

### **1.3.1. Район Байкальского ЦБК**

(Администрация Иркутской области; Иркутское межрегиональное управление по технологическому и экологическому надзору Ростехнадзора; Иркутский ТЦ ГМГС ФГУНПП «Иркутскгеофизика»; Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

*В целях улучшения экологической обстановки в районе озера Байкал Правительство Российской Федерации приняло постановление № 925 от 02.12.1992 «О перепрофилировании Байкальского целлюлозно-бумажного комбината и создании компенсирующих мощностей по производству целлюлозы». Во исполнении данного постановления, а так же поручения Президента Российской Федерации № Пр-574 от 28.03.2000 и распоряжения Председателя Правительства Российской Федерации № МК-П9-11266 от 18.04.2000, по решению Администрации Иркутской области силами ИНЦ СО РАН, проектного института СибГИПРОБУМ и с участием специалистов комбината была подготовлена «Комплексная программа перепрофилирования Байкальского ЦБК и развития г. Байкальска». Программа получила одобрение общественности, природоохранных и контролирующих организаций (подробнее в докладе за 2005 год – стр. 143).*

*04.03.2005 на заседании Координационного Совета по реализации «Комплексной программы перепрофилирования БЦБК и развития г. Байкальска» был рассмотрен отчет управляющей компании Континенталь Менеджмент. Решением Координационного Совета работа управляющей компании признана неудовлетворительной.*

*На состоявшемся 25.05.2005 в г. Иркутске совещании, проводимом по инициативе «Континенталь Менеджмент», было заявлено, что к концу 2005 года «Континенталь Менеджмент» разработает новый проект перепрофилирования ОАО «БЦБК», который будет представлен на государственную экологическую экспертизу.*

*Учитывая, что срок перехода на замкнутую систему водопользования заканчивается в 2007 году, принято решение о подготовке и выполнении «Программы мероприятий по созданию системы замкнутого водопользования на «Байкальском ЦБК» в 2006-2007 гг.», куда вошли мероприятия, которые необходимо выполнить при любом варианте перепрофилирования, и которые позволяют создать замкнутый водооборот при существующей на сегодня технологии производства. Общая стоимость Программы оценивалась в 11 млн. долл. США, в том числе стоимость проектных работ около 450 тыс. долл. США. В декабре 2005 года заместителем Министра природных ресурсов Российской Федерации В.Г. Степанковым и Губернатором Иркутской области А.Г. Тишаниным даная программа была согласована, а в январе 2006 г. утверждена Советом директоров ООО ЛПК «Континенталь Менеджмент» со сроком реализации 01.07.2007.*

*Ввод в действие замкнутой системы водопользования на ОАО «БЦБК» возможен только после запуска канализационных очистных сооружений (КОС) г. Байкальска. Основной проблемой строительства КОС г. Байкальска в 2007 году оставалась проблема срыва сроков по приобретению импортного оборудования по биологической очистке канализационных стоков и недостаточное финансирование из федерального бюджета.*

*Затраты на строительство КОС г. Байкальска в 2007 году из областного бюджета составили 167,0 млн. рублей, из федерального бюджета 40,450 млн. рублей.*

*В 2007 г. году подготовлена заявка на финансирование из федерального бюджета в 2008 году строительства канализационных очистных сооружений г. Байкальска по ФЦП «Жилище» на 2002-2010 году на сумму 20,250 млн. рублей.*

*Подготовлены обоснования на выделение средств из областного бюджета в 2008 году на сумму 45,0 млн. рублей по ОГЦП «Защита окружающей среды в Иркутской области на 2006-2010 годы».*

## Мероприятия по перепрофилированию Байкальского ЦБК в 2007 году (Администрация Иркутской области)

В 2007 году ОАО «Байкальский ЦБК» завершил основные работы по выполнению «Программы мероприятий по созданию системы замкнутого водопользования на «Байкальском ЦБК» в 2006-2007 гг.», были выполнены следующие мероприятия:

- закончено строительство системы возврата очищенных сточных вод на производство, включая насосную станцию возврата и коллектор очищенных сточных вод;
- проведена реконструкция выпарной станции с заменой струйных (барометрических) конденсаторов на поверхностные теплообменники для снижения потребления свежей воды;
- завершены строительные-монтажные работы по напорному коллектору хозяйственных стоков от очистных сооружений комбината до КОС г. Байкальска диаметром 159 мм, длиной около 900 м. Подключение в систему будет после окончания строительства КОС г. Байкальска.

План финансирования мероприятий «Программы» согласован с ООО «ЛПК Континенталь Менеджмент» в сумме 293,13 млн.рублей, в том числе на 2007 год в сумме 220,303 млн.руб. На 01.12.2007 г. на реализацию системы замкнутого водопользования затрачено 286,845 млн. рублей средств компании, в том числе в 2007 г. - 214,014 млн. рублей.

Таким образом, 01.07.2007 года основные объекты, позволяющие ОАО «Байкальский ЦБК» работать в режиме замкнутого водопользования построены, и при условии окончания строительства КОС г. Байкальска и выделения хозяйственных стоков от промышленных сточных вод комбината, эти объекты могут быть пущены в эксплуатацию.

Вместе с тем, срок ввода в эксплуатацию канализационных очистных сооружений г. Байкальска решением координационного совета при Губернаторе Иркутской области (протокол № 5 от 05.09.2007 г.) был перенесен на 15 августа 2008 года. Причиной этому стал срыв сроков по приобретению оборудования для биологической очистки канализационных стоков и недостаточное финансирование из федерального бюджета.

### Производство продукции

(Иркутское межрегиональное управление по технологическому и экологическому надзору Ростехнадзора, Администрация Иркутской области)

В 2007 году выработка товарной продукции по варке составила 216 315 тонн (в 2006 г. – 201 975 тонн), товарной целлюлозы выработано 194 397 тонн (2006 г. – 180 872 тонн). Увеличение производительности к прошлому году составило 7,5 % или 13 525 тонн товарной целлюлозы (таблица 1.3.1.1). Беленая сульфатная целлюлоза в 2007 году не производилась.

Таблица 1.3.1.1

### Производство товарной целлюлозы Байкальским ЦБК в 2003-2007 гг., тонн

	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	% изменения (2007/2006)
Товарная целлюлоза,	171 375	165 822	142 705	180 872	194 397	+7,48
в том числе						
вискоза	53 161	82 564	64 321	73 370	91 013	+24,05
беленая сульфатная	19 237	5 687	0	3 249	0	-100,00
небеленая	98 977	77 571	78 381	104 765	103 383	-1,32

## Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

(Иркутское межрегиональное управление по технологическому и экологическому надзору Ростехнадзора, Администрация Иркутской области)

Источниками поступления загрязняющих веществ БЦБК в атмосферу являются энергетические, содорегенерационные и корьевые котлоагрегаты, снабженные трубами высотой 120 метров, а также около сотни других, более мелких источников.

Основными ингредиентами аэропромвыбросов БЦБК являются: пыль (в т. ч. сульфат натрия и щелочь), сернистый ангидрид, соединения восстановленной серы (сероводород, соединения метилмеркаптанового ряда), терпеновые углеводороды, окислы азота, углерода и хлора, фенолы, метанол.

Количество выбросов в атмосферу Байкальским ЦБК сравнительно невелико (рис. 1.3.1.1). Данные о количествах выбросов в атмосферу приоритетных для БЦБК загрязняющих веществ приведены в таблице 1.3.1.2. Эти данные свидетельствуют об уменьшении объемов выбросов на 10 %. Уменьшение объемов выбросов связано с проведением воздухоохраных мероприятий.

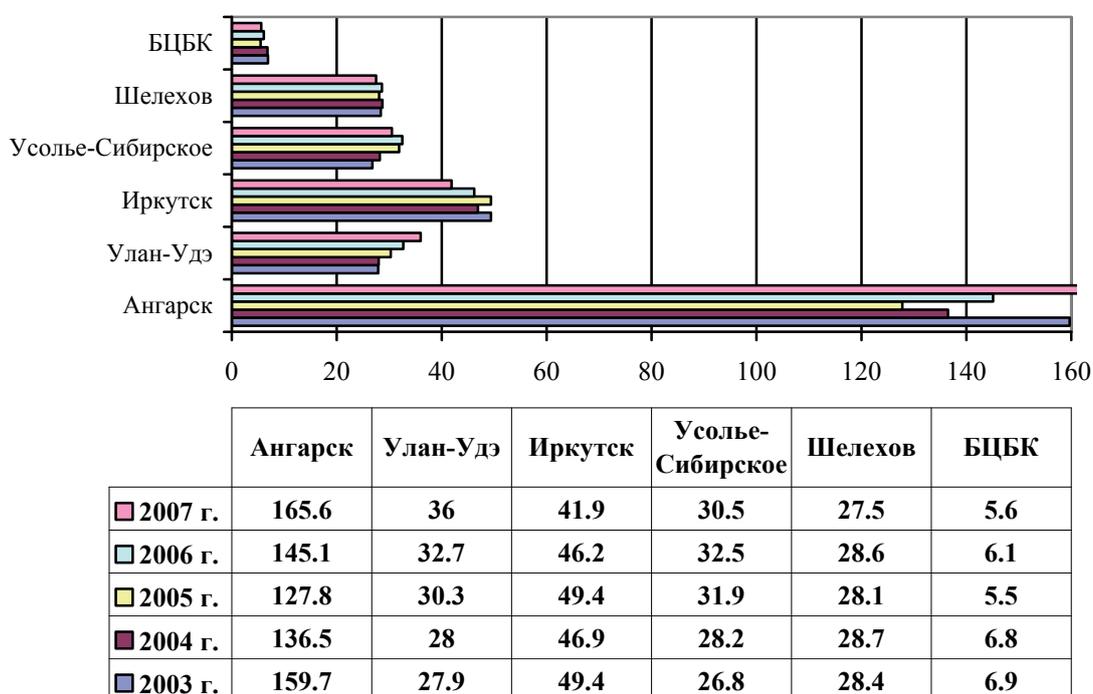


Рис. 1.3.1.1. Сравнение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 2003-2007 гг. (тыс. т)

