

Отчёт по инновационной деятельности ЛИН СО РАН за 2011 год.

За 2010 год научными силами Института были отработаны следующие научные темы прикладного характера.

В рамках внедрения в хозяйственный оборот разработанного Институтым патентнозащищённого способа производства байкальской питьевой воды в 2010г. Институтым оказывалась практическая и консультационная помощь действующим предприятиям выпускающих продукцию по лицензии: это ООО «Вода Байкала», ООО «Аква», ООО "Аква Байкал", ООО «Байкальская вода». В 2011г. проведены переговоры с Азиатской инвестиционной компанией о строительстве на берегах озера нового предприятия по выпуску бутилированной байкальской воды на основе неисключительной лицензии на Изобретения защищённого Патентом №2045478. На договорных условиях для фирмы ООО «Бей Хай» (инвестор Азиатская инвестиционная компания), выполнены научно-исследовательские работы по теме: «Проведение необходимых гидрологических, гидробиологических, гидрохимических и микробиологических исследовательских работ в районе п. Мурино для разработки проектной документации по строительству глубоководного водозабора» для будущего предприятия.

Следует отметить выполненные Институтым для планируемого развития нового производства фирмы ООО «Бей Хай» в Слюдянском районе научно-исследовательские и изыскательские работы по определению точки будущего водозабора и трассы прокладки глубинного водозабора для разработки проектной документации на строительство завода были проведены в сжатые сроки, в настоящее время ведутся проектные работы.

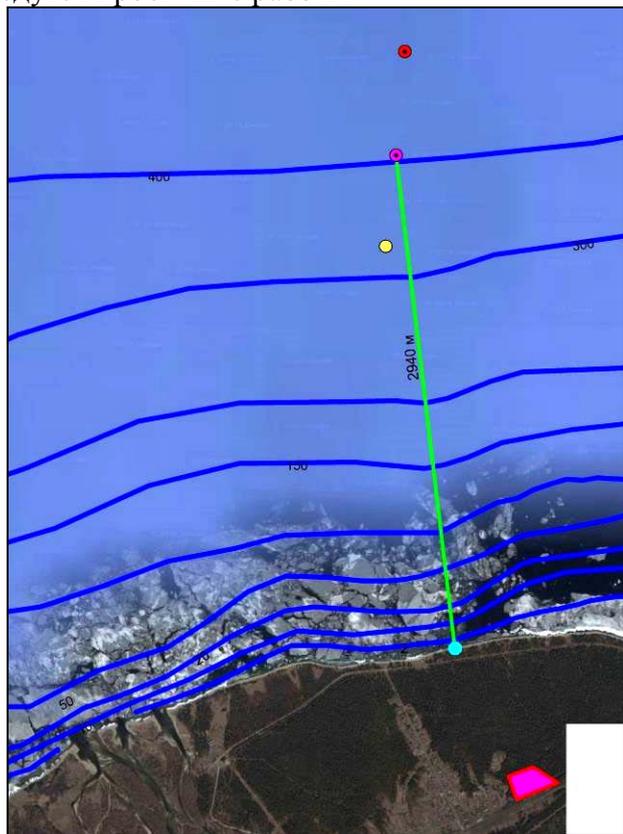


Рис. 2. Ледовая обстановка на 18 февраля 2011 г. в районе п. Мурино, трасса предполагаемой прокладки водовода (прибрежный район)

Рис. 1 Батиметрическая карта-схема проектируемой трассы прокладки водовода (район п. Мурино).

В рамках научного и экологического сопровождения внедренного Институтым в 2005г. запатентованного "Способа прокладки подводных энергетических кабелей", после пятилетней эксплуатации энергетического кабельного перехода через пролив Ольхонские ворота на озере Байкал, в 2011 году было проведено плановое режимное обследование подводного кабельного перехода ВЛ 35 кВ с целью определения возможного воздействия электромагнитных полей на гидробионтов, целостности и местоположения кабеля под воздействием гидрохимических, гидробиологических и гидрологических факторов.



