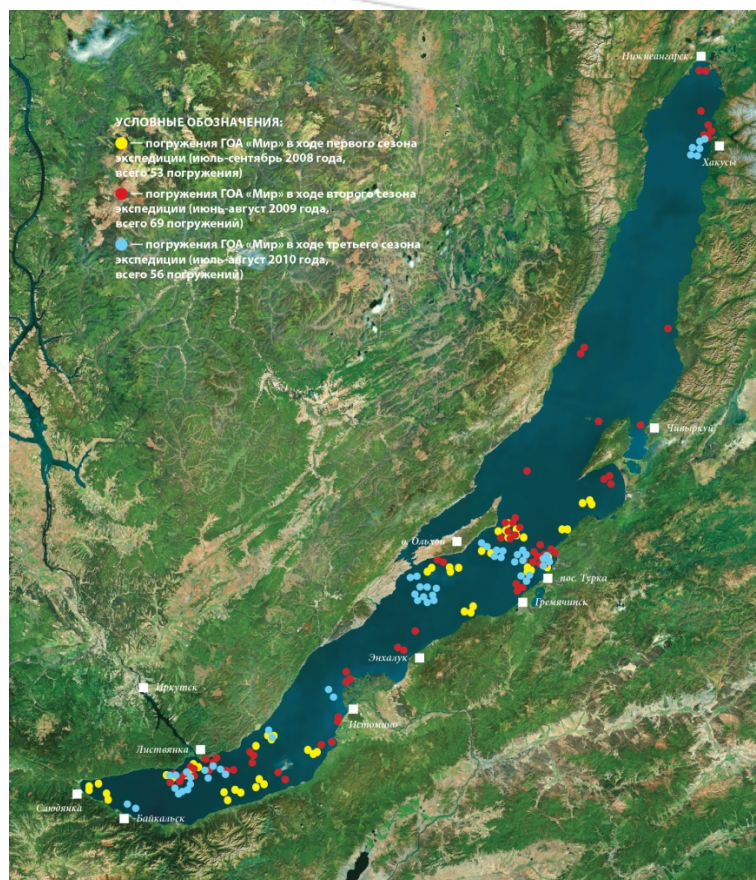




Экспедиция «Миры» на Байкале». Карта погружений



Фонд содействия
сохранению озера **БАЙКАЛ**



- 💧 178 погружений
- 💧 215 гидронавтов
- 💧 12 стран мира

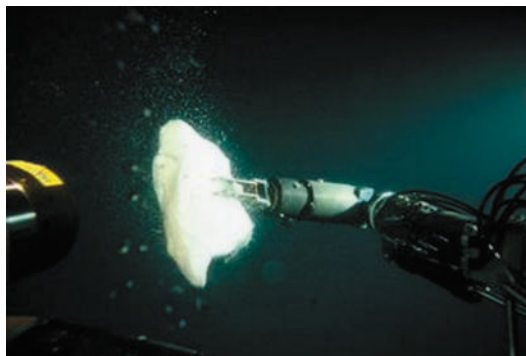


Научные результаты экспедиции «Миры» на Байкале»



ОТКРЫТИЕ МЕСТОРОЖДЕНИЙ МАССИВНЫХ ГАЗОВЫХ ГИДРАТОВ

- ◆ Опробована методика поиска газогидратов по аномалиям метана в воде с помощью датчика, установленного на ГОА «Мир».
- ◆ Проведены эксперименты по формированию и разложению газогидратов в зависимости от температуры и давления водной среды.
- ◆ Разработаны пробоотборники, позволяющие сохранять куски газогидратов при их подъеме на поверхность.



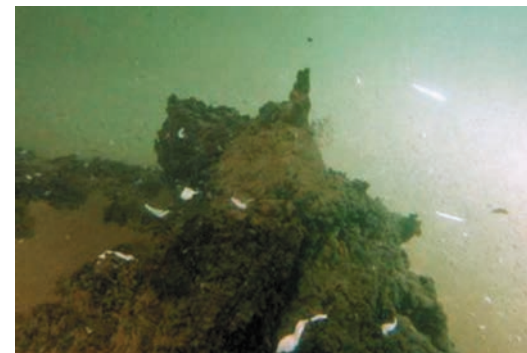
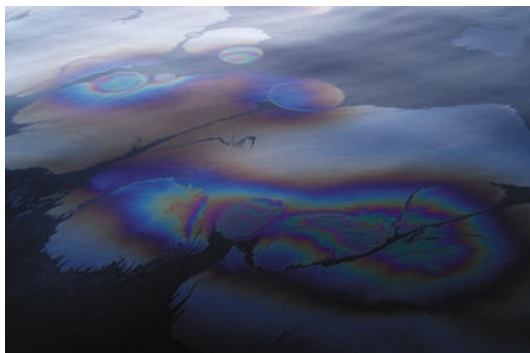