Таблица 1.3.1.2

### Величины выбросов загрязняющих веществ Байкальским ЦБК в атмосферу (тонн)

Загрязняющее вещество	Выбросы							
	1981 г.	1995 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.
Взвешенные вещества	15 269	4 551	2 757	2 791	2743,8	2006,157	2495,933	2623,693
Газообразные вещества,	-	-	4 462	4 083	4100,7	3520,731	3648,624	2933,285
в том числе:								
диоксид серы	5 327	3 500	2 031	2 058	2345	1782,236	1787,296	1364,777
оксиды азота	-	-	1 689	1 355	1227,7	1256,748	1465,087	1215,867
сероводород	1 098	189	55	55	51,4	45,454	11,326	42,705
метилмеркаптан	-	70	43	53	61,6	56,99	51,934	51,971
метанол	-	-	4	1	2,3	1,711	1,017	1,264
фенол	0,37	0,37	0,033	0,053	0,092	0,029	0,029	0,199
Суммарный выброс	-	-	7 220	6 875	6844,6	5523,888	6144,557	5556,978

Примечание: прочерк означает отсутствие данных

К 2010 году на предприятии планируется выполнение следующих воздухоохран-ных мероприятий:

- переход на полисульфидный способ варки на обоих технологических потоках;
- внедрение технологии холодной выдувки в варочном цехе на обоих технологических потоках;
- монтаж установки по газоочистке «ЯТАГАН»

В результате проведения мероприятий выброс метилмеркаптана должен быть снижен до 12,5 т/год.

### Отходы производства

(Иркутское межрегиональное управление по технологическому и экологическому надзору Ростехнадзора, Администрация Иркутской области)

На ОАО «Байкальский ЦБК» за 2007 год образовалось 150057,07 тонн отходов (таблица 1.3.1.3).

Отходы I класса опасности (отработанные ртутьсодержащие лампы) ОАО «БЦБК» по договору передает ЧП «Митюгин» (г. Братск) на обезвреживание. Отходы II класса опасности (отработанная аккумуляторная серная кислота) используются на предприятии. Отходы III класса опасности (отходы, содержащие свинец (отработанные аккумуляторы), различные отработанные масла) частично используются на предприятии, большая часть передается для обезвреживания по договорам на специализированные предприятия. Отходы IV и V классов опасности (золашлаки от сжигания углей, зола от сжигания осадка сточных вод, отходы коры, зола корьевых котлов, отходы целлюлозного волокна) частично возвращаются в производство, утилизируются на предприятии, откачиваются на золошламоотвал предприятия, вывозятся на городскую свалку отходов (по договору).

Таблица 1.3.1.3

### Сведения об образовании и использовании отходов на Байкальском ЦБК в 2004-2007 гг.

Наименование показателя	Количество, т/год			
	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.
Образовалось отходов, всего	129853,663	121586,314	145582,738	150057,070
в том числе:				
I класса опасности	0,932	1,081	0,587	0,656
II класса опасности	0,364	0,135	0,373	0,567
III класса опасности	90,305	82,249	45,808	33,543
IV класса опасности	99924,577	97986,127	54821,342	121437,809
V класса опасности	29837,485	23516,722	90714,628	28584,495
Захоронено в установленных местах размещения	61584,77	62398,763	103959,008	нет данных
Использовано и обезврежено отходов, всего	80034,217	66023,839	71373,641	25436,098
в том числе:				
- на собственном предприятии	77686,394	64281,334	70517,175	нет данных
- передано предприятиям на переработку и обезвреживание	2347,823	1742,505	856,466	нет данных

ОАО «Байкальский ЦБК» имеет объекты для размещения отходов общей площадью 180,1 га (см. рис. 1.3.1.2), из них шламонакопители (карты № 1-10 на Солзанской площадке), золошламоотвалы (карты № 11, 13, 14 на Бабхинской площадке), свалка ТБО (карта № 12). Все объекты размещения отходов введены в эксплуатацию с пуском комбината в 1966 году.



**Рис. 1.3.1.2. Космоснимок города Байкальска. Дата съемки 10 сентября 2007 года.**

С 1988 г. на комбинате действует цех по переработке осадка очистных сооружений. В 2000 году был утвержден проект технической рекультивации карт-накопителей.

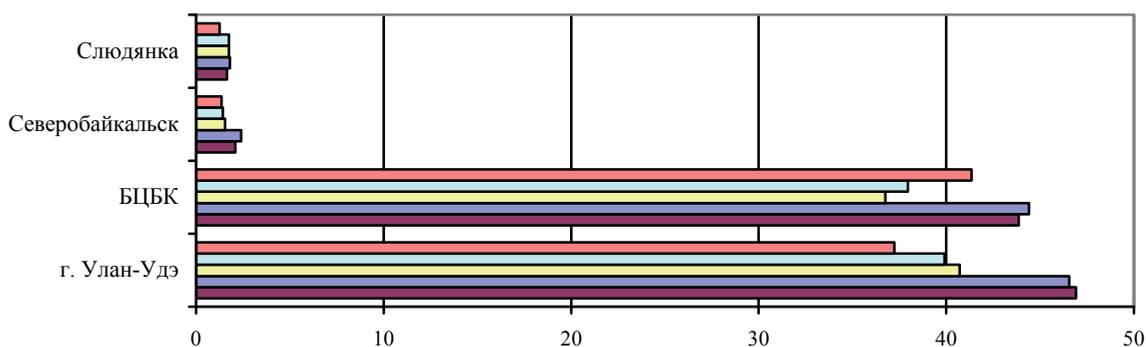
Состояние выполнения работ на конец 2007 года:

- в соответствии с проектом рекультивации продолжается складирование строительных отходов и строительного мусора в карту № 1;
- карты №№ 2,3,9,10 определены под естественную рекультивацию;
- карта № 4 заполнена шлам-лигнином и золошлаками до проектных отметок, происходит естественное уплотнение осадка с откачкой и высвобождением объемов карты под следующий слой золы;
- в карту № 5 производится послойное заполнение зольной пульпы в летнее время;
- карта № 8 является промежуточным шламонакопителем, при проводимых в летнее время чистках прудов отстойников № 1, 2 и пруда-аэрата на карту производится сброс шлам-лигнина;
- карты-накопители № 6 и 7 находятся на очереди для заполнения отходами, в соответствии с проектом рекультивации;
- карты № 11, 14 являются действующими шламонакопителями. На карту №11 отходы по пульпопроводу поступают в зимний период (с октября по май), а в летний период (с мая по октябрь) поступают на карту № 14;
- карта № 13 законсервирована;
- карта № 12 выполняет функцию городского полигона по размещению коммунальных отходов.