Замеры электромагнитного поля в подводных условиях на кабеле.



Районы на которых проведены укрепительные работы в марте 2008г

По результатам обследования заказчику даны рекомендации по проведению профилактических работ на кабельном переходе.

В плане внедрения Институтом в практическую и производственную деятельность предприятий региона научных знаний и научно-обоснованных подходов в принятии важных решений касающихся охраны окружающей среды, а также новых методов мониторинга в 2011 году проводились следующие работы:

- Продолжены работы по проведению мониторинга загрязнения окружающей природной среды и недр в районах газонефтяных месторождений (Марковское, Ярактинское, Даниловского, Аянского, Большетирского, Западно-Ярактинского, Северо-Могдинского и Потаповской площади);

- На готовящиеся к освоению Ангаро-Илимский лицензионный участок Аянский (Западный) и в 2012 году были разработаны программы мониторинга с оценкой фонового состояния окружающей среды и недр.

Разработанные Институтом в 2008 году комплексные программы мониторинга для 11 лицензионных участков нефтегазовых месторождений внедрены в производственную деятельность ООО «Иркутская нефтяная компания». Следует отметить, что по согласованию с Иркутской нефтяной компанией на наиболее активно развивающееся месторождение - Ярактинский лицензионный участок в 2012г. программа мониторинга будет корректироваться и уточняться.



Фото площадки скважины № 11 Большетирский ЛУ



Рис 1.3. Фото проведения отбора проб атмосферного воздуха (350 м) от скважины №11, наветренная сторона Большетирский ЛУ



Даниловское месторождение граница СЗЗ кустовой площадки № 1 (КП1), отбор проб воздуха..



Рис. Отбор проб р.Непа (Западно-Ярактинский ЛУ)



Площадка скважины № 303, шламовый амбар, 08.08.2011 г.



Ярактинский ЛУ, площадка скважины № 15 и участок подготовки газа (УПГ),



Ярактинский ЛУ, площадка кустового бурения 3 (КП-3)

Особого внимания заслуживает выполненная в сжатые сроки по заказу ОАО «Тайфун» (Росгидромет) в сжатые сроки работа по «Разработке требований к проведению мониторинга биологических объектов Байкальской природной территории (материалы системного проекта)». Результаты данной работы комплексного характера закладывают научно обоснованные подходы к проведению будущего мониторинга биологических объектов на Байкальской природной территории, результаты которого могли бы служить основанием для принятия управленческих решений нацеленных на охрану озера Байкал. Предложения разработанные в Отчёте по данной работе легли в основу мероприятий намеченных в Федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие БПТ».

В связи с вышесказанным следует также отметить активную работу Института в прошедшем году по формулированию научных задач и направление научных исследований всего ИНЦ нацеленных на включение в разрабатываемую ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие БПТ». Результатом такой работы явилось включение в перечень мероприятий федеральной программы конкретных мероприятий, выполнение которых вероятно будет возложено на Институты Иркутского научного центра. Планируется, что некоторые из этих мероприятий будут выполняться и в ЛИН СО РАН. Намечается также, что финансирование некоторых программ начнётся с 2011г.

В 2011 году для решения вопросов связанных с расширением рамок инновационной деятельности проведена переаккредитация лабораторий Института с одновременным её расширением. В тоже время в связи с сужением рамок действия лицензии Росгидромета (фактический запрет на проведение предпроектных исследований), Институт вступил в СРО «Байкальская Региональная Организация Изыскателей» (БРОИЗ). В соответствии с допуском к видам работ Институтом в 2011 году были выполнены следующие исследовательские работы по следующим темам:

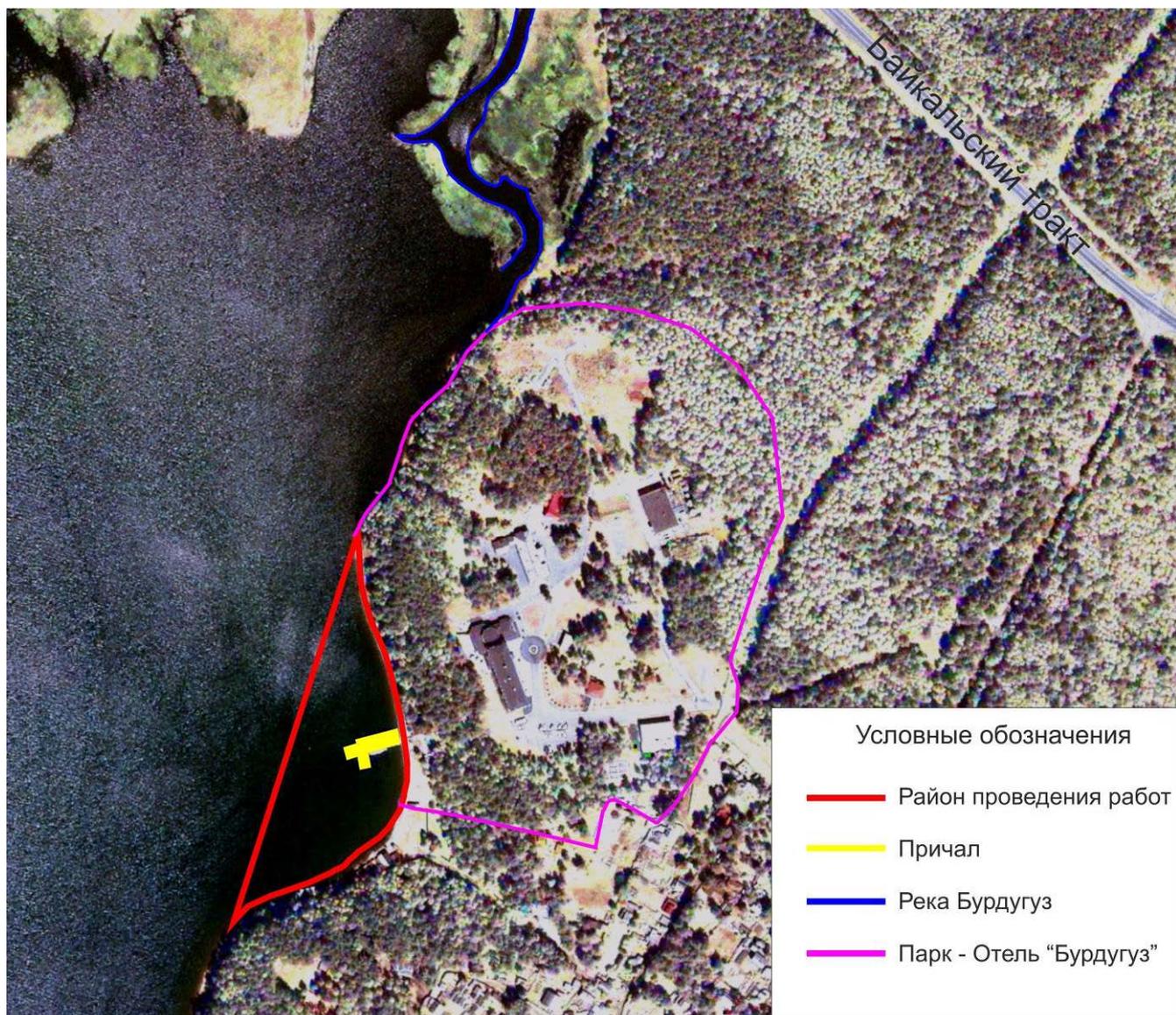
- «Определение морфометрических характеристик водоёма и оценке качества поверхностной воды водоёма в районе ск.304 на Северо-Могдинского ЛУ»;



