

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)

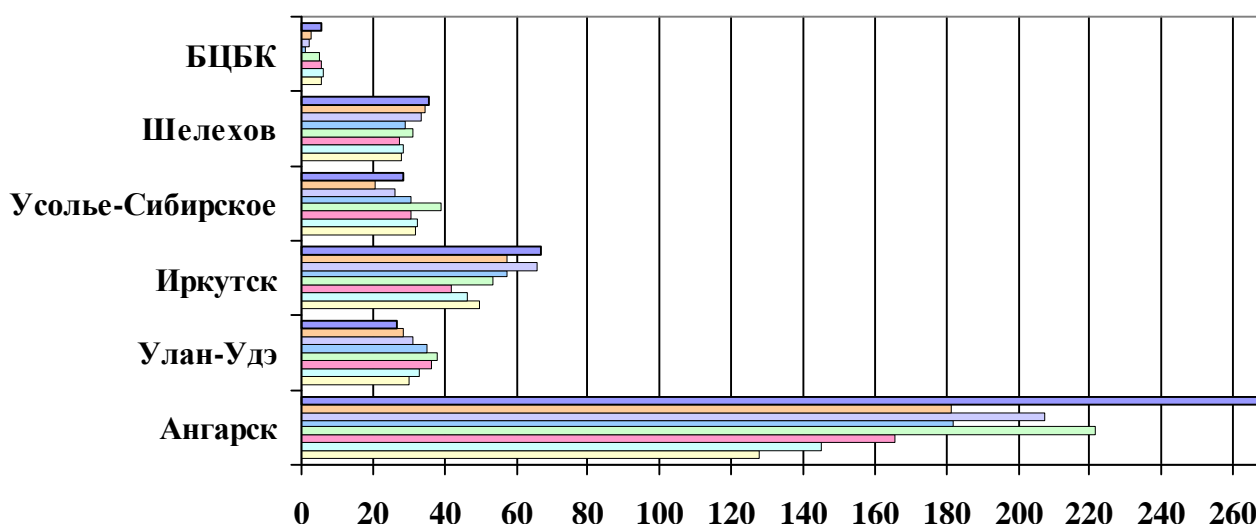
По данным 2012 года объем производства предприятия составил 67,5 тыс. тонн целлюлозы. Динамика производства товарной целлюлозы комбинатом представлена в таблице 1.3.1.1.

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).