### Очищенные сточные и грунтовые воды БЦБК

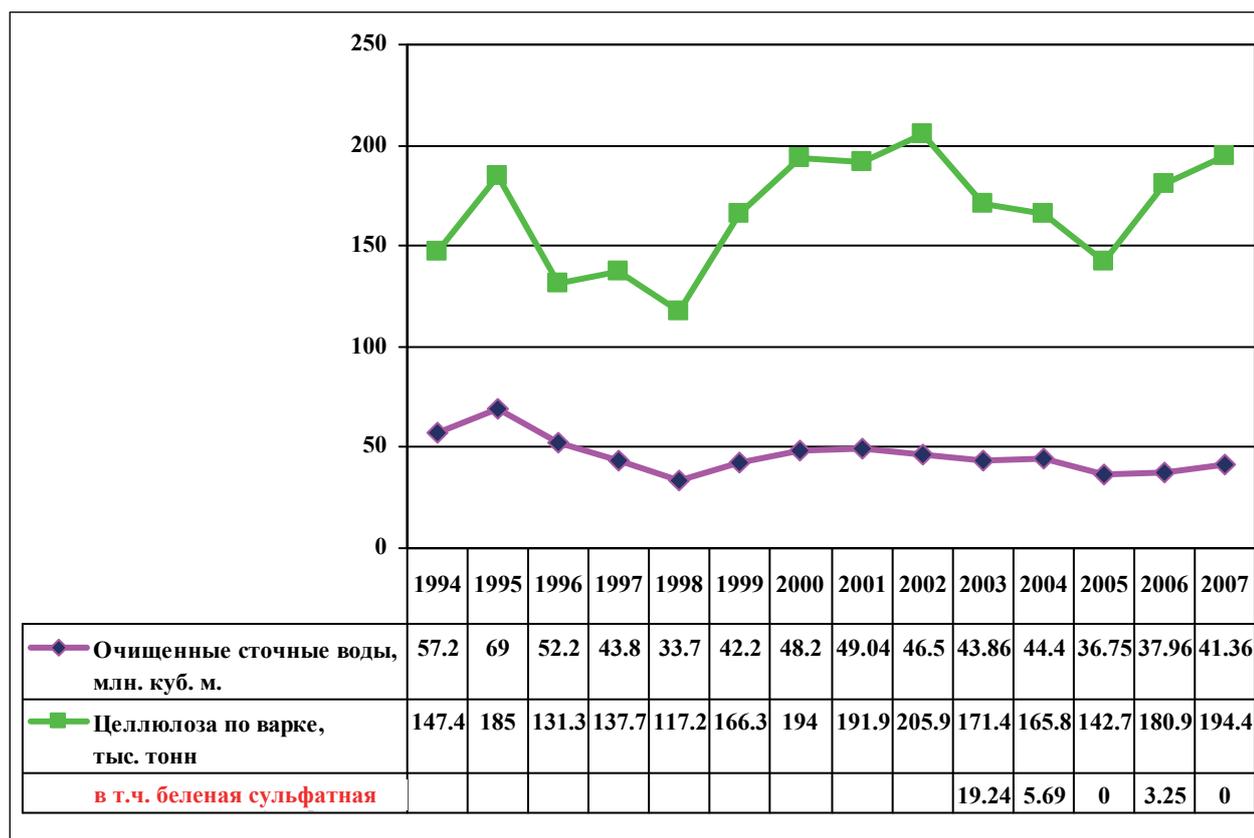
(НИИ биологии при ИГУ, Иркутский ТЦ ГМГС ФГУНПП «Иркутскгеофизика»)

Байкальский ЦБК по объемам сбрасываемых сточных вод вносит значительный вклад в антропогенное влияние на прибрежную акваторию озера Байкал – (рис. 1.3.1.3, 1.3.1.4). Однако химический состав его стоков близок к комплексу веществ, образующихся в процессе естественного разрушения древесины, а уровни содержания в его стоках некоторых химических компонентов сопоставимы с их содержанием в природных пресных водах.



	г. Улан-Удэ	БЦБК	Северобайкальск	Слюдянка
■ 2007 г.	37.23	41.36	1.35	1.26
■ 2006 г.	39.91	37.96	1.42	1.75
■ 2005 г.	40.71	36.75	1.55	1.75
■ 2004 г.	46.55	44.4	2.4	1.8
■ 2003 г.	46.91	43.86	2.1	1.65

Рис. 1.3.1.3. Сравнение сбросов сточных вод в 2003-2007 гг. (млн. м<sup>3</sup>)



**Рис. 1.3.1.4. Объемы продукции и сбросов очищенных сточных вод Байкальского ЦБК**

Химическое качество очищенных сточных вод (ОСВ) БЦБК. Показатели химического состава ОСВ БЦБК приведены в таблице 1.3.1.4.

Наблюдения за качеством сточных вод в 2007 году проводились НИИ биологии при ИГУ только в осенний период (в октябре). В период наблюдений 2007 г., как и в 2003-2006 гг., очищенная сточная вода была достаточно насыщена кислородом, концентрация растворённого кислорода составила  $6,24 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ . Этот показатель находился в пределах природной изменчивости забираемой байкальской воды.

В 2007 г., по сравнению с предыдущим годом, в сточных водах наблюдалось увеличение содержания нитритного и нитратного азота до  $2,1$  и  $1,1 \text{ мг}/\text{дм}^3$  соответственно.

Цветность воды, которая определяется в основном содержанием лигниновых веществ, повысилась по сравнению с уровнями нескольких предыдущих лет.

По ионному составу ОСВ, как и в предыдущие годы, вода относится к сульфатно-натриевым водам II типа. БПК<sub>5</sub>  $-1,24 \text{ мгО}/\text{дм}^3$ , перманганатная окисляемость  $-16,0 \text{ мгО}/\text{дм}^3$ , высокий показатель ХПК  $-69,9 \text{ мгО}/\text{дм}^3$ .

В период наблюдений в 2007 г. содержание СПАВ, АОХ, органического фосфора и гидрокарбонатов увеличились по сравнению с 2006 г. Концентрация взвешенных веществ оставалась на уровне прошлого года.

По материалам наблюдений последних нескольких лет можно сделать вывод о вполне стабильном химическом составе ОСВ комбината. При поступлении в озеро осуществляется их многократное разбавление, поэтому химический состав воды в пелагиали Южного Байкала остается неизменным на протяжении долгого времени.

**Изменение усредненных химических показателей очищенных сточных вод  
Байкальского ЦБК, в 2002–2007 гг.**

Показатели	Ед. измерения	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	% изменения к 2006 г.
Азот нитратный	мг/дм <sup>3</sup>	0,29	0,264	0,178	0,1	0,1	1,1	<b>в 11 раз</b>
СПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	0,043	0,034	0,036	0,031	0,049	0,250	<b>в 5 раз</b>
АОХ	мг/дм <sup>3</sup>	0,93	0,63	0,80	0,49	1,21	5,50	<b>в 4,5 раза</b>
Фосфор органич.	мг/дм <sup>3</sup>	0,014	0,012	0,01	0,01	0,012	0,05	<b>в 4,2 раза</b>
Гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	20,59	25,03	21,87	19,7	26,1	61,0	<b>в 2,3 раза</b>
Азот нитритный	мг/дм <sup>3</sup>	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	2,1	<b>100,0</b>
ХПК	мгО/дм <sup>3</sup>	46,11	42,99	42,49	36,0	37,0	69,9	<b>88,9</b>
Кремний	мг/дм <sup>3</sup>	0,70	0,49	0,55	0,6	0,56	0,9	<b>60,7</b>
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,182	0,047	0,033	0,05	0,05	0,08	<b>60,0</b>
Цветность	градХКШ	47,5	69,5	57,2	53,0	55,0	75,0	<b>36,4</b>
БПК <sub>5</sub>	мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	1,93	1,43	1,66	1,1	0,95	1,24	<b>30,5</b>
Фосфор мин.	мг/дм <sup>3</sup>	0,002	0,000	0,001	0,002	0,0008	0,001	<b>25,0</b>
Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	16,84	18,27	17,67	19,0	16,2	18,8	<b>16,0</b>
рН	ед. рН	6,69	6,88	6,82	6,8	6,6	7,05	<b>6,8</b>
Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	65,84	84,50	75,72	64,9	89,4	92,6	<b>3,6</b>
Общая жесткость	мг-экв/дм <sup>3</sup>	1,101	1,237	1,327	1,3	1,2	1,24	<b>3,3</b>
Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	146,9	139,6	150,5	152,0	152,0	154,0	<b>1,3</b>
Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	4,8	2,0	3,0	2,5	3,2	3,2	<b>0</b>
Натрий	мг/дм <sup>3</sup>	100,8	103,7	99,9	105,0	154,0	128,0	<b>-16,9</b>
Магний	мг/дм <sup>3</sup>	3,07	3,87	5,57	4,8	4,5	3,65	<b>-18,9</b>
Окисляемость Mn	мгО/дм <sup>3</sup>	13,62	12,57	10,87	14,0	21,0	16,0	<b>-23,8</b>
Растворенный кислород*	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	6,96	7,15	7,22	8,0	7,63	6,24	<b>-18,2</b>
Еh	mV	234	287	281	274	245	180	<b>-26,5</b>
Калий	мг/дм <sup>3</sup>	5,2	5,5	5,4	6,6	5,0	1,0	<b>-80,0</b>
Азот органический	мг/дм <sup>3</sup>	0,25	0,22	0,19	0,15	0,21	-	<b>-</b>

Строки раскрашены по показателю % изменения 2007 г. к 2006 г.

- возрастание более чем на 10%   
 - изменение в пределах 10%   
 - снижение более чем на 10%

**Примечание:** \* уменьшение растворенного кислорода является негативным фактором

Химическое качество грунтовых вод БЦБК. Мониторинг подземных вод проводился специализированной службой предприятия на двух объектах:

- промплощадка (21 скважина, включая 8 скважин перехватывающего водозабора)
- карты-накопители шлам-лигнина на участке «Солзан» (4 скважины).

В 2007 г. загрязнение подземных вод фиксировалось на небольших площадях распространения водоносного горизонта озерно-аллювиальных отложений четвертичного возраста, который дренируется в оз. Байкал.

