

1.3. Природно-антропогенные объекты

1.3.1. Район Байкальского ЦБК¹⁾

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

В 2013 году Правительством Российской Федерации было принято решение о закрытии ОАО «Байкальский ЦБК». С 14 сентября 2013 года основная производственная деятельность по выпуску сульфатной вискозной целлюлозы прекращена. Начиная с этой даты, на комбинате функционировали только социально-значимые объекты ТЭЦ. После закрытия Байкальского ЦБК возникают три основные проблемы:

- ликвидация отходов, рекультивация карт-шламонакопителей, санация промплощадки и ликвидация загрязненного купола подземных вод;
- организация теплоснабжения города Байкальска;
- трудоустройство сокращаемых работников комбината.

В соответствии с решениями Межведомственной комиссии по вопросам охраны озера Байкал (протокол заседания комиссии от 20.02.2014 № 01-15/01-МК) ОАО «Байкальский ЦБК» совместно с ООО «ВЭБ Инжиниринг» и ОАО «Сибгипробум» следует обеспечить учет требований законодательства в части подготовки опасного производственного объекта к консервации и ликвидации, а также документации на тепло- и электро-снабжение г. Байкальска после закрытия комбината. В этом же документе поручено Минэнерго России, органам исполнительной власти Иркутской области, Республики Бурятия подготовить предложения по энергообеспечению ЦЭЗ БПТ, в первую очередь – города Байкальска, в том числе с использованием сжиженного природного газа. Минприроды России поддерживает обращение Правительства Иркутской области в адрес заместителя Председателя Правительства Российской Федерации о предоставлении субсидий для компенсации затрат, связанных с ремонтом и модернизацией ТЭЦ, обслуживанием объектов ЖКХ г. Байкальска в условиях закрытия ОАО «БЦБК».

На момент закрытия на предприятии трудилось 1500 сотрудников. 700 человек остались работать на ТЭЦ (400 чел.) и во вспомогательных службах (300 чел.). Остальные сокращены – им выданы все положенные выплаты и компенсации. В отличие от ситуации 2008-2009 годов, когда комбинат на 1,5 года прекращал выпуск беленой целлюлозы, социально-экономическая обстановка в г. Байкальске остается более спокойной. Правительство Иркутской области совместно с Внешэкономбанком в 2013 году подготовило план модернизации экономики г. Байкальска и Слюдянского района на 2013-2020 годы (планируемый объем финансирования – около 42 млрд. руб.). План включает мероприятия, направленные на решение экономических, экологических и социальных вопросов, в том числе реализацию инвестиционных проектов для создания новых рабочих мест и инфраструктурные мероприятия.

Краткие сведения об истории Байкальского ЦБК приведены в докладе за 2011 год.

Факторы негативного влияния Байкальского ЦБК на экосистему Байкала в 2013 году характеризовались следующим образом:

1. Выбросы загрязняющих веществ в объеме 3,3 тыс. тонн (в 2012 г. - 5,5 тыс. тонн). Около 70% от валового выброса составляли 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

¹⁾ ОАО «Байкальский ЦБК» не представил сведения для государственного доклада «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2013 году» по запросу Минприроды России.

снижали 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 составляли около 95 % сточных вод от общего объема отведенных в бассейн озера Байкал стоков Иркутской области. По общему объему стоков (20,5 млн. м³, в 2012 году – 37,9 млн. м³) и массе загрязняющих веществ воздействие комбината незначительно уступало аналогичным показателям г. Улан-Удэ (25,4 млн. м³). Состояние воды, донных отложений и гидробионтов в зоне воздействия сточных вод ОАО «БЦБК» проанализировано в подразделах 1.1.1.2, 1.1.1.3 и 1.1.1.4 данного доклада).

3. Продолжала оставаться высокой загрязненность подземных вод. За более чем столетнюю деятельность под промплощадкой предприятия сформировался купол загрязненных подземных вод с естественным дренажем в сторону озера Байкал. Контроль состояния подземных вод проводился по 21 наблюдательной скважине, из которых пять, расположены непосредственно на берегу озера.

4. Для хранения отходов, накопленных за период работы комбината, задействовано два полигона суммарной площадью 154 га, на которых расположены как действующие, так и выведенные из эксплуатации карты-накопители 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. Задолженность ОАО «Байкальский ЦБК» по оплате за негативное воздействие на окружающую среду на конец 2013 года составляла 101,4 млн. рублей.

В 2013 году продолжалась реализация 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 2013 год – 232,2 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.

По итогам проведения конкурса на реализацию мероприятия по ликвидации негативного воздействия отходов БЦБК, был заключен контракт с ООО «ВЭБ Инжиниринг». В течение 2013 года в рамках реализации мероприятия исполнителем разработана программа проведения инженерных изысканий в целях подготовки проектной документации. Обследовано состояние 13 карт-накопителей, произведена оценка состава осадков и надшламмовых вод карт-накопителей, а также состояния грунтов на прилегающей к ним территории. Выполнены оценки геодезических, геологических, гидрогеологических, метеорологических и экологических характеристик 13 карт-накопителей и прилегающей к ним территории. Разработана техническая концепция мероприятий на основании технико-экономической оценки, результатов инженерных изысканий и лабораторных испытаний.