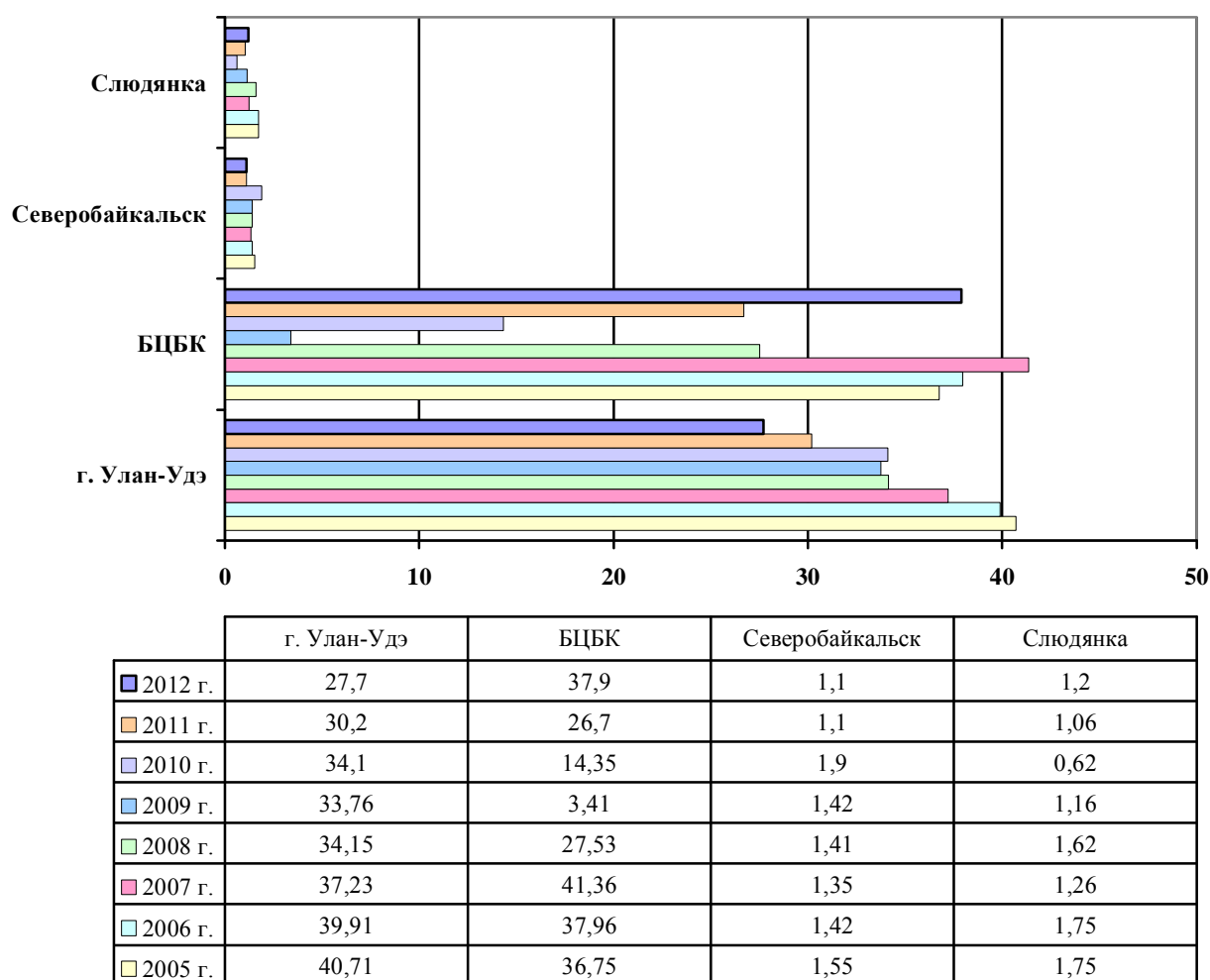
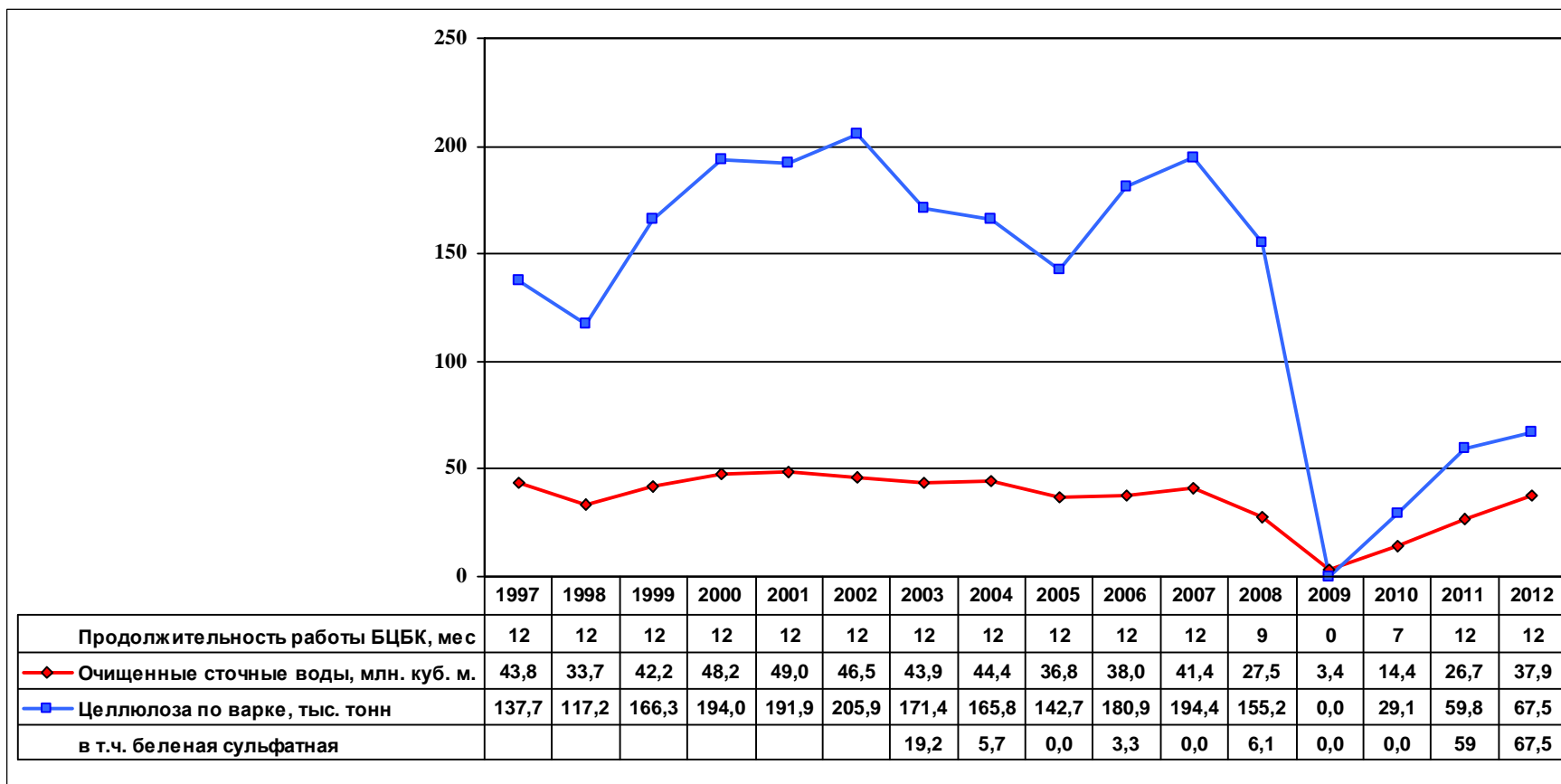