Научные результаты экспедиции «Миры» на Байкале»



ИССЛЕДОВАНИЯ ГЛУБОКОВОДНЫХ НЕФТЕ- И ГАЗОПРОЯВЛЕНИЙ

- ◆ Впервые на Байкале обнаружены битумные постройки и открытые выходы нефти на глубинах от 600 до 800 м.
- ◆ Установлены различные типы бактерий, использующих в начальной трофической цепи нефтепродукты.
- ◆ Изучены аномалии в содержании углеводородных газов в толще воды и осадках.



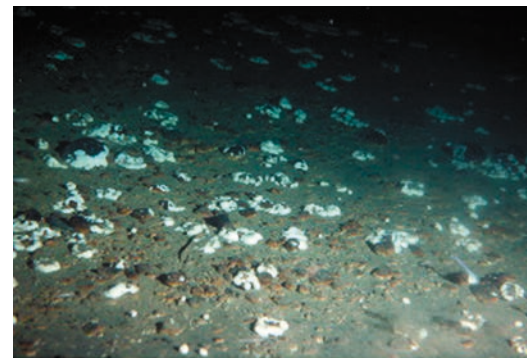
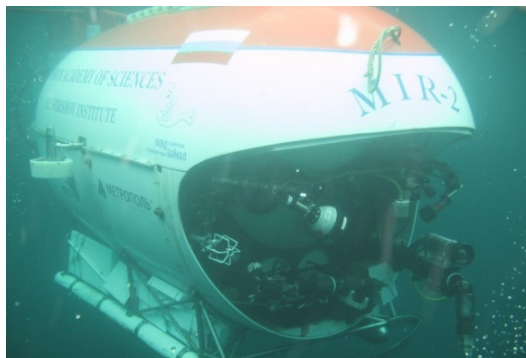


Научные результаты экспедиции «Миры» на Байкале»



МАСШТАБНЫЕ ГЕОТЕРМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- ◆ Определены расположение и размеры гидротермальных полей.
- ◆ Изучена активность подводных грязевых вулканов.
- ◆ Впервые получены данные о потоках метана из осадка в воду и кислорода из воды в осадок.
- ◆ Выявлена связь термической активности с бентосными организмами.
- ◆ Проведены измерения температуры, скорости и динамики придонных течений.



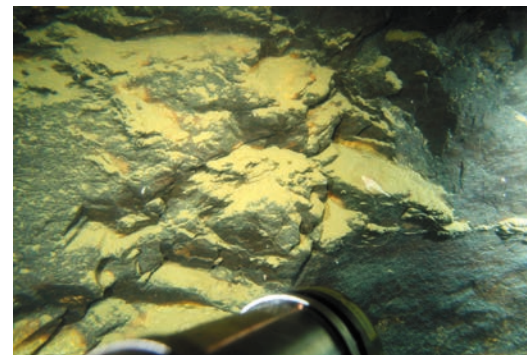
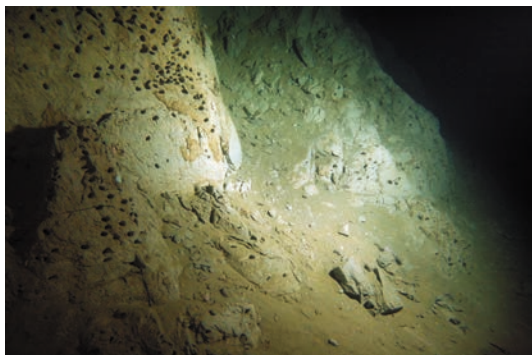


Научные результаты экспедиции «Миры» на Байкале»



ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ПАЛЕОГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- ◆ Получены новые данные о возрасте Байкальской впадины и уровне воды в озере в разные геологические эпохи.
- ◆ Зафиксированы четыре древние подводные береговые линии Байкала.
- ◆ Проведено изучение рифтообразующего разлома на западном склоне Байкальской впадины.
- ◆ Впервые закартированы тектонические склоны с отрицательными углами наклона.
- ◆ Обнаружены гидротермальные поля с недавно потухшими гейзерами.



