

1.3. Природно-антропогенные объекты

1.3.1. Район Байкальского ЦБК¹⁾

(Управление Росприроднадзора по Иркутской области; ТОВР по Иркутской области Енисейского БУ Росводресурсов; ФГУНПП «Иркутскгеофизика»; Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области; ФГУНПП «Росгеолфонд»)

В истории Байкальского ЦБК (краткие сведения о ней приведены в докладе за 2011 год) в 2012 году отмечаются следующие события.

Решением Арбитражного суда Иркутской области от 20.12.2012 по делу № А19-10986/09-60 ОАО «Байкальский ЦБК» признан банкротом. Требования кредиторов на 19 декабря 2012 года составляли 2 862 миллиона рублей. Конкурсное производство открыто на срок до 5 июня 2013 года. Внешнее управление было введено на комбинате 22.12.2010 на 18 месяцев. 22.06.2012 процедура была продлена еще на полгода. В своем отчете внешний управляющий А.В. Иванов отметил, что провал внешнего управления связан, в основном, с неблагоприятной конъюнктурой рынка и ошибками, допущенными в оценке технического состояния БЦБК. Согласно действующему законодательству, следующим этапом банкротства является распродажа имущества предприятия.

30 декабря 2012 года работа комбината была временно приостановлена в связи с нехваткой сырья.

Действующие факторы негативного влияния Байкальского ЦБК на экосистему Байкала характеризуются следующим²⁾:

1. *Выбросы загрязняющих веществ в объеме 5,5 тыс. тонн в год. Более 70% от валового выброса составляют оксиды серы и азота, которые в течение 50 лет накапливаются в почвах таежных ландшафтов Хамар-Дабана и, согласно последним научным данным, могут привести к изменению состава поверхностных вод притоков озера Байкал. Выбросы дурнопахнущих газов (сероводород, метилмеркаптан) существенно снижают привлекательность г. Байкальска и южного побережья озера Байкал (от п. Мангутай до п. Выдрино) для развития туризма, рекреации и туристического бизнеса.*

2. *Сбросы очищенных сточных вод в озеро Байкал составляют около 97 % сточных вод от общего объема отведенных в бассейн озера Байкал стоков Иркутской области. По общему объему стоков (37,9 млн. м³) и массе загрязняющих веществ воздействие комбината превосходит аналогичные показатели г. Улан-Удэ (27,7 млн. м³).*

3. *Продолжает оставаться высокой загрязненность подземных вод. За более чем сорокалетнюю деятельность под промплощадкой предприятия сформировался купол загрязненных подземных вод с естественным дренажем в сторону озера Байкал. На БЦБК функционирует система перехватывающего водозабора загрязненных подземных вод с последующим направлением их на очистные сооружения комбината (8 скважин). Контроль состояния подземных вод проводился по 21 наблюдательной скважине, из которых пять, расположены непосредственно на берегу озера. По данным береговых скважин регулярно отмечается превышение ПДК по ряду компонентов, т.е. перехватывающий водозабор не обеспечивает прекращение дренажа загрязняющих веществ с подземными водами в озеро Байкал.*

4. *На ОАО «Байкальский ЦБК» для хранения накопленных за период его работы отходов задействовано два полигона суммарной площадью 154 га, на которых расположены как действующие, так и выведенные из эксплуатации карты-накопители*

¹⁾ ОАО «Байкальский ЦБК» не представил сведения для государственного доклада «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2012 году» по запросу Минприроды России.

²⁾ Приведены показатели 2012 года

шлам-лигнина. Суммарный накопленный объем отходов превышает 6 млн. тонн. Жидкие составляющие отходов дренируют в подземные воды, и загрязняющие вещества попадают в Байкал в заметных объемах. Карты-накопители находятся на расстоянии 350-750 метров от Байкала. Существует вероятность их разрушения селевыми потоками, а также в результате возможного сильного землетрясения. Попадание накопленной массы отходов в Байкал будет экологической катастрофой.

5. Финансовое положение комбината не позволяет реализовать в полном объеме природоохранные мероприятия в соответствии с согласованными планами и таким образом уменьшить негативное воздействие на экосистему озера Байкал до безопасного уровня.

В марте 2012 года сотрудниками Управлением Росприроднадзора по Иркутской области проведена внеплановая проверка по выполнению ранее выданных предписаний. В ходе данной внеплановой проверки обнаружено, что не был выполнен ряд предписаний, в том числе по согласованию в установленном порядке схемы работы перехватывающего водозабора. Комиссией рекомендовано провести техническую ревизию скважин перехватывающего водозабора, с целью определения эффективности работы водозабора и возможности увеличения производительности скважин до 4000 м³/сут.