Рис. 1.3.1.2. Динамика сбросов сточных вод в 2005-2012 гг. (млн. м³)



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.

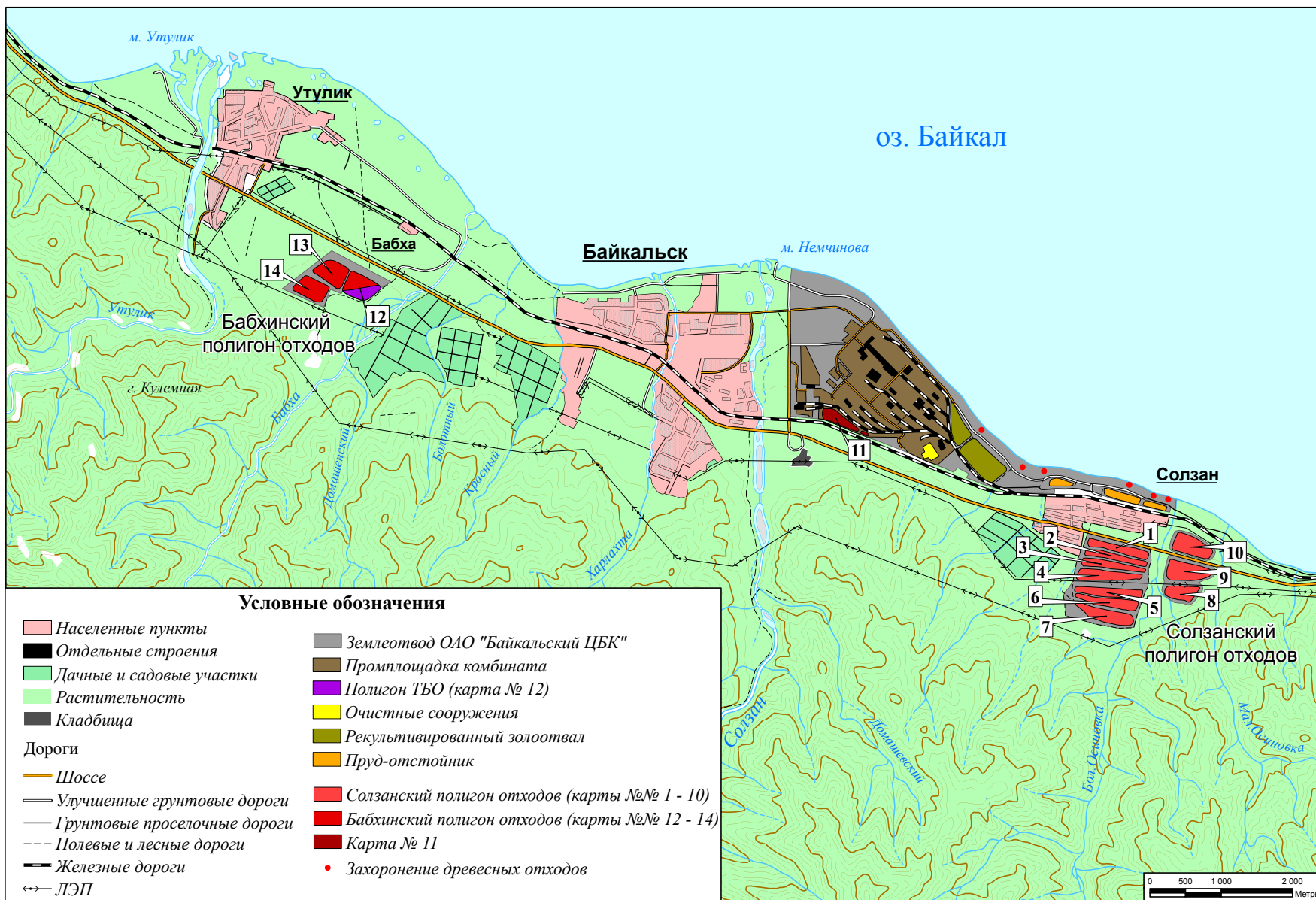


Рис. 1.3.1.4. Схема размещения отходов производства Байкальского ЦБК

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).