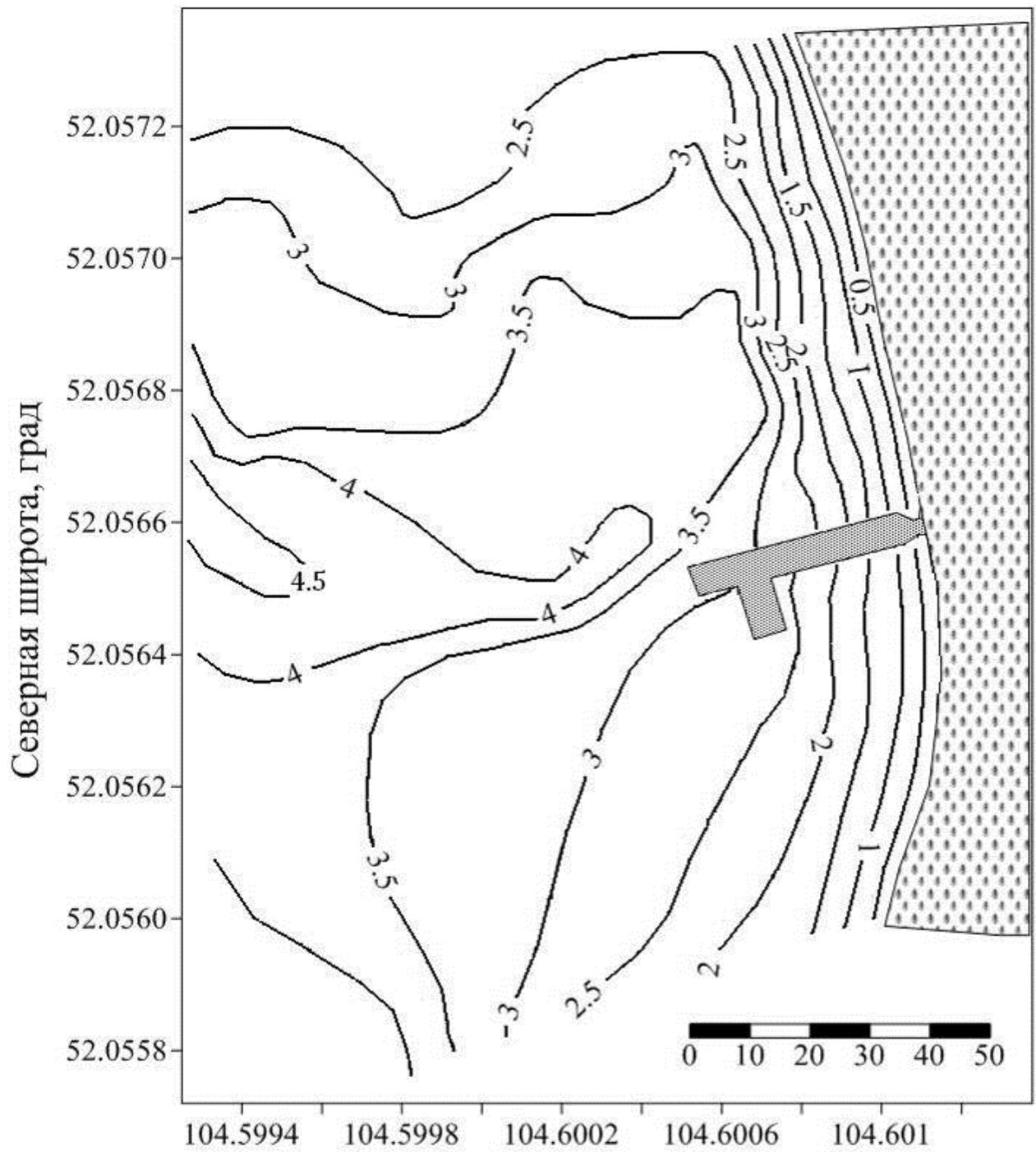
Снимок обследованного водоема на Северо-Могдинском ЛУ с вертолета.

- «Установка и раскрепление стоечного плавучего причала около стационарного пирса Бурдугуз».