В 2012 году с ОАО «БЦБК» взыскан ущерб на сумму 2,502 млн. руб. по исковому заявлению Управления Росприроднадзора по Иркутской области о возмещении вреда, причиненного водному объекту вследствие нарушения водного законодательства.

В 2012 году постановлением Правительства Российской Федерации от 21.08.2012 № 847 утверждена ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы» (подробнее см. подраздел 2.2.1). На реализацию мероприятий по ликвидации негативного воздействия отходов, накопленных в результате деятельности ОАО «Байкальский ЦБК», (мероприятие № 10 в приложении № 3 к ФЦП) на период с 2012 по 2020 годы выделено 2 908,2 млн. руб., на 2012 год – 111,5 млн. руб. В примечании к данному мероприятию указано, что финансирование мероприятия в 2013 году и в последующие годы осуществляется после представления главным распорядителем средств федерального бюджета в Минэкономразвития России уточненных объемов финансового обеспечения мероприятия с учетом проведенных проектно-изыскательских работ. Минприроды России в ноябре 2012 организовало открытый конкурс на право заключения государственного контракта на проведение инженерных изысканий и разработку проектной документации для реализации мероприятий по ликвидации негативного воздействия на окружающую среду отходов, накопленных в результате деятельности ОАО «БЦБК». В соответствии с решением ФАС России от 20.12.2012 № ГЗП/00872 конкурс признан недействительным, бюджетные средства в объеме 111,5 млн. руб. перечислены в доход федерального бюджета.

Производство продукции

(Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области)

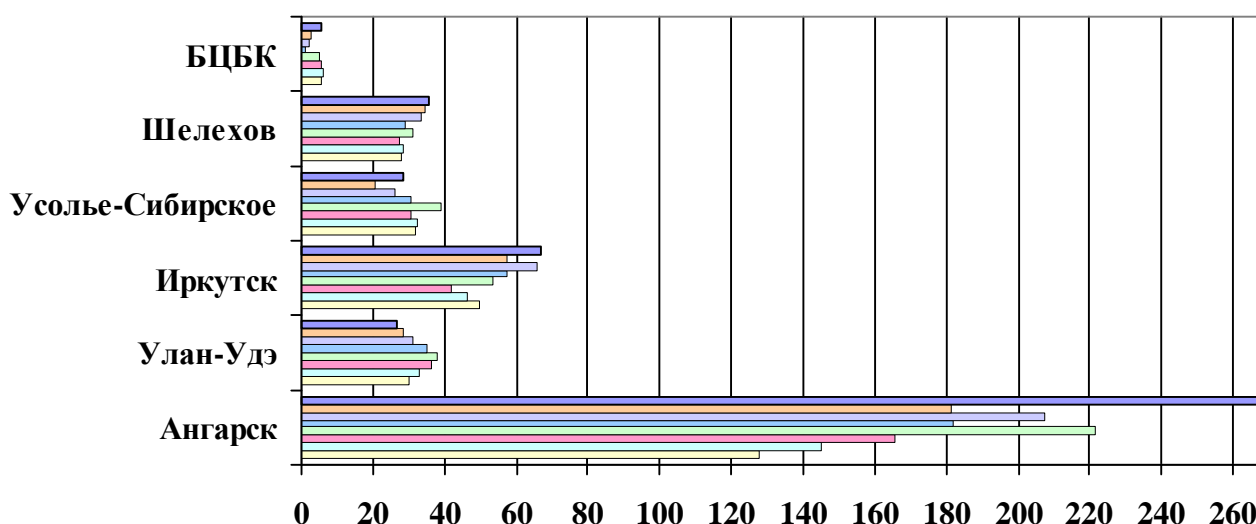
По данным 2012 года объем производства предприятия составил 67,5 тыс. тонн целлюлозы. Динамика производства товарной целлюлозы комбинатом представлена в таблице 1.3.1.1.

Производство товарной целлюлозы ОАО «Байкальский ЦБК» в 2005-2012 гг., тонн

Выпускаемая продукция	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Продолжительность работы БЦБК, мес.	12	12	12	9	-	7	12	12
Товарная целлюлоза, всего: в том числе:	142 705	180 872	194 397	137 898	-	29 065	59800	67467
беленая вискозная	64 321	73 370	91 013	55162	-	23 307	59000	67467
беленая сульфатная	0	3 249	0	6141	-	0	0	0
небеленая	78 381	104 765	103 383	72 714	-	0	0	0
небеленая вискозная	0	0	0	3 881	-	6 758	800	0

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Выбросы загрязняющих веществ Байкальским ЦБК в период 1995-2012 гг. представлены в таблице 1.3.1.2. Сравнительная характеристика выбросов БЦБК и выбросов крупных территориальных объектов, расположенных на Байкальской природной территории (рис. 1.3.1.1) показывает, что в 2012 году выбросы БЦБК по отношению к выбросам в атмосферу от крупных территориальных объектов, расположенных на БПТ, были невелики.