1.3.2. Зона БАМ

(Управление Росприроднадзора по Республике Бурятия, ГОБП по Республике Бурятия Енисейского БВУ Росводресурсов, ФГБУ «Бурятский ЦГМС» Забайкальского УГМС Росгидромета)

Территория участка Байкало-Амурской магистрали (БАМ) в водосборном бассейне озера Байкал расположена в пределах Северо-Байкальского района Республики Бурятия.

Территория отличается сложными инженерно-геологическими условиями. Высокая сейсмичность создает трудности для всех видов строительства.

Особенностью лесов района является преобладание спелых и перестойных насаждений, особенно среди хвойных пород. Наиболее распространенными являются сосна обыкновенная, лиственницы сибирская и даурская, кедр сибирский, кедровый стланик, ель сибирская, пихта сибирская, береза и другие. Всего выявлено 1800 видов высших сосудистых растений, свыше 140 видов занесены в Красные книги Российской Федерации и Республики Бурятия.

В Северо-Байкальском районе находится часть основных видов охотничье-промысловых ресурсов, к ним следует отнести кабаргу, лося, северного оленя, волка, медведя, рысь, соболя, белку, ондатру и других. Яркими представителями фауны является нерпа, омуль, байкальский осетр, байкальский сиг и другие.

На территории местности отмечены памятники природы, такие как Поющие пески Турали, скала Папаха, Бухта Аяя, Туралинская засечка, а также большой интерес представляют горячие источники.

Зона антропогенного воздействия в северной части водосборного бассейна озера Байкал приурочена к трассе БАМ. От прорезающего Байкальский хребет семи километрового Даванского тоннеля железная дорога проходит по долинам рек Гоуджекит и Тья, спускается к берегу Байкала и на протяжении 20 км между городом Северобайкальск (с населением 24,6 тыс. чел.) и п. Нижнеангарск (5,0 тыс. чел.) проходит непосредственно по скалистому берегу Байкала до устья р. Кичера, далее - вверх по долине рек Кичера и Верхняя Ангара.

Выбросы в атмосферный воздух. Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух от стационарных источников составили 3,990 тыс. тонн (в 2011 году - 3,584 тыс. тонн). На предприятиях, входящих в зону БАМ, уловлено 3,599 тыс. тонн загрязняющих веществ. Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха от стационарных источников вносят предприятия сухопутного транспорта и предприятия по производству, передаче и распределению электроэнергии, газа, пара и горячей воды.

Отчетность по форме 2-ТП (воздух) за 2011 год представили 30 природопользователей, входящих в зону БАМ. Для 24 предприятий утверждены и достигнуты нормативы ПДВ.

Состояние водных объектов. В 2012 году пробы воды отбирались в следующих пунктах государственной наблюдательной сети: р. Тья - г. Северобайкальск (2 створа), р. Гоуджекит - г. ст. Гоуджекит, р. Холодная - п. Холодная, р. Верхняя Ангара - с. Уоян и с. Верхняя Заимка, р. Ангаракан - г. п. Ангаракан. Подробные сведения о результатах мониторинга рек-притоков озера Байкал приведены в подразделе 1.1.1.1.

Воды рек трассы БАМ в течение года имели удовлетворительный кислородный режим, малую минерализацию в зимний период и очень малую минерализацию в летний период, почти нейтральную реакцию среды. Содержание взвешенных веществ, цветность и окисляемость вод варьируют от малых до повышенных значений. Максимальные величины этих показателей качества вод отмечаются, как правило, в период весеннего половодья, иногда наблюдается второй пик – в период паводков.

Хлорорганические пестициды (П,п-ДДТ, альфа и гамма-ГХЦГ) не были обнаружены. СПАВ и нефтепродукты содержались в количествах не превышающих ПДК. Содержание биогенных веществ было невелико. Превышение ПДК регистрировалось по содержанию меди, цинка, железа общего, фенолов и нефтепродуктов.

Организованный сброс сточных вод осуществлялся в р.Тыя (Северобайкальский производственный участок Дирекции по тепловодоснабжению ВСЖД филиал ОАО «РЖД») и в р. Верхняя Ангара (ООО «Водоканал»).