Необходимо отметить, что работы по теме: «Установка и раскрепление стоечного плавучего причала около стационарного пирса Бурдугуз», носили комплексный характер и включали в себя полный перечень предпроектных исследований, таких как: геологические, подводные, гидрофизические, ихтиологические, микробиологические, гидрохимические, метеорологические, химические исследования атмосферного воздуха, аналитические работы по определению химического состава почв, определение морфометрических характеристик части акватории водоема и определение контролируемых показателей бактериопланктона для определения качества поверхностной воды, с выполнением исследований водных беспозвоночных и зоопланктона. При этом обращает на себя внимание заинтересованность Заказчика в обязательном ГИС – сопровождении выполняемых Институтом работ.



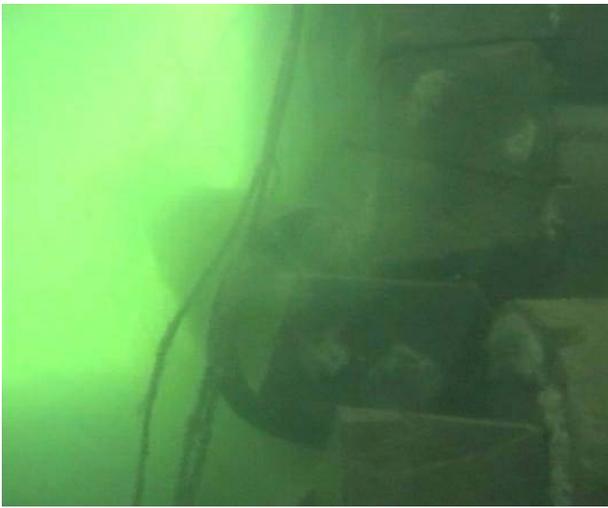
* Снимок получен со спутника IKONOS дата съемки 12.07.2011
Схема места расположения работ, Бурдугузский залив, сентябрь 2011г.



Восточная долгота, град

Батиметрическая карта участка Бурдугузского залива (рабочий уровень 456,05 м БС)