	Ангарск	Улан-Удэ	Иркутск	Усолье-Сибирское	Шелехов	БЦБК
■ 2012 г.	266,92	26,54	66,84	28,2	35,69	5,486
■ 2011 г.	181,3	28,26	57,5	20,4	34,8	3
■ 2010 г.	207,412	31,112	65,679	26,053	33,342	2,234
■ 2009 г.	181,73	35,05	57,37	30,64	29,14	1,36
■ 2008 г.	221,61	37,97	53,68	39,11	31,47	4,828
■ 2007 г.	165,6	36	41,9	30,5	27,5	5,6
■ 2006 г.	145,1	32,7	46,2	32,5	28,6	6,1
■ 2005 г.	127,8	30,3	49,4	31,9	28,1	5,5

Рис. 1.3.1.1. Сравнительная характеристика выбросов БЦБК и выбросов крупных территориальных источников в атмосферу на БПТ в 2005-2012 гг., тыс. т

Таблица 1.3.1.2

**Выбросы загрязняющих веществ Байкальским ЦБК в атмосферу
в период 1995-2012 гг.**

Показатель	Показатели работы БЦБК											Изменения к 2011 году		Изменения к 2007 году	
	1995	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	тонн	%	тонн	%
<i>Продолжительность работы БЦБК, мес.</i>	12	12	12	12	12	12	9	-	7	12	12				
Выпускаемая продукция, тыс. т		171	166	143	181	194	138	-	29	60	68	8	13	-126	-65
Суммарный выброс, т, в т. ч.:	-	6875	6844	5523	6144	5556	4828	1364	2234	2997	5486	2489	83	-70	-1
Взвешенные вещества, т	4551	2791	2743	2006	2495	2623	2352	570	686	1091	1406	315	29	-1217	-46
Газообразные вещества, т, в т. ч.:	-	4083	4100	3520	3648	2933	2476	794	1548	1906	4079	2173	114	1146	39
- диоксид серы	3500	2058	2345	1782	1787	1364	1363	529	840	1167	3052	1885	162	1688	124
- оксиды азота	-	1355	1227	1256	1465	1215	955	261	631	662	938	276	42	-277	-23
- сероводород	189	55	51,4	45,45	11,32	42,70	17,86	0	4	12,87	11,42	-1,45	-11	-31,28	-73
- метилмеркаптан	70	53	61,6	56,99	51,93	51,97	27,36	0	21	11,44	32,54	21,1	184	-19,43	-37
- метанол	-	1	2,3	1,711	1,017	1,264	0,498	0	0,16	0,17	0,64	0,47	276	-0,624	-49
- фенол	0,37	0,053	0,09	0,029	0,029	0,199	0,199	0	0,103	0,076	0,107	0,031	41	-0,092	-46

Источниками поступления загрязняющих веществ БЦБК в атмосферу являлись энергетические, содорегенерационные и корьевые котлоагрегаты, снабженные трубами высотой 120 метров, а также около сотни других, более мелких источников. Газоочистным оборудованием оснащено 53 источника выделения загрязняющих веществ. На предприятии в 2012 году было уловлено 4,29 тысяч тонн (в 2011 году – 36,55 тыс. т) загрязняющих веществ.

Объем выбросов в атмосферу Байкальским ЦБК в 2012 году составил 5,486 тыс. тонн (в 2011 году – 2,997 тыс. т), из них твердых веществ 1,406 тыс. тонн, газообразных и жидких – 4,079 тыс. тонн. По сравнению с 2011 годом суммарный выброс загрязняющих веществ увеличился на 83 %, оксидов серы - на 162 % (в 2,6 раза), оксидов азота – на 42 %. Выбросы ряда дурнопахнущих газов, характерных для производства целлюлозы, увеличились в разы, например, метилмеркаптана – в 2,8 раза, метанола - в 3,8 раза. При этом производство товарной продукции возросло всего на 12,8 %.

Водопотребление и сброс сточных вод Байкальским ЦБК

Общее водопотребление в 2012 году ОАО «БЦБК» составило 34 850 тыс. м³ (в 2011 году – 20 521,45 тыс. м³). Увеличение водопотребления и сбросов сточных вод связано с увеличением работы энергетических котлов БКЗ-160-100 и пуском технологических котлов СРК-380 производства товарной целлюлозы.

Сброс сточных вод в озеро Байкал в 2012 году с очистных сооружений ОАО «БЦБК» составил 37 920 тыс. м³ (в 2011 г. - 26709,8 тыс. м³). Увеличение объемов сброса по отношению к прошлому году составило 11,21 млн. м³ или 42,0 %. По отдельным загрязнителям масса сброса увеличилась в несколько раз: нитратов - в 2,3 раза, хлороформа – в 3,9 раза. Объем сбросов сточных вод на тонну целлюлозы увеличился на 25,4 % - с 445 куб. м/т до 558 куб. м/т.