Состояние загрязнения основных северных притоков озера Байкал в 2011 году характеризовалось следующим образом:

Река Тыя. Превышение ПДК в воде реки в целом регистрировалось по 6 ингредиентам. Превышение ПДК регистрировалось по содержанию общего железа (в фоновом створе превышение наблюдалось в 33,3% отобранных проб, в контрольном – в 55,6%), трудно-окисляемых органических веществ (11%), меди (66,7%), цинка (55,6%). В фоновом створе наблюдалось превышение ПДК по содержанию фенолов в 11% случаев отобранных проб, в контрольном – азота нитритного в 11% .

Максимальные концентрации загрязняющих веществ составили: трудно-окисляемых органических веществ – 1,7 ПДК (23.05), железа общего – 2,5 ПДК (26.09), меди – 6,4 ПДК (19.06), цинка – 1,4 ПДК (19.06), фенолов – 2 ПДК (23.05). Согласно классификации воды по повторяемости случаев загрязненности, загрязненность воды медью и цинком по реке определяется как характерная, общим железом – устойчивая, трудно-окисляемыми органическими веществами – неустойчивая, азотом нитритов и фенолами - единичная.

Величина УКИЗВ по створам составила: в фоновом – 1,92 (в 2011 г. - 2,16), в контрольном – 1,86 (в 2011 г. – 2,28). Вода слабо загрязненная, 2 класса качества.

Река Гоуджикит – приток р.Тыя. Превышение ПДК в воде реки отмечалось по 4 (в 2011 году - 3) ингредиентам химического состава. Наблюдалась характерная загрязненность воды медью, устойчивая загрязненность общим железом и неустойчивая цинком и фенолами.

Максимальные концентрации достигали: общего железа – 1,5 ПДК (20.03), меди – 6,9 ПДК (19.06), цинка – 1,1 ПДК (23.08), фенолов – 2 ПДК (23.08). Вода реки слабо загрязненная, 2 класса качества, величина УКИЗВ – 1,68 (в 2011 г.-1,44).

Река Холодная. Превышение ПДК в воде реки отмечалось по 3 (в 2011 г. - 4) ингредиентам химического состава из 13 определяемых. В 75% случаев отобранных проб наблюдалось превышение ПДК по содержанию меди и цинка, в 50% - общего железа. Загрязненность медью и цинком является характерной, общим железом – устойчивой.

Максимальные концентрации общего железа 2,1 ПДК и меди 1,8 ПДК наблюдались 05.06, цинка (1,5 ПДК) – 21.03. Вода реки слабо загрязненная, 2 класса качества, величина УКИЗВ – 1,51 (в 2011 г. – 1,84).

Река Верхняя Ангара наблюдалась в двух створах. Наблюдения за качеством воды реки Верхняя Ангара осуществлялись на участке от с. Уоян до с. Верхняя Заимка. Минерализация воды реки изменялась в течение года от 45,9 мг/дм³ до 125,0 мг/дм³. Максимальное значение минерализации зарегистрировано у с. В.Заимка.

Превышение ПДК наблюдалось по 5 ингредиентам химического состава воды.

По повторяемости случаев превышение ПДК, загрязненность воды в целом по р.В.Ангара определялась по содержанию общим железом, медью и цинком как характерная, трудно-окисляемыми органическими веществами и фенолами – неустойчивая.

У с. Верхняя Заимка зарегистрированы максимальные концентрации железа общего (4,6 ПДК) – 23.05, меди (6,0 ПДК) – 26.10, цинка (1,6 ПДК) – 26.10, трудно-окисляемых органических веществ (1,2 ПДК) – 23.05.

Величина УКИЗВ по створам составила: у с. Уоян – 2,39 (в 2011 г. – 2,44), у с. В.Заимка – 2,21 (в 2011 г. – 2,64), вода загрязненная, 3 «а» класса.

Сбросы в реки. По данным отчета 2-ТП (водхоз) в реку Тья в 2012 году сброшено 1096,0 тыс. м³ сточных вод (в 2010 году – 1108,6 тыс. м³) недостаточно очищенных сточных вод. При этом наблюдается устойчивая тенденция сокращения факторов, отрицательно влияющих на состояние водного объекта.

Локальные установки очистки производственных сточных вод на локомотивном депо и очистные сооружения специальной мойки пассажирских вагонов в 2012 году работали устойчиво, без зафиксированных аварийных сбросов. После приемки в эксплуатацию Северомуйского тоннеля продолжается сброс дренажных вод тоннеля, в том числе в западном направлении в р. Верхняя Ангара.