*Ингредиенты-загрязнители подземных вод связаны со спецификой производства и переработкой древесины и используемыми в технологическом цикле химреагентами.*

*На промплощадке Байкальского ЦБК очаг загрязнения локализован защитным водозабором подземных вод, действующим с 2000 г. Суммарный водоотбор защитного водозабора подземных вод составил 2,0 – 2,2 тыс. м<sup>3</sup>/сут. В течение 8 летней непрерывной работы водозабора существенно сократился ореол интенсивного химического загрязнения подземных вод (от 0,8 до 0,08 км<sup>2</sup>).*

В 2006 г. были проведены мероприятия по ремонту и чистке практически всей дренажной системы, производительность которой снижалась с 2000 г., в том числе из-за кальматации околоскважного пространства и снижения фильтрационных свойств грунтов.

После проведения указанных работ производительность системы перехватывающего водозабора возросла с примерно 1900 м<sup>3</sup>/сут. в 2006 г. до почти 2500 м<sup>3</sup>/сут. в 2007 г. В 2000 г. дебит перехватывающего водозабора составлял 2700 м<sup>3</sup>/сут. Проект перехватывающего водозабора предусматривал отбор 4000 м<sup>3</sup>/сут.

В 2007 г. экологическая ситуация оставалась напряженной. По опробованию наблюдательных скважин общая минерализация подземных вод в пределах промплощадки БЦБК достигла 4,86 г/дм<sup>3</sup> (скважина 3002), в прибрежной зоне оз. Байкал - 1,34 г/дм<sup>3</sup> (скважина 6-н) при фоновом значении 0,1-0,2 г/дм<sup>3</sup> (рис.1.3.1.5). Отмечалось увеличение содержания отдельных компонентов. Например, по скважине 6-н содержание в подземных водах сульфат-иона достигало 560,12 мг/дм<sup>3</sup> (в 2006 года оно составляло 411-506 мг/дм<sup>3</sup>). Содержание других компонентов увеличились в два и более раз (цветность до 50 мг/ дм<sup>3</sup>, ХПК до 52 мг/м<sup>3</sup>, сульфатное мыло до 0,56 мг/дм<sup>3</sup>), а нефтепродуктов - на порядок (до 0,35 мг/дм<sup>3</sup>). Это связано, по-видимому, с изменениями производительности скважин водозабора, перехватывающего поток загрязненных подземных вод от объектов БЦБК к оз. Байкал. **Загрязнение подземных вод на промплощадке Байкальского ЦБК остается очень высоким.**

*Интенсивность термального загрязнения подземных вод по многолетним наблюдениям остается высокой.* Температура подземных вод в 2007 г. достигала 21,5 °С (скважина № 2007, летом 2007 г.). *Фоновые значения составляют 3-4 °С.*

На Солзанском полигоне захоронения шлам-лигниновых отходов Байкальского ЦБК глубина залегания подземных вод в валунно-галечниково-песчаных отложениях варьирует от 1 м (побережье оз. Байкал) до 17-34 м в районе карт-накопителей. Количество шлам-лигнина в картах в пересчете на сухой вес составляет около 250 тыс. тонн.

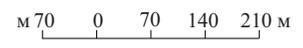
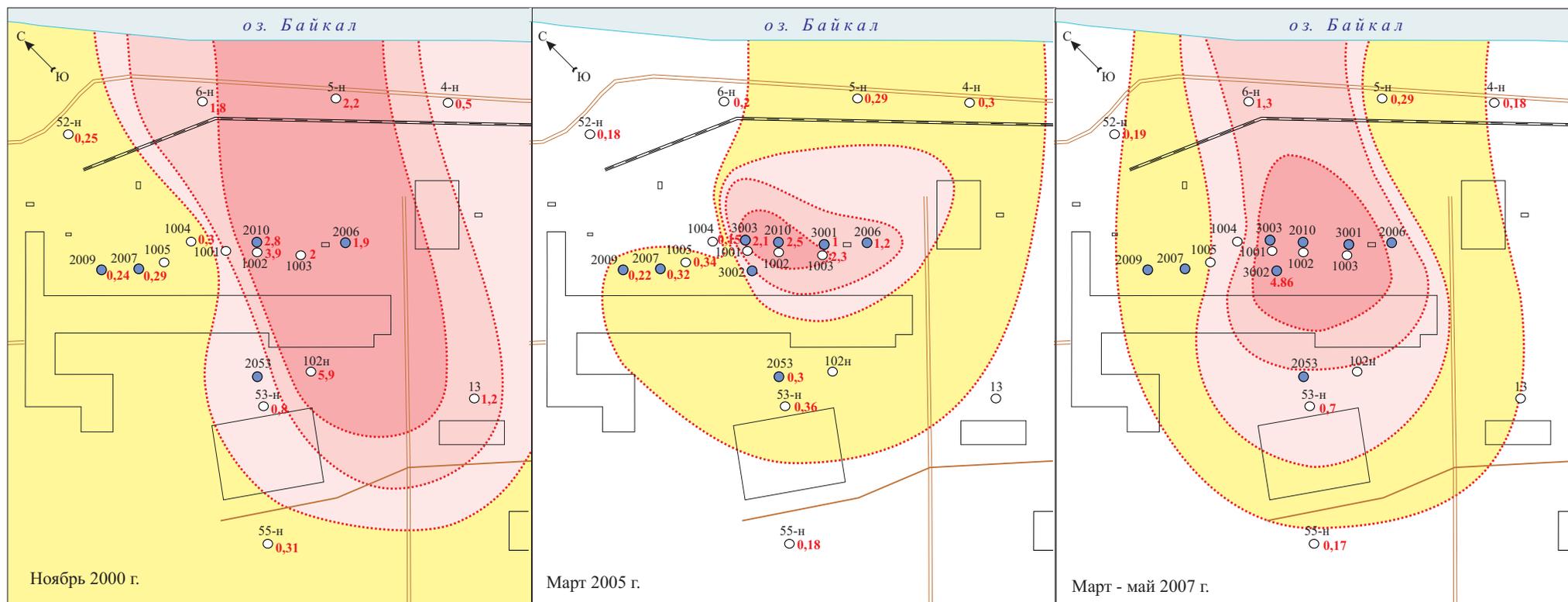
Современное состояние подземных вод на Солзанской площадке характеризуется по четырем контрольно-наблюдательным скважинам, расположенным в створе, направленном к берегу Байкала (рис. 1.3.1.6).

Общая минерализация подземных вод на участке хранилищ шлам-лигнина составляет 0,17 г/дм<sup>3</sup>. Минерализация воды по фоновой скважине и по водозаборах, находящихся выше по потоку от накопителей шлам-лигнина и эксплуатирующим как неоген-четвертичный водоносный комплекс, так и архей-протерозойскую водоносную зону трещиноватости, не превышает 0,1 г/дм<sup>3</sup>.

В пробах воды, отобранных из наблюдательных скважин на площадке захоронения шлам-лигнина, фиксировалось высокое содержание токсичных компонентов, превышающее ПДК для водоемов рыбохозяйственного значения, таких как: железо (до 4 ПДК), марганец (до 13 ПДК), медь (до 22 ПДК), цинк (до 3 ПДК), алюминий (до 3 ПДК), ванадий (до ПДК), кадмий (до 1,9 ПДК), метанол (4 ПДК), формальдегид (30 ПДК).

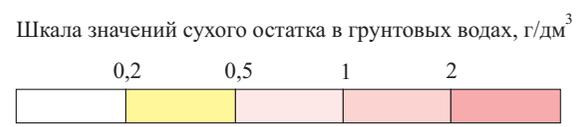
В грунтовых водах постоянно отмечалось повышенное содержание нефтепродуктов, лигнина, периодически - высокое значение ХПК.

**Шлам-лигниновые отходы Байкальского ЦБК продолжают оказывать существенное негативное влияние на качество подземных вод Солзанского полигона.**