Динамика валового сброса загрязняющих веществ ОАО «БЦБК» в озеро Байкал в 2006-2012 годах представлена в таблице 1.3.1.3.

Таблица 1.3.1.3

Сброс загрязняющих веществ ОАО «БЦБК» в озеро Байкал в 2006-2012 гг.

Загрязняющие вещества	Сброшено, тонн						
	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
<i>Продолжительность работы БЦБК, мес.</i>	12	12	9	-	7	12	12
Водопотребление (млн. м ³)	н.д.	42,1	30,5	0,52	12,8	20,5	34,9
Сброшено сточных вод (млн. м ³), всего:	37,96	41,36	27,53	3,41	14,35	26,71	37,92
в т.ч. дренажных без очистки	0,573	0,427	0,500	-	н.д.	н.д.	0,300
Выпускаемая продукция, тыс. т	181	194	138	-	29	60	68
Объем сбросов на ед. продукции, куб. м/т	210	213	199	-	495	445	558
БПК_{полн.}	325,60	317,10	248,90	11,30	143,94	214,10	354,15
Взвешенные вещества	109,30	140,70	86,160	10,00	59,63	79,81	135,41
Нефтепродукты	1,30	2,00	1,75	0,10	0,80	0,84	1,15
Лигнин сульфатный	276,00	333,00	211,00	0,00	99,37	154,44	197,1
Формальдегид	0,47	0,35	0,05	0,00	0,12	0,57	0,15
Сульфатное мыло	52,20	60,80	42,90	0,00	11,10	38,46*	56,44

* Начиная с 2011 года в сбросах БЦБК вместо сульфатного мыла – масло легкое таловое, которое является продуктом переработки сульфатного мыла, полуфабрикатом для получения канифоли.

Загрязняющие вещества	Сброшено, тонн						
	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Продолжительность работы БЦБК, мес.	12	12	9	-	7	12	12
Метанол	5,30	5,20	2,80	0,00	0,78	0,94	0,16
Нитрат-анион	10,83	14,22	12,08	50,00	33,31	17,43	39,15
СПАВ	1,95	2,29	1,54	1,03	1,91	1,11	1,49
Сульфаты	5435,20	5921,20	4148,20	0,00	2274,49	3542,99	5068,16
Скипидар	5,61	3,73	2,00	0,00	1,11	2,15	0
Хлориды	3360,00	4203,00	2522,00	37,90	858,35	2593,76	3694,01
Фенолы	0,32	0,29	0,23	0,00	0,18	0,26	0,23
ХПК	1388,00	1847,00	1166,00	0,00	516,22	1125,35	1546,87
Хлороформ			2,14	0,00	0	1,11	4,32
Азот аммонийный			1,15	2,26	0,001	1,13	1,68

Байкальский ЦБК по объемам сбрасываемых сточных вод оказывает значительное воздействие на прибрежную акваторию озера Байкал (рис. 1.3.1.2, 1.3.1.3).