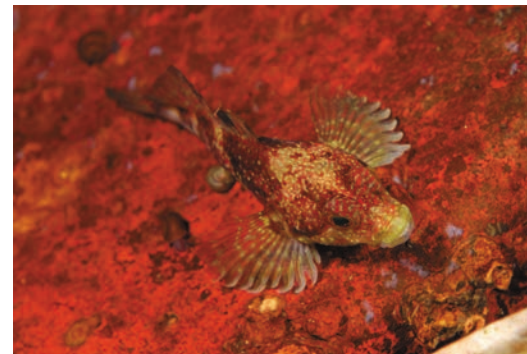


Научные результаты экспедиции «Миры» на Байкале»



БИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- ◆ Открыто несколько десятков новых видов эндемиков.
- ◆ Впервые в Байкале обнаружены живые организмы, существующие на базе хемосинтеза.
- ◆ В зоне выходов газогидратов открыты доселе неизвестные органические шарообразные формы диаметром 1-3 см.
- ◆ Проведено изучение вертикального распределения планктона, поведения эндемичных видов амфипод, миграции байкальских рыб.



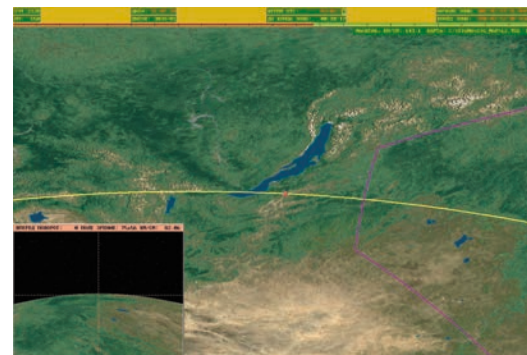


Научные результаты экспедиции «Миры» на Байкале»



СПЕКТРОМЕТРИЯ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

- ◆ Проведены синхронные измерения выбросов метана, возникающих при разрушении полей газогидратов на дне озера Байкал.
- ◆ Измерения выполнены с помощью высокоточных спектрофотометров, установленных на борту космической станции «Союз» и на водной поверхности озера.
- ◆ Измерения позволяют количественно оценить возможные последствия глобального потепления как причины увеличения количества парниковых газов, выделяемых из шельфовых газогидратов.





Значение экспедиции «Миры» на Байкале»



- ◆ Впервые в России в рамках частно-государственного партнерства реализован масштабный проект по исследованию экосистемы озера Байкал.
- ◆ Впервые в рамках одной экспедиции Байкал совместно изучали ученые из 12 стран.
- ◆ Продемонстрированы возможности российской науки и ее передовые позиции в мировых подводных исследованиях.
- ◆ Результаты исследований используются при подготовке законодательных и директивных документов.
- ◆ К экологическим проблемам Байкальского региона привлечено внимание мировой общественности.
- ◆ По уровню организации и достигнутым результатам экспедиция «Миры» на Байкале» не имеет мировых аналогов.



Экспедиция «ТрансЕвразийский перелет: Леман-Байкал» (2013 – 2015)



Логическим продолжением экспедиции «Миры» на Байкале» стала Международная российско-швейцарская экспедиция «ТрансЕвразийский перелет: Леман – Байкал»

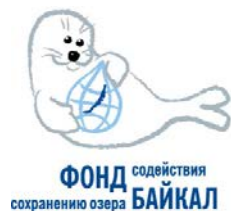


Экспедиция «ТрансЕвразийский перелет: Леман-Байкал»



ОРГАНИЗАТОРЫ ЭКСПЕДИЦИИ:

- ◆ Фонд содействия сохранению озера Байкал
- ◆ Фонд исследований озера Леман (Швейцария)
- ◆ Русское Географическое Общество
- ◆ Группа компаний «МЕТРОПОЛЬ»
- ◆ Всероссийское общество охраны природы
- ◆ Географический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова
- ◆ Международная биофармацевтическая компания FERRING





Экспедиция «ТрансЕвразийский перелет: Леман-Байкал»



ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ



- ◆ Разработка новых методов и устройств дистанционного зондирования атмосферы и водной поверхности.
- ◆ Исследования гидрофизических и гидрохимических данных с применением фото- и видеосъемки.
- ◆ Количественная оценка переносимых потоком взвешенных веществ и загрязнений от их источников до мест осаждения.
- ◆ Оценка запасов взвешенных веществ и их влияния на окружающую среду.
- ◆ Анализ влияния лесных пожаров на углеродный цикл в летнее время года.