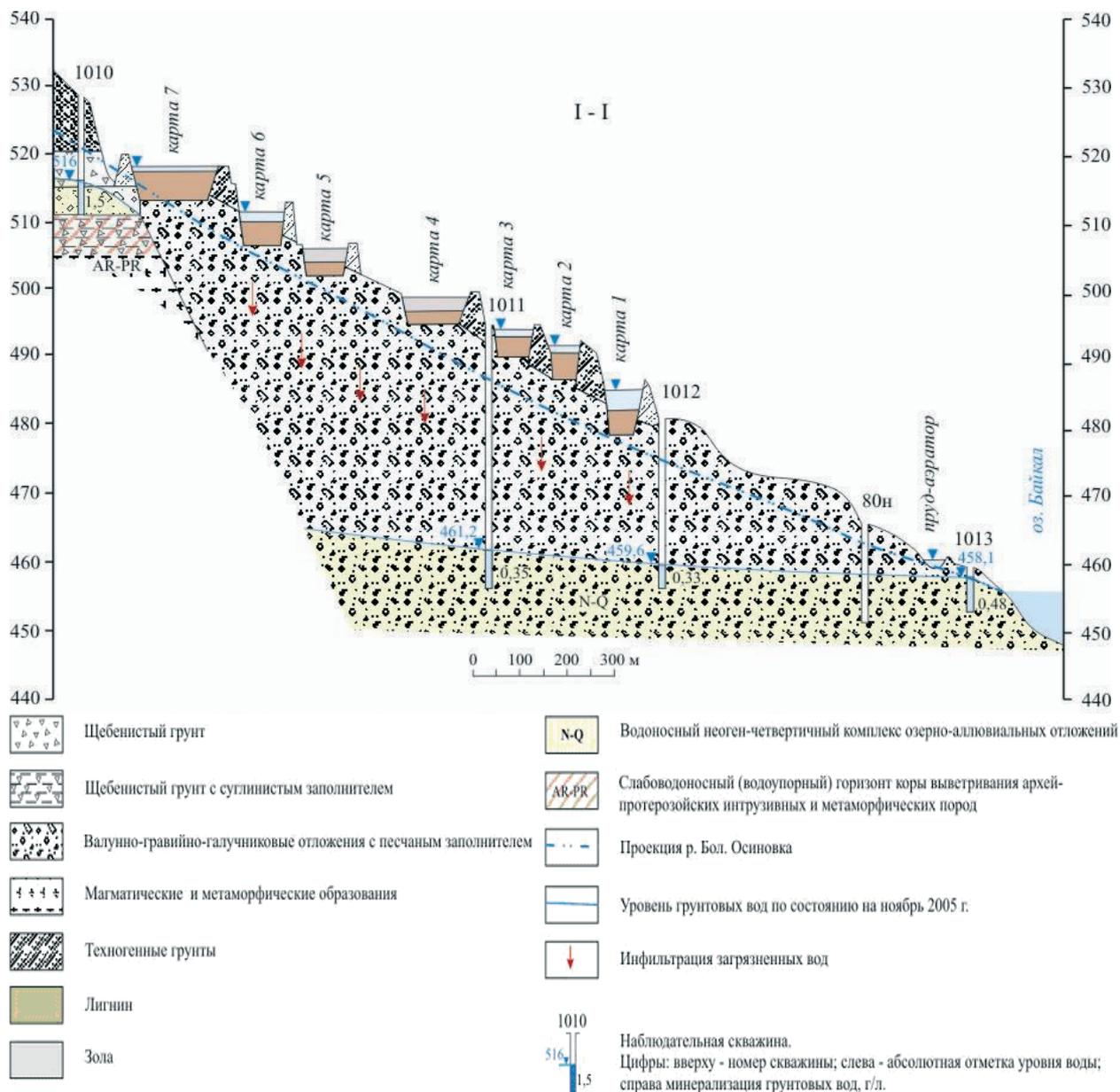


- 4-н ○ 0,3 Скважины контрольно-наблюдательной сети
- 2006 ● 1,9 Скважины перехватывающего водозабора.

Цифры: **черный цвет** - номер скважины; **красный цвет** - значение сухого остатка в грунтовых водах



**Рис. 1.3.1.4. Загрязнение подземных вод на площадке ОАО “Байкальский ЦБК”**



**Рис. 1.3.1.6. Геолого-гидрогеологический разрез по участку накопителей лигнина и золы в прибрежной зоне Байкала на Солзанском участке**

**Наблюдения за основными гидрохимическими параметрами байкальской воды в районе БЦБК с использованием судового комплекса «Акватория-Байкал» (Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)**

В августе-октябре 2007 г. продолжались начатые в 2002 году наблюдения. Примеры их результатов за 2007 год показаны на рисунках 1.3.1.7.-1.3.1.10. Отмечается незначительное увеличение концентраций измеряемых показателей (подробнее – в подразделе 1.1.1.2). Все карты оценки загрязнений в районе Байкальского ЦБК, подготовленные в 2007 году и предыдущие годы, выставлены на сайте «Охрана озера Байкал» ([www.geol.irk.ru/baikal](http://www.geol.irk.ru/baikal)).

Сведения о результатах мониторинга поверхностных вод, водной толщ, донных отложений, гидробиологических сообществ, подземных вод, атмосферного воздуха и снежного покрова в районе Байкальского ЦБК приведены в подразделах 1.1.1.2, 1.1.1.3, 1.1.1.4, 1.2.1.3, 1.2.6 и 1.2.7 настоящего доклада.