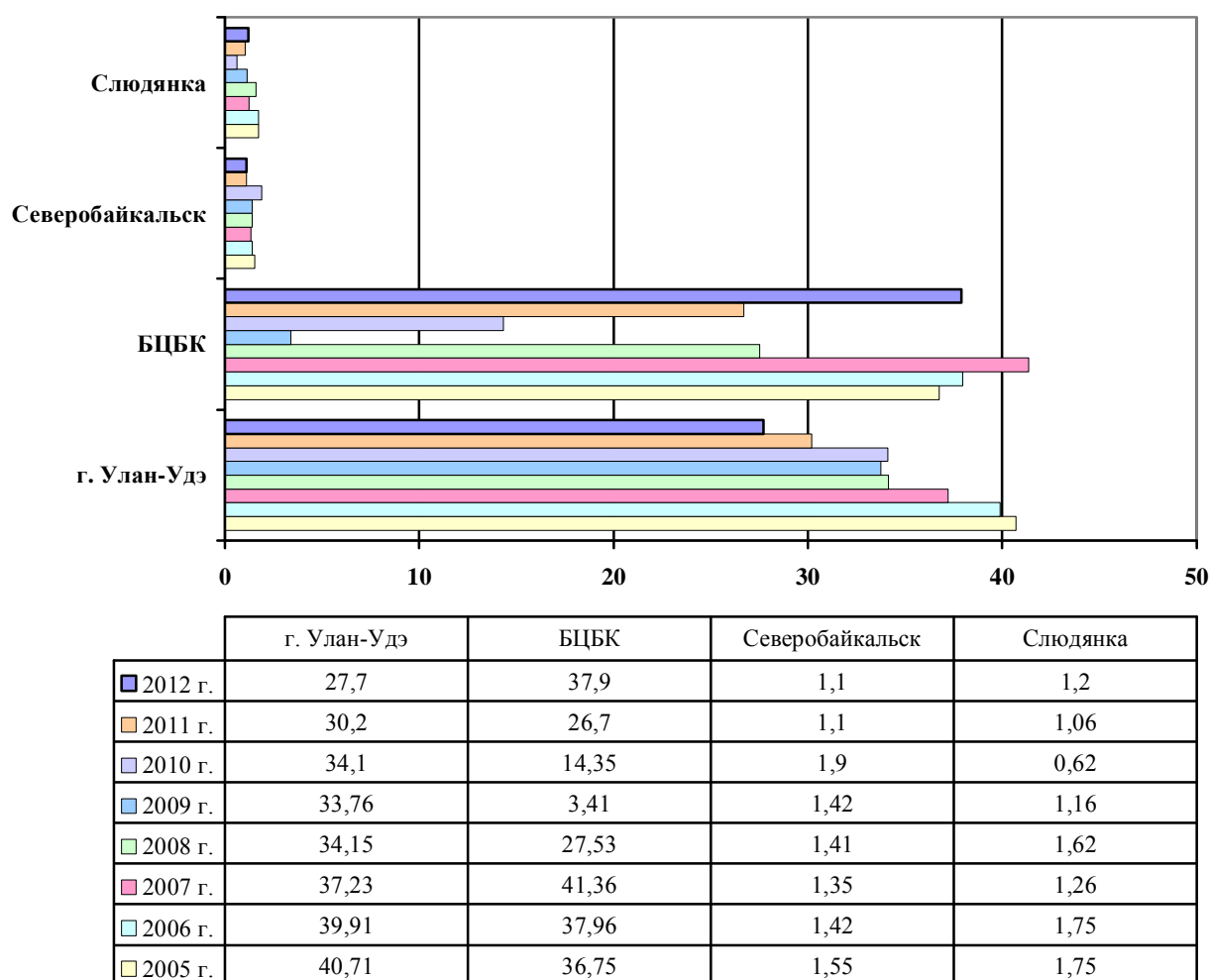
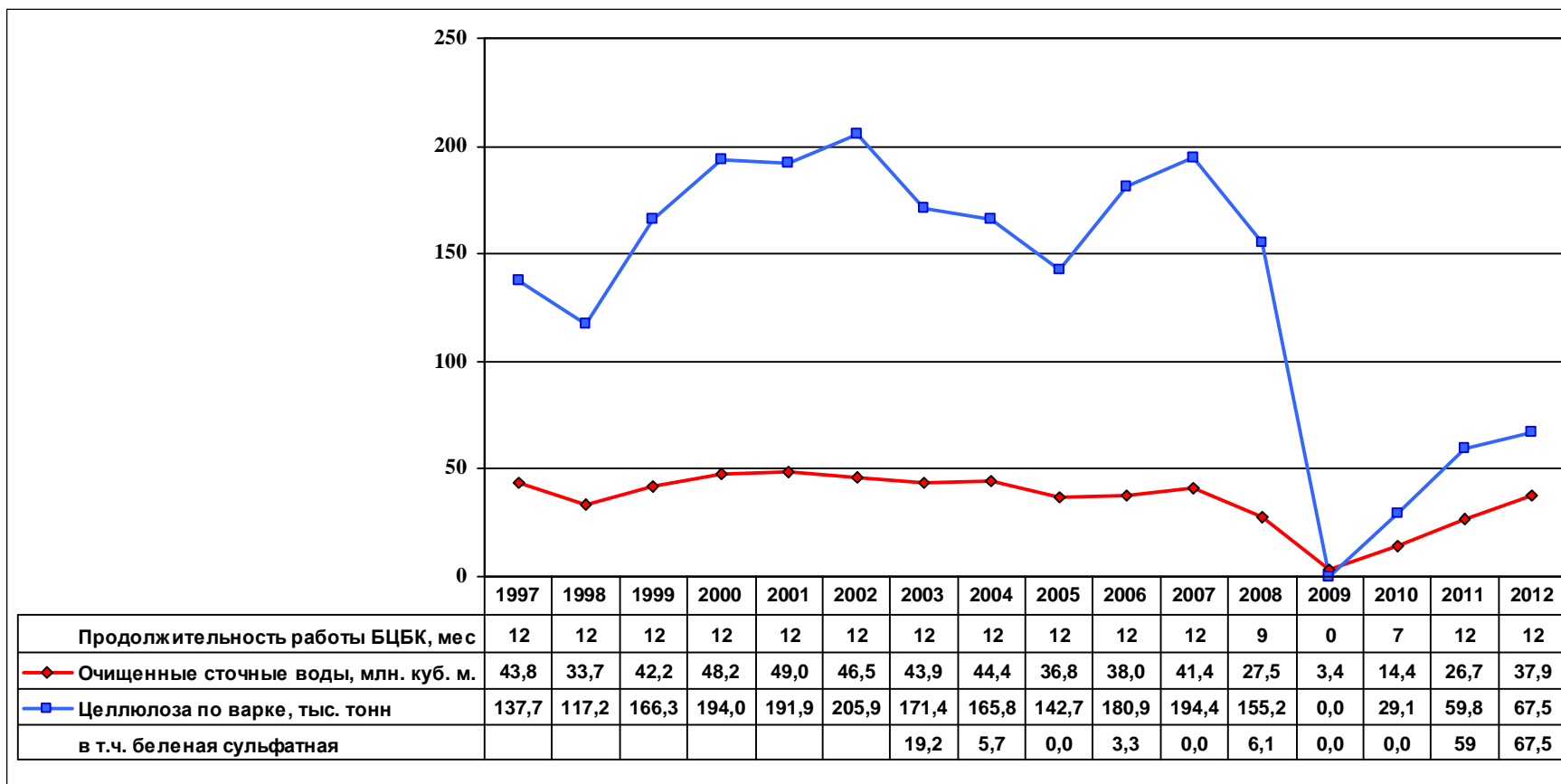