После передачи ВСЖД очистных сооружений в станционных поселках муниципальным образованиям Северобайкальского района, снизилось качество очистки сточных вод, не в полной мере осуществляются природоохранные мероприятия по достижению нормативов предельно-допустимых сбросов загрязняющих веществ, допускается отключение электроэнергии на природоохранных объектах, ослаблен лабораторный контроль за работой очистных сооружений и влиянием сброса сточных вод на реки Кичера и Верхняя Ангара.

Отходы производства и потребления. На территории Северного Прибайкалья имеется несколько объектов размещения и утилизации отходов – 7 полигонов и свалок, из них 1 - в городе Северобайкальске, 6 – в Северо-Байкальском районе, в том числе: построенных по проектам БАМ – 2, построенных по проектам на бюджетные средства – 1, приспособленных в отработанных карьерах по временным разрешениям - 4.

Общая площадь, занимаемая под полигоны и свалки сухих отходов – 36,1 га. Суммарная мощность объектов – 38,2 тыс. м³ в год.

Общие сведения об образовании, утилизации и размещении отходов по классам опасности приведены в таблице 1.3.2.1.

Таблица 1.3.2.1

Общие сведения образования, утилизации и размещения отходов по классам опасности в Северобайкальском районе и г. Северобайкальске в 2012 году, тонн

Наименование отходов	Образовалось в отчетном году	Использовано и обезврежено (утилизировано)	Передано другим организациям для хранения и захоронения	Наличие на территории предприятия на конец 2012 г.	Захоронение отходов, собственных и полученных для захоронения, на объектах размещения отходов
Всего отходов	644911,19	146630,58	6628,47	966893,4	10912
1 класс опасности	1,866	0,000	0	0,224	0
2 класс опасности	3,32	1,981	0	0	0
3 класс опасности	6590,043	547,994	0	59,522	0
4 класс опасности	7272,491	7058,284	3912,992	231,48	6179
5 класс опасности	631043,6	139021,5	2715,427	966602,1	4733

Наличие отходов на начало 2012 года составило 972,681 тыс. тонн (в 2011 г. - 966,615 тыс. тонн). За отчетный период образовано всего 644,911 тыс. тонн, в т.ч. по городу Северобайкальск – 161,470 тыс. тонн (в 2011 г. – 1225,133 тыс. тонн, в т.ч. по г. Северобайкальск – 258,441 тыс. тонн). Сокращение образования отходов в 2012 году объясняется уменьшением количества вскрышных горных пород на предприятиях горного производства (ООО АС «Сининда-1), а также сокращением образования отходов от проведения ремонтных работ на объектах ОАО «РЖД».

Отходы 1 класса опасности представлены ртутными лампами и люминесцентными ртутьсодержащими трубками. Отходы 2 класса опасности – кислоты аккумуляторные отработанные, щелочи аккумуляторные отработанные, свинцовые аккумуляторы с электролитом.

Большую часть вновь образовавшихся отходов составляют отходы вскрышных и отвалных пород от добычи нерудных полезных ископаемых (483,3 тыс. тонн или 75%). Остальная часть отходов образована: от эксплуатации железнодорожного транспорта (158,211 тыс. тонн или 24,5 %), а также - от деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих производство и подачу пара и горячей воды (тепловой энергии), прочих предприятий и индивидуальных предпринимателей (3,4 тыс. тонн или менее 1%).

Особо охраняемые территории. В районе расположены Фролихинский комплексный заказник федерального значения и Верхне-Ангарский комплексный заказник регионального значения (см. подраздел 1.1.2 настоящего доклада).

Отдельные участки туризма и отдыха интенсивно используются в рекреационных целях и характеризуются постоянно растущим потоком туристов. Определенное развитие получил спортивный туризм, самодеятельный и организованный отдых.

Выводы

1. Состояние окружающей среды на участке зоны БАМ, расположенной в границах БПТ, остается удовлетворительным. В 2012 году не было ни одного случая чрезвычайных экологических ситуаций, залповых или аварийных сбросов и выбросов в атмосферу. Выбросы в атмосферу от стационарных источников увеличилась на 0,406 тыс. тонн. В 2012 году, как и в прошлые годы, отрицательное влияние на воды Байкала стоков г. Северобайкальска было минимальным. Количество образовавшихся отходов по сравнению с 2011 годом уменьшилось на 47,4 %.

2. Развитая транспортная и инженерная (аэропорт, железная дорога, судоходство, автодорога) инфраструктура района, наличие множества живописных мест и рекреационных объектов делают это место на Байкале одним из самых перспективных для туризма и отдыха.