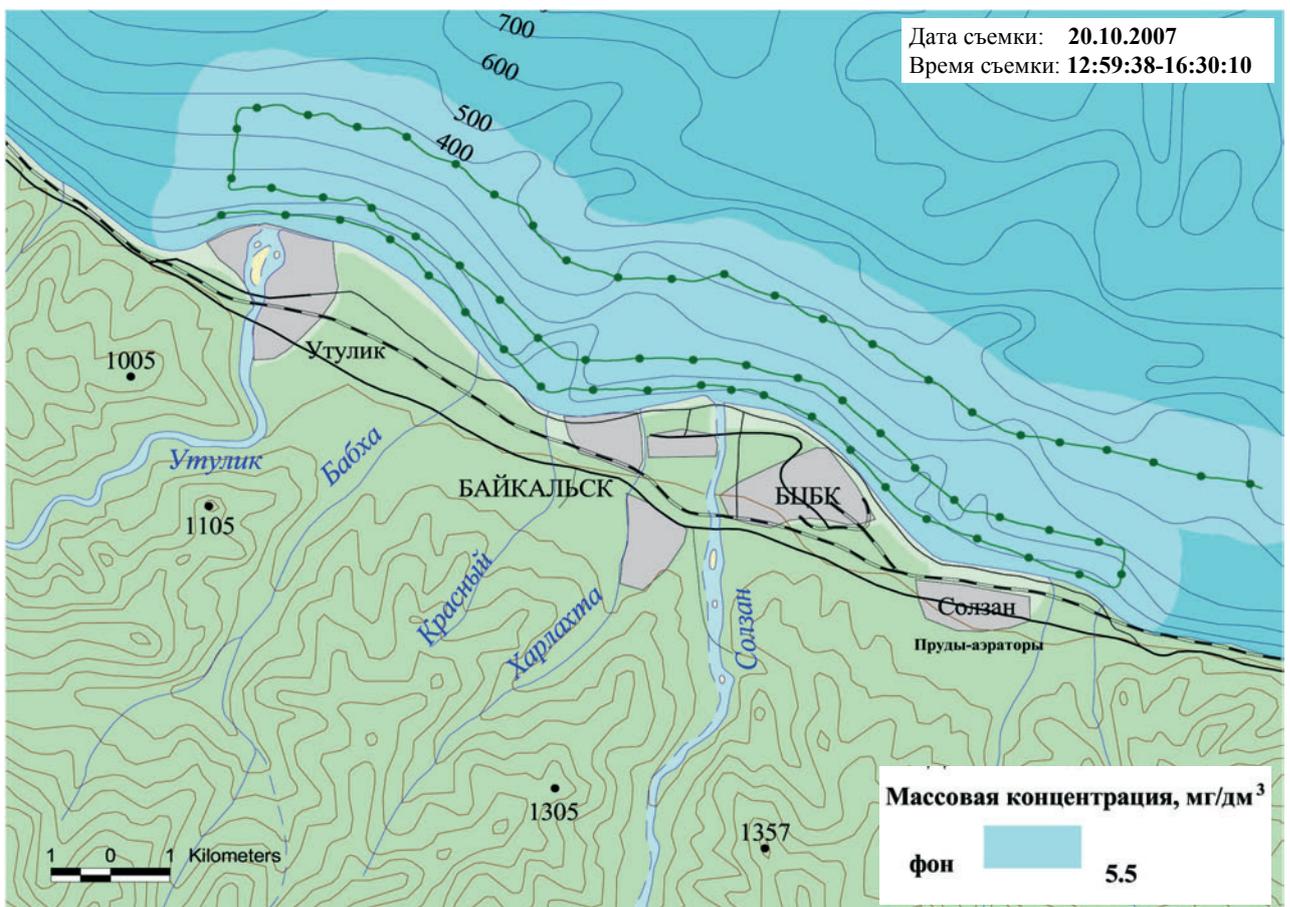
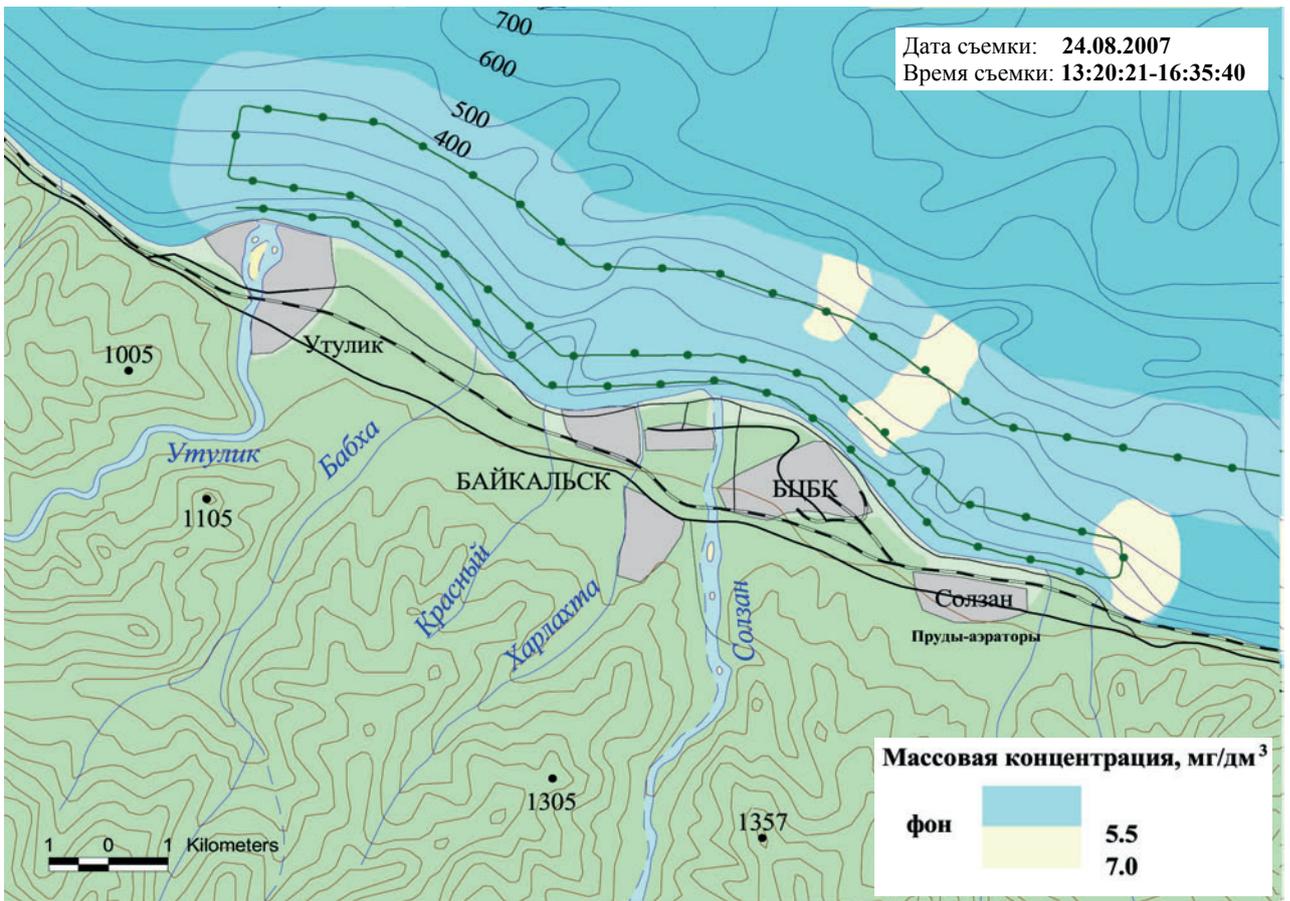
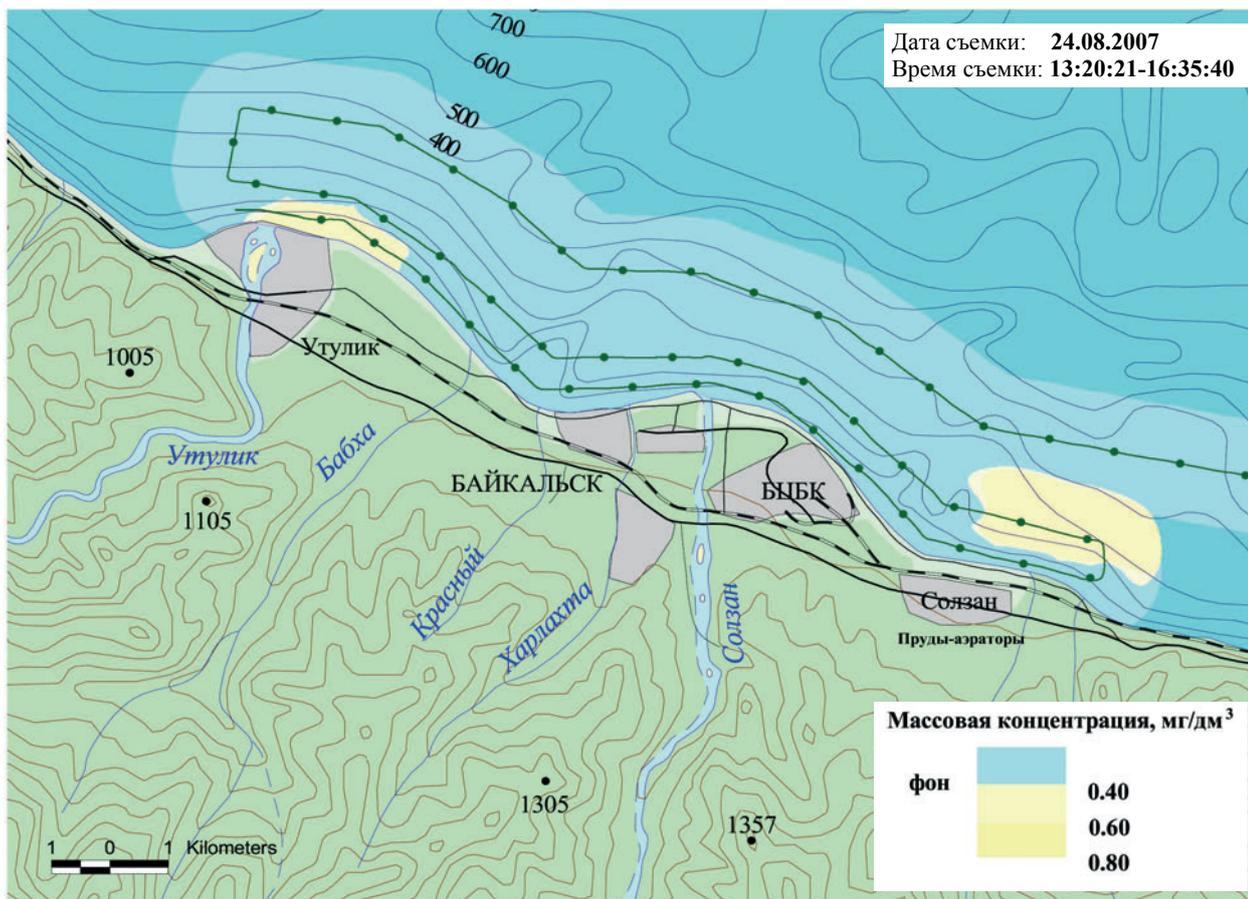
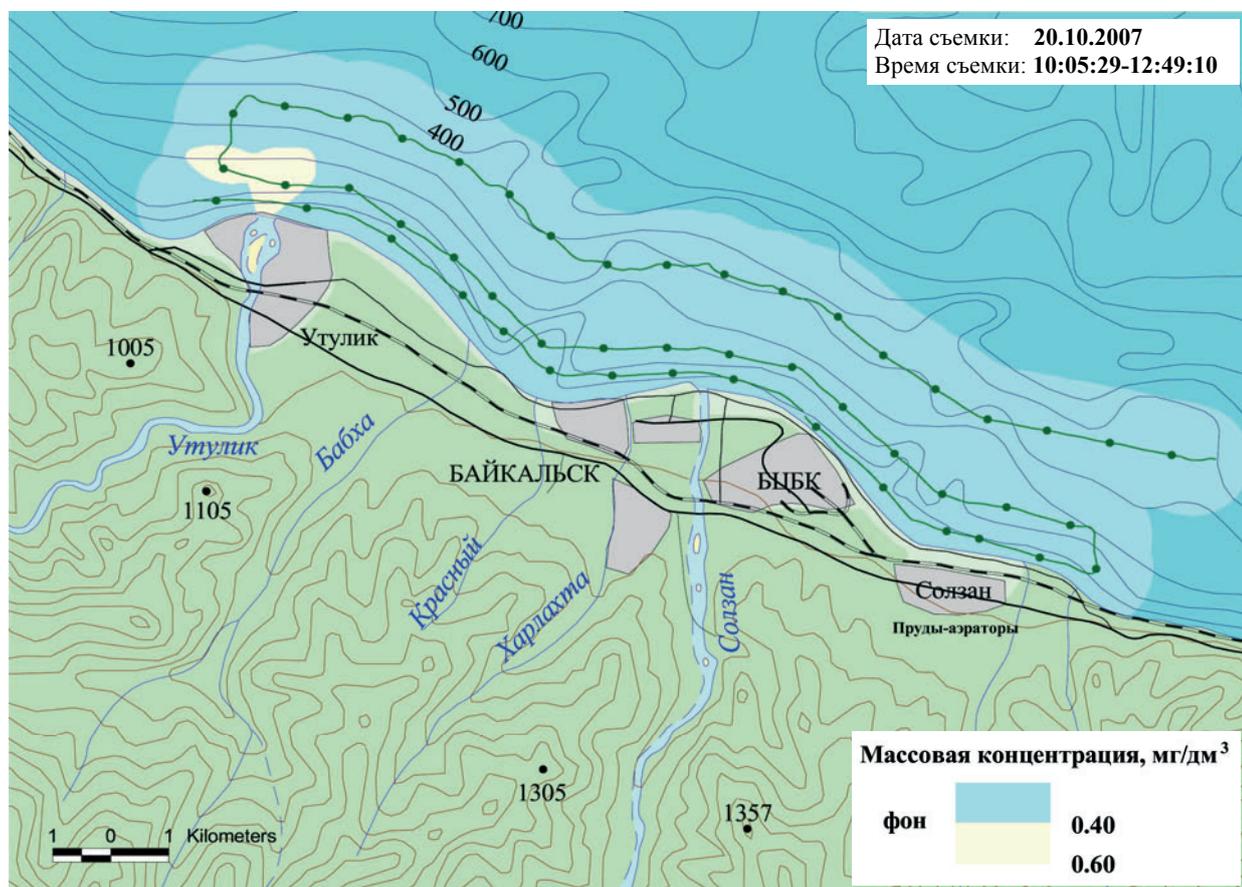