Рис. 1.3.1.2. Динамика сбросов сточных вод в 2005-2012 гг. (млн. м³)



1.3.1.3. Динамика производства продукции ОАО БЦБК и сбросов сточных вод

Отходы производства

(Управление Росприроднадзора по Иркутской области)

На ОАО «Байкальский ЦБК» в 2012 году образовалось 73,127 тыс. тонн отходов (в 2011 г. – 56,0 тыс. т). Динамика образования и использования отходов на Байкальском ЦБК в период 2006-2012 годы представлена в таблице 1.3.1.4.

Таблица 1.3.1.4

Образование и использование отходов на ОАО «Байкальский ЦБК» в 2006-2012 гг.

Наименование показателя	Количество отходов по годам, тонн							Изменения к 2011 году	
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	тонн	%
Продолжительность работы БЦБК, мес.	12	12	9	-	6	12	12		
Образовалось отходов, всего	145582	150057	136685	15746	42382	56000*	73127	17127	30,6
в том числе:									
I класса опасности	0,587	0,656	0,510	0,272	0,127	0,589	0,69	0,10	17
II класса опасности	0,373	0,567	0,519	0,151	0,260	0,229	1,17	0,94	411
III класса опасности	45,808	33,543	88,071	7,846	6,655	29,169	38,09	8,92	31
IV класса опасности	54821	121437	53280	314	305	11029	13096	2067,00	19
V класса опасности	90714	28584	83315	15424	42071	44941	59991	15050	33
Захоронено в установленных местах размещения	103959	нет данных	нет данных	16181	97427	нет данных	55528	нет данных	н.д.
Использовано и обезврежено отходов, всего в том числе:	71373	25436	26347	1130	1090	19574	16750	-2824	-14,4
- на собственном предприятии	70517	нет данных	26259	9,578	59,98	нет данных	15993	нет данных	н.д.
- передано предприятиям на переработку и обезвреживание	856	нет данных	88,5	1120,4	1030,0	нет данных	756,7	нет данных	н. д.

Отходы I класса опасности (отработанные ртутьсодержащие лампы) ОАО «БЦБК» по договору передавались ЧП «Митюгин» (г. Братск) на обезвреживание. Отходы II класса опасности (отработанная аккумуляторная серная кислота) использовались на предприятии. Отходы III класса опасности (отходы, содержащие свинец, различные отработанные масла) частично использовались на предприятии, большая часть передавалась 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) утилизировались на предприятии, откачивались на золошламоотвал предприятия.

* расхождение со сведениями, опубликованными в предыдущем выпуске доклада, связано с уточнением данных

Захоронено в 2012 году 55 527,994 тонн отходов 4 и 5 класса опасности (основная масса отходов – золошлаки от сжигания углей).

Для хранения накопленных за период эксплуатации ОАО «БЦБК» отходов в 2012 году были задействованы два полигона суммарной площадью 123 га (см. рис. 1.3.1.4):

- шламонакопитель (карты №№ 1-10), общей площадью 82,6 га. Карты шламонакопителя расположены между п. Солзан и р. Большая Осиновка к югу от автотрассы Иркутск-Улан-Удэ;

- золошламоотвал (карты №№ 11, 13, 14), общая площадь 28,6 га.