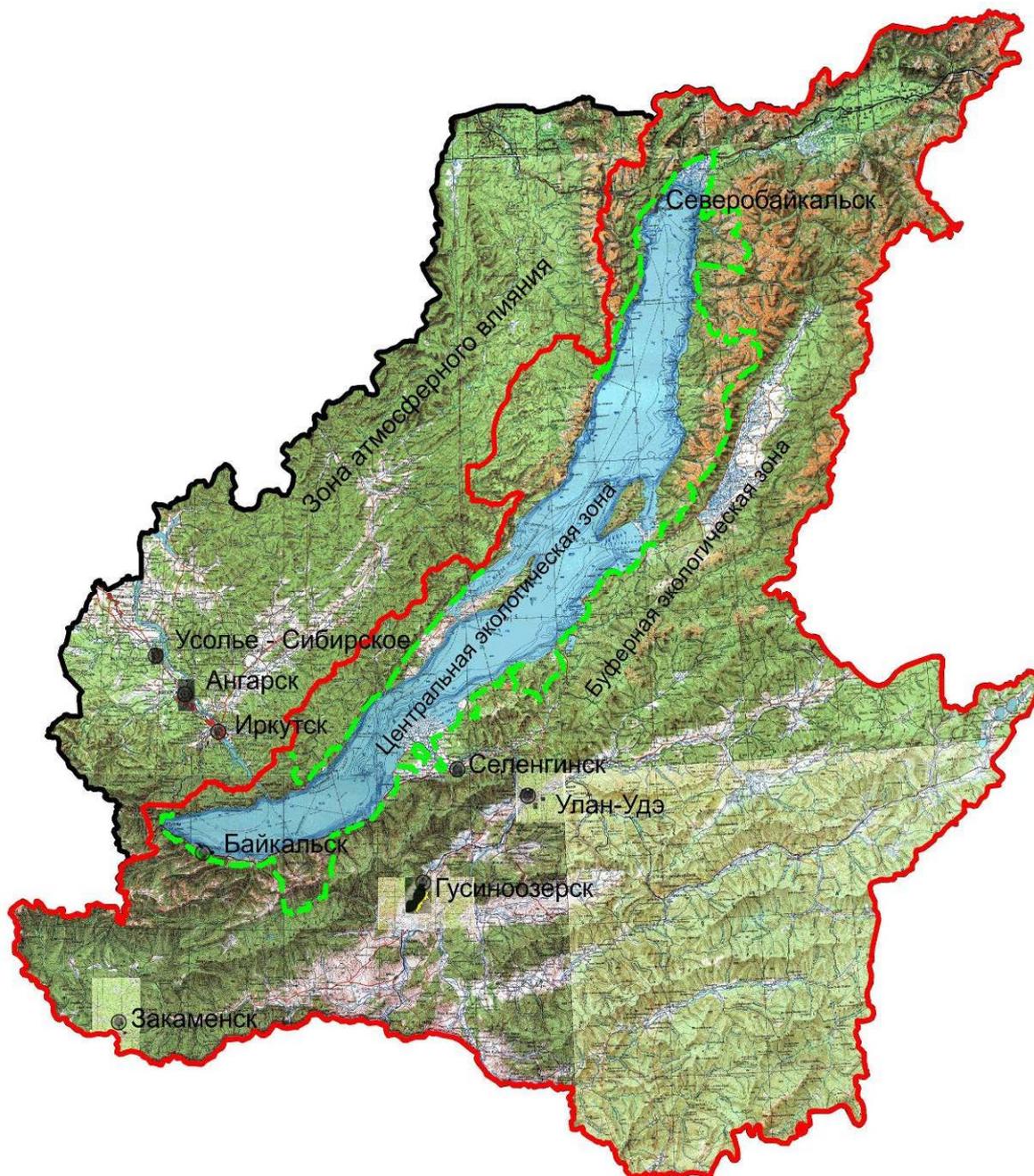


Выявленные недостатки в техническом состоянии гидротехнического сооружения.



Космоснимок места будущей установки плавучего причала.