Рис. 1.3.1.7. Площадная съемка комплексом «Аквагоризонт-Байкал». Сульфат-ион



Метод интерполяции IDW (метод средневзвешенного) Параметры интерполяции: S=20 м, R=1000 м



Метод интерполяции: IDW (метод средневзвешенного) Параметры интерполяции: S=20 м, R=1000 м

Рис. 1.3.1.8. Площадная съемка комплексом «Акватория-Байкал». Хлорид-ион

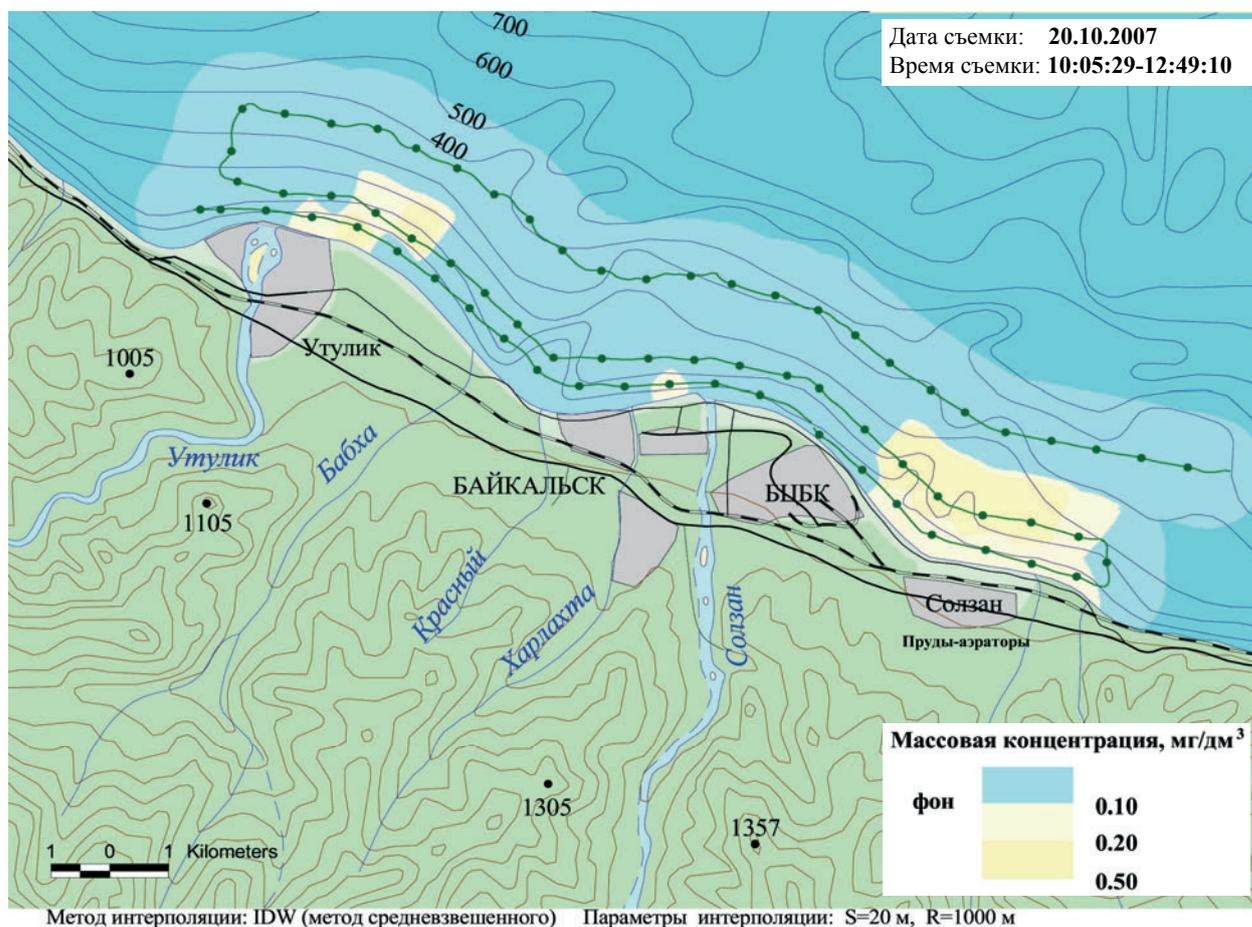
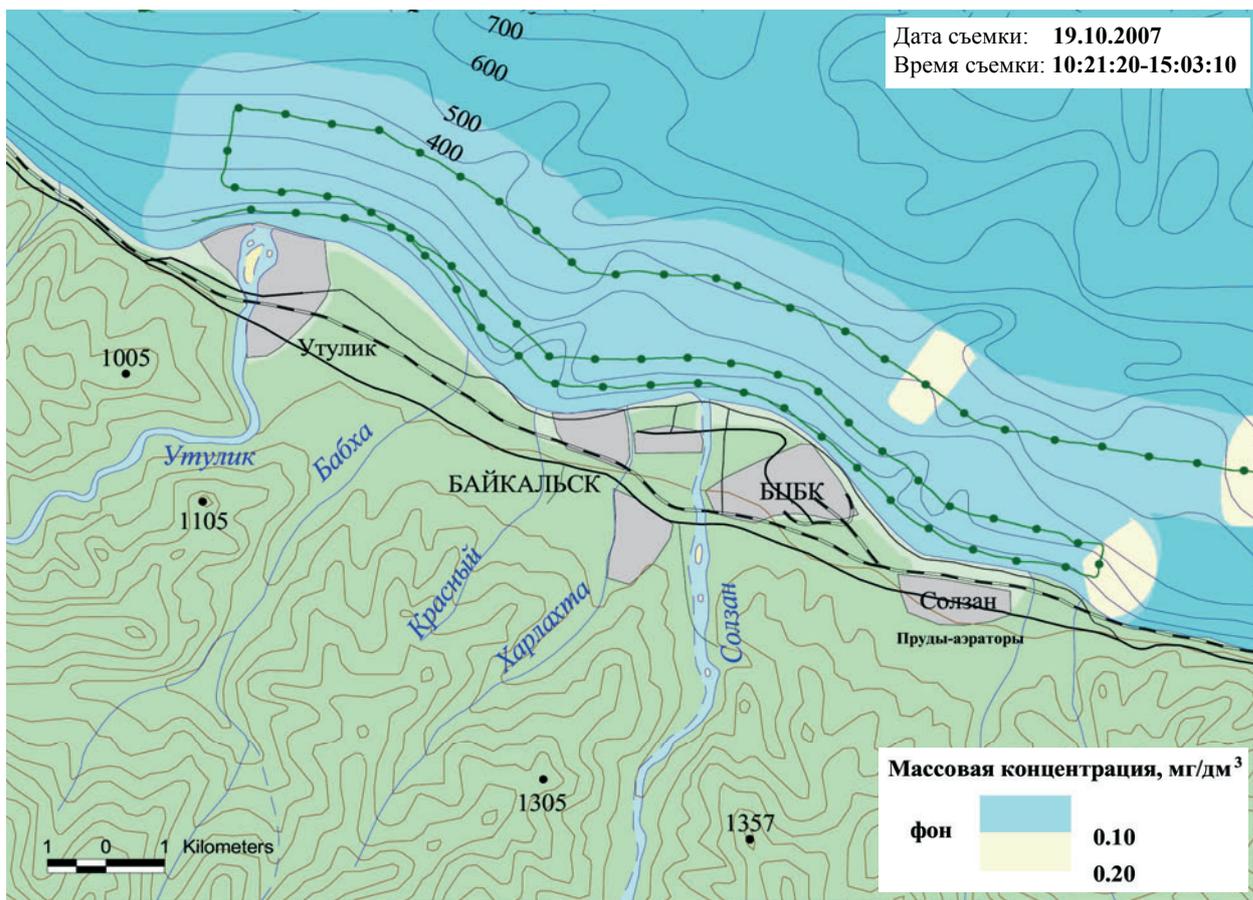