Карты №№ 13 и 14 расположены на расстоянии 0,5 км южнее автодороги Иркутск-Улан-Удэ между реками Бабха и Утулик. Там же расположена карта № 12 (площадью 11,8 га), которая в настоящее время эксплуатируется в качестве полигона ТБО г. Байкальска. Карта № 11 расположена на промплощадке ОАО «БЦБК».

Подземные воды в районе Байкальского ЦБК

(ФГУНПП «Иркутскгеофизика»)

Интенсивное загрязнение подземных вод происходило в зоне влияния следующих производственных объектов:

- промплощадка ОАО «БЦБК» (8 скважин перехватывающего водозабора и 13 наблюдательных скважин);

- карты-накопители шлам-лигнина на участке «Солзан» (6 наблюдательных скважин);

- золошламоотвалы ТЭЦ на участке «Бабха» (2 наблюдательных скважины).

Промплощадка ОАО «БЦБК».

На промплощадке БЦБК в 2012 году продолжался перехват загрязненных подземных вод линейным водозабором, состоящим из 8 скважин. В 2012 году он работал нестабильно, особенно в начале года. Данные БЦБК по суммарному среднегодовому дебиту противоречивы: от 3,2 м³/сут. (по расчету объема дренажа, представленному в Иркутский территориальный центр государственного мониторинга геологической среды) до 4,05 м³/сут. (статистическая отчетность по форме 2-ТП (водхоз)). Уровни подземных вод не измерялись, поэтому нет возможности создать гидрогеологическую и гидрогеохимическую модели участка недр, определяющие особенности миграции загрязненных подземных вод в оз. Байкал. В связи с изложенными упущениями карты-схемы загрязнения подземных вод в 2012 году не были составлены. Судя по данным производственного и внешнего контроля, как в пределах участка максимального загрязнения геологической среды, где работает перехватывающий водозабор, так и на побережье Байкала, интенсивность загрязнения подземных вод осталась высокой.

На участке перехватывающего водозабора в 2012 году было зафиксировано некоторое увеличение окисляемости и ХПК, снижение концентрации формальдегида и цветности (см. таблицу 1.3.1.5). В пробах воды, отобранных из береговых скважин, были повышены содержания нефтепродуктов, формальдегида, величина перманганатной окисляемости, ХПК (до 4-6 ПДК), цветности (до 17 ПДК) и сероводорода (до 46 ПДК). Температура достигала 18⁰С.

Карты-накопители шлам-лигнина на участке «Солзан».

Накопители расположены по берегам р. Большая Осиновка: на левом берегу в 0,75 км, а на правом - в 0,35 км от озера Байкал. Шлам-лигнин накапливался в жидком виде. За период 1966-1976 гг. было сооружено 10 карт. Заполнение карт шлам-лигнином было закончено в 1975-1979 гг.