Экспедиция «ТрансЕвразийский перелет: Леман-Байкал»



ИТОГИ ПЕРВОГО СЕЗОНА

- Отработана методика исследований с использованием оборудования для мультиспектрального дистанционного зондирования.
- Отобраны пробы атмосферного воздуха для оценки степени его техногенного загрязнения.
- Проведены съемки сельских поселений в Кабанском районе Бурятии для составления кадастровых планов.
- Проведена подготовка к исследованию отражательной способности лесных сред с помощью наносекундного радара.

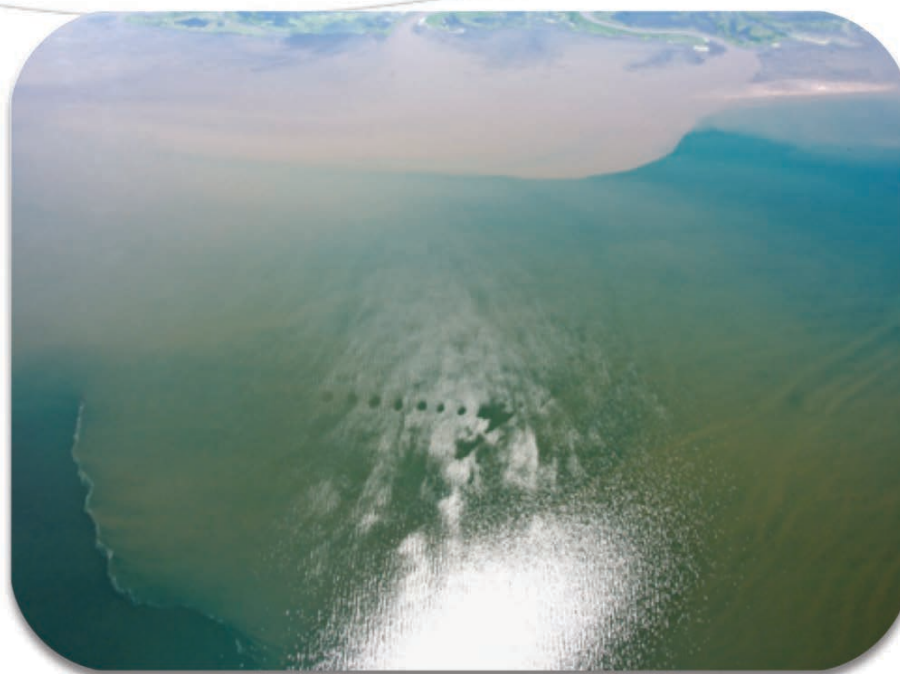


ИТОГИ ПЕРВОГО СЕЗОНА

- ◆ Выполнена съемка Кабанского заказника и Степно-Дворецкого эталонного лесничества для оценки текущего состояния их экосистем.
- ◆ Проведен сбор данных для создания цифровой модели местности и ландшафтных карт в дельте Селенги.
- ◆ Определена фильтрующая способность взвешенных веществ водной растительностью в дельте реки Селенги.
- ◆ Произведен визуальный мониторинг побережья Байкала для выявления несанкционированных свалок и незаконных рубок леса.



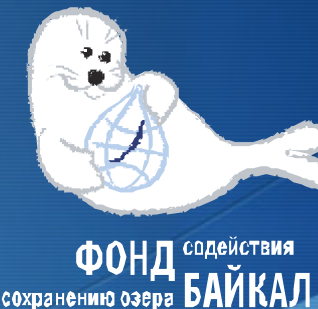
Экспедиция «ТрансЕвразийский перелет: Леман-Байкал»



- ◆ В дельте Селенги обнаружена аномалия: круги на воде правильной формы, расположенные на одинаковом расстоянии. Изучение феномена планируется провести в 2014 году



Экспедиция «ТрансЕвразийский перелет: Леман-Байкал»



ПЛАНЫ НА 2014-2015 гг.



- ◆ Продолжение исследований озера Байкал и дельты реки Селенги.
- ◆ Исследования Гусиного озера (Бурятия) и озера Хубсугул (Монголия).
- ◆ Оценка влияния Селенгинского ЦКК и Гусиноозерской ТЭЦ на воздушное и водное загрязнение Байкальской природной территории.
- ◆ Составление «Атласа сакральных мест Бурятии».
- ◆ Перелет от западной границы РФ до озера Байкал с целью популяризации экологических знаний.



ФОНД содействия
сохранению озера БАЙКАЛ

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



119049, Москва, ул. Донская, 13

Тел. +7 495 933-33-10

E-mail: info@baikalfund.ru

www.baikalfund.ru