Рис. 1.3.1.9. Площадная съемка комплексом «Аквагоризонт-Байкал». Нитрат-ионы

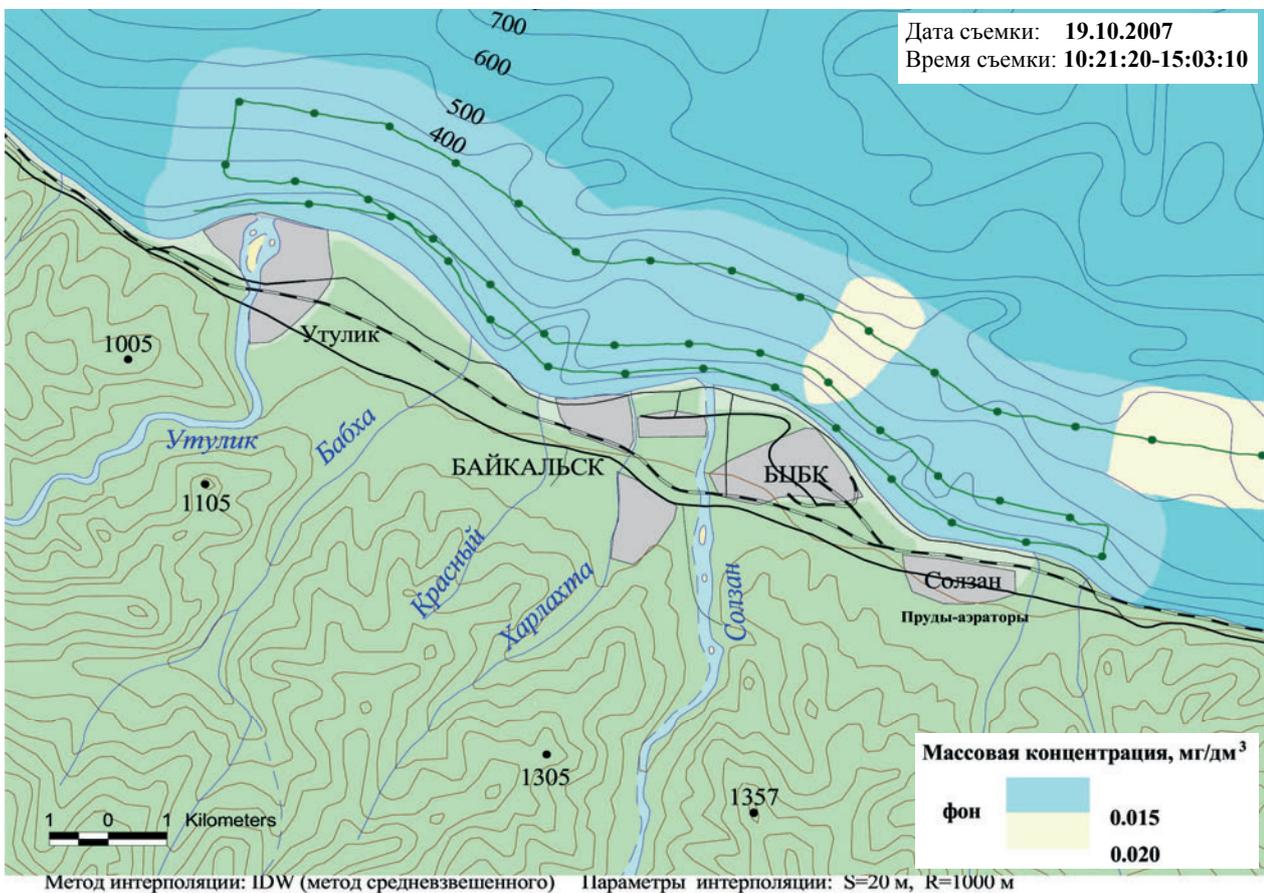
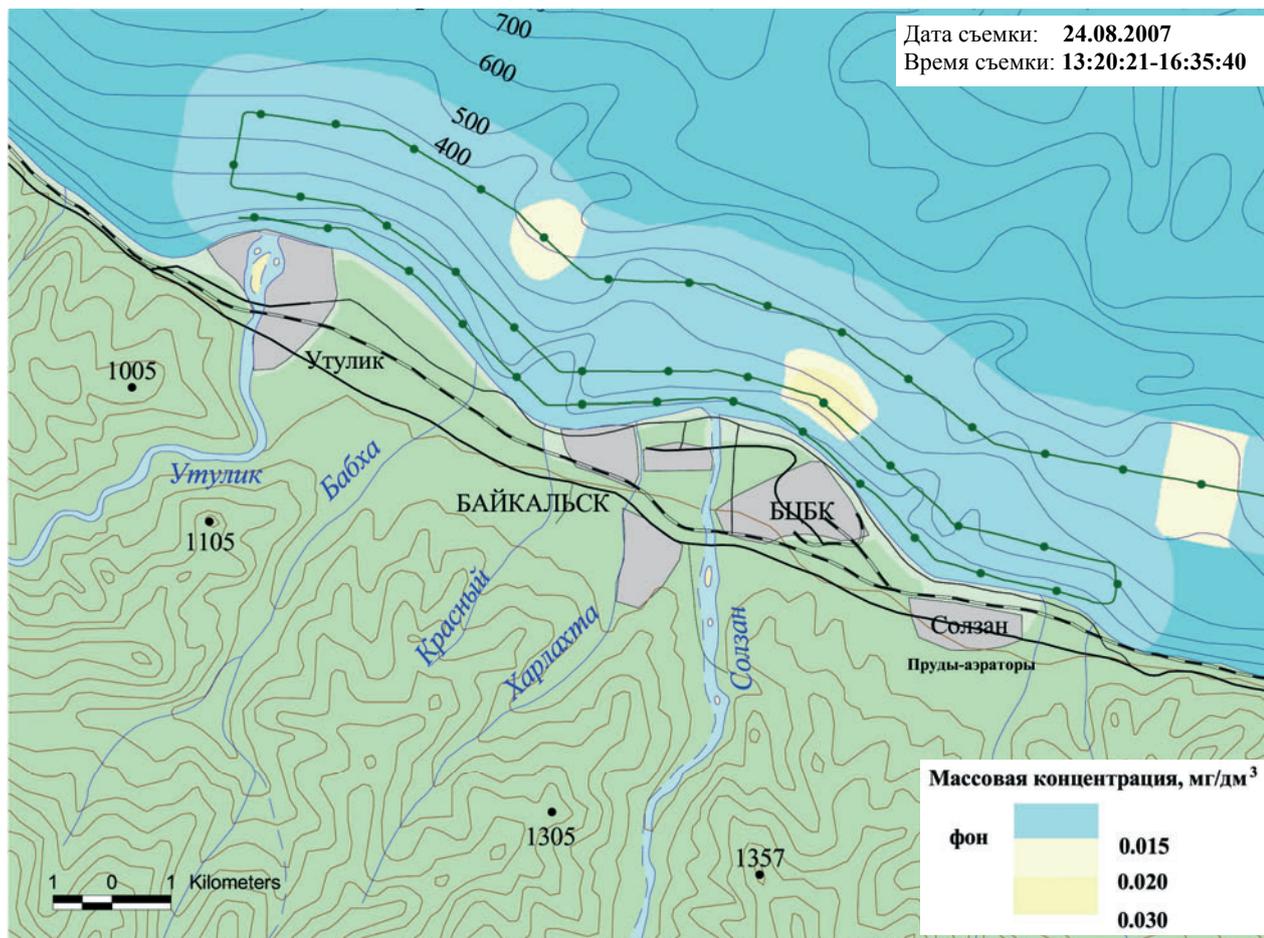


Рис. 1.3.1.10. Площадная съемка комплексом «Акватория-Байкал». Фосфат-ионы

## Выводы

1. 01.07.2007 года основные объекты, позволяющие ОАО «Байкальский ЦБК» работать в режиме замкнутого водопользования, построены, и при условии окончания строительства КОС г. Байкальска и выделения хозяйственных стоков от промышленных сточных вод комбината эти объекты могут быть пущены в эксплуатацию. Вместе с тем, срок ввода в эксплуатацию КОС г. Байкальска решением координационного совета при Губернаторе Иркутской области (протокол № 5 от 05.09.2007 г.) был перенесен на 15 августа 2008 года. Причиной этому стал срыв сроков по приобретению оборудования для биологической очистки канализационных стоков и недостаточное финансирование из федерального бюджета.

2. В 2007 году в сравнении с 2006 годом увеличение производства целлюлозы составило 7,5 % или 13 525 тонн. В связи с этим произошло увеличение сбросов в поверхностные водные объекты на 9 % и объемов образования отходов на 3 %. Объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух сократились на 10 % в связи с проведением воздухоохраных мероприятий. Беленая сульфатная целлюлоза в 2007 году не производилась.

3. По материалам наблюдений последних нескольких лет можно сделать вывод о стабильном химическом составе очищенных сточных вод комбината. При поступлении в озеро осуществляется их многократное разбавление, поэтому химический состав воды в пелагиали Южного Байкала остается неизменным на протяжении долгого времени.

4. По наблюдениям за состоянием подземных вод на промплощадке Байкальского ЦБК в 2007 году можно сделать вывод о сохранении напряженной экологической ситуации. На промплощадке БЦБК, как и на Солзанском полигоне, где расположены карты-накопители шлам-лигниновых отходов комбината, загрязнение подземных вод остается очень высоким. Проведенные в 2006 году работы по ремонту и очистке системы перехватывающего водозабора позволили увеличить его производительность с 1900 м<sup>3</sup>/сут. в 2006 г. до почти 2500 м<sup>3</sup>/сут. в 2007 г.