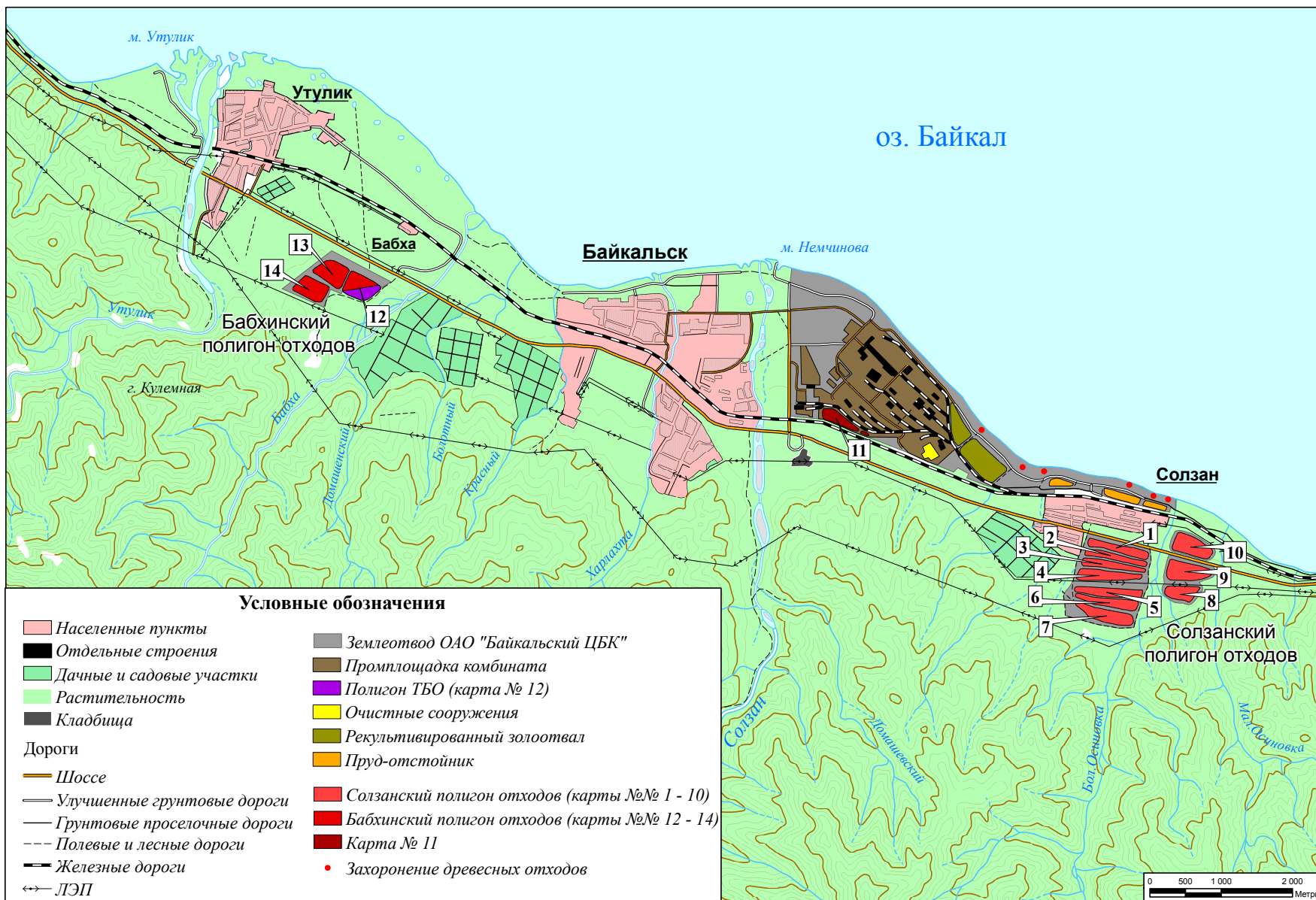


Рис. 1.3.1.4. Схема размещения отходов производства Байкальского ЦБК

Показатели качества подземных вод на участке перехватывающего водозабора

Показатели	Превышения (доли ПДК)		Изменения к 2011 году	
	2011 год	2012 год	разность	проценты
ХПК	67	88	21	31
Перманганатная окисляемость	52	122	70	135
Цветность	293	156	-137	-47
Сухой остаток	5	5	0	0
Концентрации веществ:				
Формальдегид	30	1,2	-29	-96
Фосфаты	н.д.	4,6	н.д.	н.д.
Нефтепродукты	6	7	1	17
Алюминий	10	16	6	60
Сероводород	н.д.	24	н.д.	н.д.
Железо	48	43	-5	-10
Лигнин	38	49	11	29

Примечания: Изменения значений показателей показаны цветом: желтым – в пределах 10 %, зеленым – уменьшение более 10 %, оранжевым – увеличение более 10 %.

В состав мониторинга подземных вод входят 6 контрольно-наблюдательных скважин на левом берегу р. Большая Осиновка, где расположено 7 карт из 10. В 2012 году наблюдались превышения ПДК в подземных водах по железу (до 43 ПДК), значениям цветности (до 3 ПДК), ХПК и окисляемости (до 6 ПДК). Контроль специфических компонентов, в т.ч. хлорорганических, полиароматических углеводородов, сернистых соединений, а также микробиологических показателей, присущих жидкой фазе лигнина, не осуществлялся.

Золошлакоотвалы ТЭЦ на участке «Бабха».

Участок расположен на левом берегу р. Бабхи на расстоянии 1350 м от берега Байкала. В 2012 году на участке зафиксированы повышенные значения ХПК (3 ПДК).

Для ликвидации очага загрязнения подземных вод необходима модернизация перехватывающего водозабора, целенаправленное ведение мониторинга состояния природных объектов и совершенствование отчетности по результатам мониторинга.

Выводы

1. В 2012 году «Байкальский ЦБК» функционировал в условиях разомкнутой системы водопользования. Объем производства предприятия составил 67,5 тыс. тонн блененной целлюлозы, что на 12,8 % больше, чем в 2011 году.

2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от Байкальского ЦБК в 2012 году по сравнению с 2011 годом увеличились в 1,8 раза и составили 5,486 тыс. тонн.

3. Сброс сточных вод в озеро Байкал в 2012 году с очистных сооружений ОАО «Байкальский ЦБК» вырос в 1,4 раза и составил 37,92 млн. м³ (в 2011 г. - 26709,8 тыс. м³). Удельный сброс загрязненных сточных вод на 1 тонну выпускаемой продукции увеличился в 2,6 раза.

4. На ОАО «Байкальский ЦБК» за 2012 год образовалось 73,127 тыс. тонн отходов (в 2011 году – 56,0 тыс. тонн, в 2010 году – 42,382 тыс. тонн).