1.3.3. Другие природно-антропогенные объекты

(ГУ «Республиканский аналитический центр» Республики Бурятия, Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд»)

Постоянными источниками воздействия на окружающую природную среду на Байкальской природной территории остаются антропогенные объекты следующих промышленных узлов:

- в Южнобайкальском – г. Слюдянка (добывающие предприятия, ЖКХ);
- в Нижнеселенгинском - Селенгинский ЦКК, п. Каменск, Тимлюйская ТЭЦ;
- в Улан-Удэнском – предприятия г. Улан-Удэ;
- в Гусиноозерском - Гусиноозерская ГРЭС, предприятия по добыче угля;
- в Закаменском – Джидинский ГОК.

В настоящем подразделе приводятся сведения о состоянии и изменении природной среды в местах расположения антропогенных объектов. Сведения об антропогенных воздействиях этих объектов (выбросы, сбросы, отходы) приведены в подразделах 1.4.1, 1.4.2 настоящего доклада.

Южнобайкальский промышленный узел включает в себя (помимо Байкальского ЦБК и предприятий г. Байкальска) территорию юго-западного побережья озера Байкал вдоль Транссибирской железнодорожной магистрали. Здесь расположен крупный транспортно-промышленный узел - г. Слюдянка, ряд поселков и железнодорожных станций.

В г. Слюдянка размещены предприятия промышленности строительных материалов, крупная железнодорожная станция, небольшие котельные. Крупные источники загрязнения окружающей среды в г. Слюдянке - предприятия строительной индустрии. Карьер «Перевал» осуществляет добычу мрамора для производства цемента. Технологические процессы добычи (взрывные работы, бурение, погрузка и выгрузка горной массы, дробление и т.д.) сопровождаются интенсивным пылегазовыделением. Площадь распространения загрязнения от г. Слюдянки составляет около 20 км², при этом значительная доля выбросов, оседает на акватории озера Байкал.

ВСЖД регулярно проводит берегоукрепительные работы вдоль озера Байкал, обеспечивая, таким образом, безопасность перевозок и одновременно способствуя сохранению прибрежных экосистем.

Нижнеселенгинский промышленный узел. Селенгинский ЦКК, располагается в 50 км от озера Байкал. Производство основной продукции (сульфатная целлюлоза и тарный картон) сопровождается получением побочных продуктов – сульфатного мыла и сульфатного скипидара, из которых, в свою очередь, получают талловое масло и чистый скипидар. Сульфатная целлюлоза производится с применением водных растворов NaOH и Na₂S, отходы основного производства – шлам-лигнин и талловое масло. Вредные вещества, сопровождающие технологические процессы производства, определяют комплекс загрязняющих компонентов в подземных водах в зоне влияния данного объекта. Результаты мониторинга подземных вод по сети скважин, контролирующей территорию СЦКК с 1984 г., показывают стойкое их загрязнение сульфатом при концентрации от 50-100 до 1400 мг/дм³ в разные годы. Сульфатное загрязнение сопровождается повышенными концентрациями в подземных водах хлорида натрия и других макрокомпонентов с увеличением минерализации (по сухому остатку) до 2 г/дм³ и более. В подземных водах обнаруживаются лигнин и талловое масло; прогрессирует их загрязнение нефтепродуктами, связанное с инфильтрацией сточных вод, содержащих нефтепродукты в концентрациях до 14,0 мг/дм³.

В 2012 году в зоне влияния отстойника Селенгинского ЦКК концентрация загрязняющих веществ в подземных водах составила: нефтепродуктов - 3,6 ПДК, железа - 15,4 ПДК, марганца - 21 ПДК, сульфатов - 23 ПДК, фторидов - 8 ПДК, сухого остатка - 1,3 ПДК.

В зоне воздействия промплощадки Тимлюйской ТЭЦ содержание нефтепродуктов составило 1,9 ПДК, железа 27 ПДК, марганца 20,7 ПДК.

Гусиноозерский промышленный узел. В районе г. Гусиноозерска расположены ГРЭС, объекты угледобывающих предприятий (Хольбоджинский разрез, шахта «Гусиноозерская»), месторождение пресных подземных вод «Ельник», карьеры глин, кирпичный завод.

В 2012 году мониторинг подземных вод проводился в зоне влияния промплощадки ОАО «ОГК-3» «Гусиноозерская ГРЭС», золоотвала и полигона промышленных отходов Гусиноозерской ГРЭС. В зоне влияния промплощадки зафиксировано превышение норматива по содержанию следующих ингредиентов: сульфатов - 1,24 ПДК, хлоридов - 6,8 ПДК, натрия до 2,1 ПДК, железа до 196,5 ПДК, аммония до 2,5 ПДК, марганца до 49,2 ПДК, свинца до 17,6 ПДК.