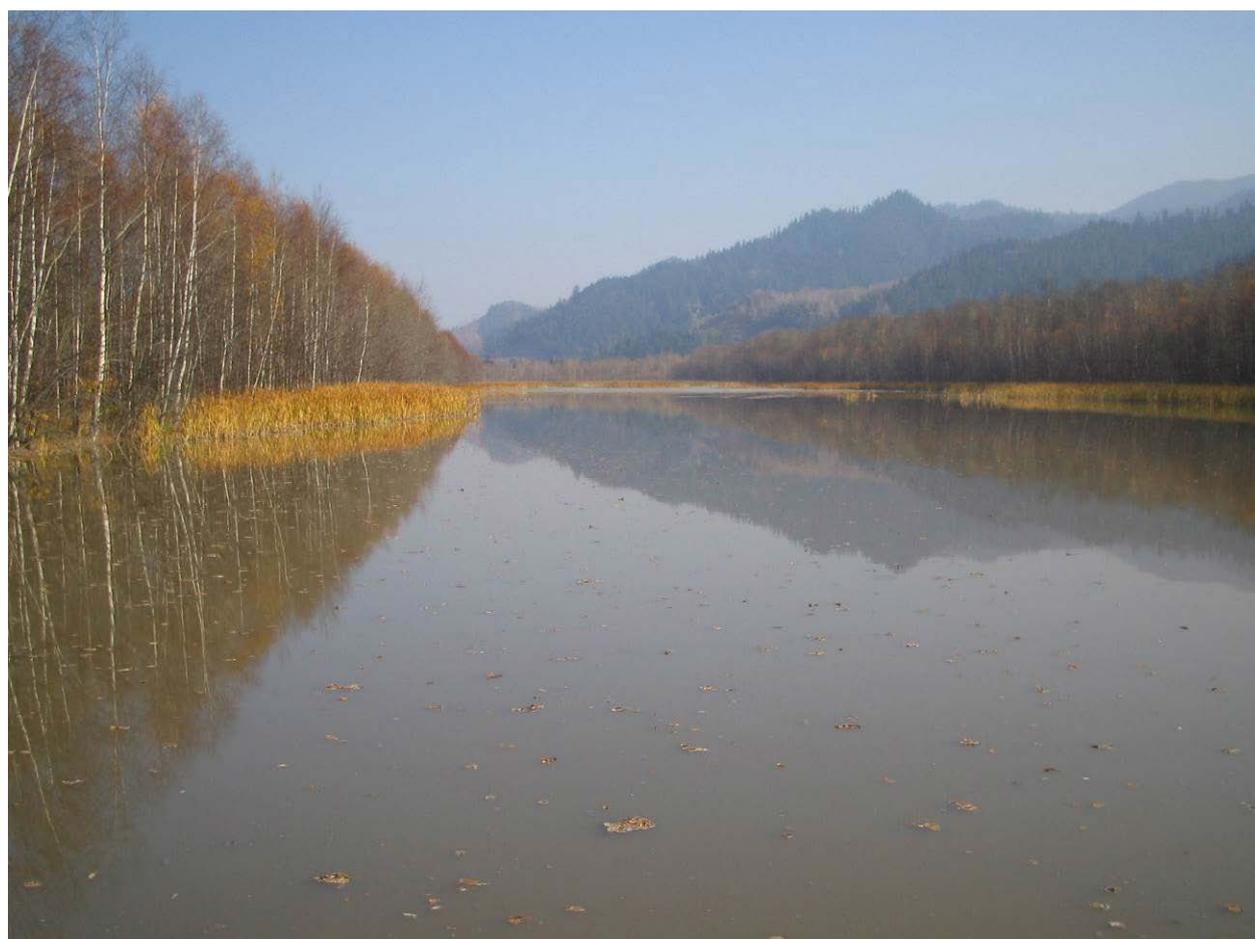
После небольшого перерыва в 2011г. проведена также переаккредитация микробиологической лаборатории в системе Санэпиднадзора, что позволяет выполнять комплексные научные исследования необходимые для принятия важных государственных решений касающихся как развития определенных отраслей экономики так и развития отдельных территорий. Примером такого вида научно-исследовательских работ можно представить выполнение на договорной основе в составе природоохранных мероприятий 1-го этапа комплексных исследований по теме «Инвентаризация объектов целлюлозно-бумажной промышленности на Байкальской природной территории, на которых накоплен экологический ущерб, связанный с прошлой хозяйственной деятельностью». Заказчиком данной работы выступило Министерство природных ресурсов РФ. В рамках данной работы Институтом в самые сжатые сроки был выполнен большой объём научных исследований и аналитических работ, на основании результатов этих исследований и официальных данных и дополнительной информации, разработан целый ряд конкретных предложений по мероприятиям, выполнение которых позволит минимизировать антропогенное воздействие на БПТ. В настоящее время предполагается, что часть их предложенных Институтом мероприятий войдет в качестве конкретных пунктов в Федеральную целевую программу охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие БПТ.



Байкальская природная территория



Полигоны промотходов БЦБК - шламонакопители (фото В.А. Короткоручко)



Один из полигов промотходов (БЦБК)



Полигоны промтов, отбор проб (БЦБК)



Полигоны промтов (Республика Бурятия)



Полигоны промтоходов (Республика Бурятия)



Полигоны промтоходов (Республика Бурятия)

Кроме выше названных работ Институтом выполнялись исследования в интересах других промышленных предприятий и организаций таких как:

- ФГУП Востсибрегионводхоз (г.Иркутск, предприятие Агентства водных ресурсов РФ), «Определение микробиологического состава воды источников нецентрализованного водоснабжения, воды поверхностных источников водоснабжения при проведении мониторинговых и берегоукрепительных работ».

«Определение химического состава природных вод, почвы и донных отложений на территории Санарского лицензионного участка»;

- ФГУП "НПО "Микроген" Министерства здравоохранения РФ

«Оценка субстанций и готовых лекарственных форм методами ИК -, УФ - спектроскопии, ВЭЖХ и ЖХ-МС»

- ОАО «Селенгинский ЦКК»

«Определение химического состава поверхностной и подземной воды на территории гидронаблюдательных скважин золошамошлакотстойника

ОАО «Селенгинский ЦКК»

и др.