По сравнению с прошлым годом в 2012 году уменьшилась концентрация фенолов с 27,0 до 13 ПДК, нефтепродуктов с 7,7 до 3,8 ПДК. В районе золоотвала и полигона промышленных отходов наблюдается превышение допустимых концентраций по железу до 14 ПДК (14,03 мг/дм³) и марганцу до 1,75 ПДК (0,175 мг/дм³).

На территории промышленного узла находится месторождение пресных подземных вод в долине р. Ельник, перспективное для водоснабжения г. Гусиноозерска, испытывающего острый дефицит качественной питьевой воды. Эксплуатационные запасы месторождения «Ельник» предварительно оценены в начале 1980-х годов. В настоящее время участок этого месторождения и площадь формирования его ресурсов не охраняются и подвергаются застройке и захламлению, в результате чего с каждым годом повышается риск загрязнения подземных вод этого месторождения – единственного источника качественной питьевой воды для населения г. Гусиноозерска.

Улан-Удэнский промышленный узел. На территории Улан-Удэнского промышленного узла размещаются заводы (авиационный, локомотиво-ремонтный (ЛВРЗ), приборостроительный и др.), предприятия энергетики (ТЭЦ-1, ТЭЦ-2), комбинаты и фабрики пищевой, легкой, деревообрабатывающей промышленности, мелкие мебельные производства, нефтебазы и многочисленные АЗС.

В 2012 году на территории ОАО «Улан-Удэнский авиационный завод» в подземных водах, расположенных в районе склада ГСМ, концентрация нефтепродуктов достигала 171 ПДК (17,1 мг/дм³). В скважине, расположенной ниже склада ГСМ по потоку подземных вод концентрация нефтепродуктов в 2011 году достигала 14500 ПДК (1450 мг/дм³), в 2012 году в ней обнаружен керосин. На участке расположения объектов Улан-Удэнского локомотивовогоноремонтного завода (филиал ОАО «Желдорремаш») зафиксирована очень высокая степень загрязнения подземных вод фенолами (8400 ПДК), нефтепродуктами (7,5 ПДК), фтором (4,4 ПДК), железом (49 ПДК). В зоне влияния ОАО «ТГК-14» (ТЭЦ-1) в подземных водах отмечено превышение предельно допустимых норм по следующим компонентам: свинец до 3,2 ПДК, нефтепродукты - 5,3-10,5 ПДК, кадмий - 1,1-22 ПДК, фтор - 1,15-8,4 ПДК, марганец - 1,1-2 ПДК, перманганатная окисляемость - 5,12 ПДК (25,6 мгО/дм³).

В зоне влияния ОАО «ТГК-14» (ТЭЦ-2) в подземных водах зафиксировано высокое содержание марганца (1,4-30,0 ПДК), нефтепродуктов (1,1-2,2 ПДК), кадмия (11 ПДК). В районе размещения складов ГСМ ООО «Аэрофьюэлз» (левый берег р. Селенга) концентрация нефтепродуктов в подземных водах составила 2,1 ПДК, а в районе расположения нефтебазы ОАО «Бурят-Терминал» (правый берег р. Селенга) – до 14,8 ПДК.

Закаменский промышленный узел. В данном промышленном узле более 60 лет разрабатывались месторождения вольфрамово-молибденовых руд (Джидинский ГОК). В 1996 году предприятие закрыто, но его заброшенные объекты (отвалы горных пород, дренажные рудничные воды, хвостохранилище) продолжают создавать высокие техногенные нагрузки на природную среду.

Более подробное описание влияния Джидинского ГОК на состояние окружающей среды, в том числе поверхностных и подземных вод, приведено в подразделе 1.2.2.3 настоящего доклада.

Выводы

1. В 2012 году на территориях Улан-Удэнского и Нижнеселенгинского промышленных узлов интенсивность загрязнения подземных вод, как и в прежние годы, оставалась высокой. Нарушения условий режима подземных вод формируются в основном на территориях промышленных узлов, проявляясь загрязнением подземных вод. Особо опасные источники загрязнения продолжают существовать в пределах Улан-Удэнского промышленного узла (отстойник ЛВРЗ, золонакопители ТЭЦ, склады ГСМ). Основными загрязняющими компонентами являются нефтепродукты, фенолы, сульфаты, фториды, соединения железа и марганца.

2. На территории Гусиноозерского промышленного узла продолжалось загрязнение подземных вод маломощного четвертичного и нижнемелового водоносных горизонтов на участках размещения Гусиноозерской ГРЭС (золоотвалов, промышленной площадки, подсобного хозяйства).

3. На территории Закаменского промышленного узла негативное воздействие на поверхностные и подземные воды продолжают оказывать объекты недействующего Джидинского ГОКа – отвалы горных пород, хвостохранилища.