Производство продукции

(Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области)

После остановки 30.12.2012 года основного производства по выпуску сульфатной вискозной целлюлозы из хвойных пород дерева в связи с нехваткой сырья, комбинат возобновил работу 28.01.2013. С 14.09.2013 года основная производственная деятельность комбината была прекращена. Объем выработки продукции за 2013 год составил: целлюлозы товарной - 24, 832 тыс. тонн, в том числе: вискозной беленой -24,476 тыс. тонн, небеленой - 0,357 тыс. тонн. Динамика производства товарной целлюлозы представлена в таблице 1.3.1.1.

Таблица 1.3.1.1

Производство товарной целлюлозы ОАО «Байкальский ЦБК» в 2006-2013 гг., тонн

Выпускаемая продукция	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
<i>Продолжительность работы БЦБК, мес.</i>	<i>12</i>	<i>12</i>	<i>9</i>	<i>-</i>	<i>7</i>	<i>12</i>	<i>12</i>	<i>8,5</i>
Товарная целлюлоза, всего:	180 872	194 397	137 898	-	29 065	59800	67467	24832
в том числе:								
беленая вискозная	73 370	91 013	55162	-	23 307	59000	67467	24476
беленая сульфатная	3 249	0	6141	-	0	0	0	0
небеленая	104 765	103 383	72 714	-	0	0	0	0
небеленая вискозная	0	0	3 881	-	6 758	800	0	357

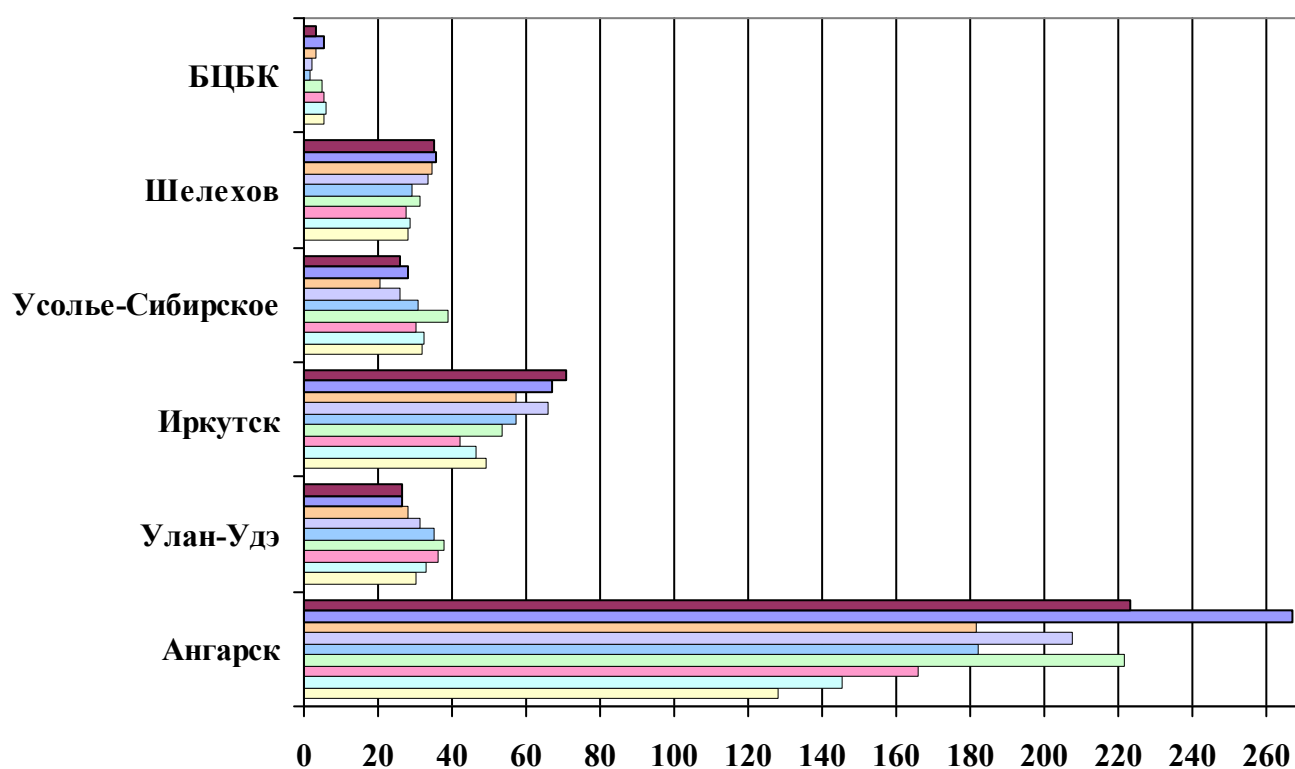
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

(Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области; Иркутскстат)

Выбросы загрязняющих веществ Байкальским ЦБК в период 1995-2013 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 2013 году выбросы БЦБК по отношению к выбросам в атмосферу от крупных территориальных объектов, расположенных на БПТ, были невелики.

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 2013 году было уловлено 26,63 тысячи тонн (в 2012 г. – 4,29 тыс. тонн) загрязняющих веществ.

Объем выбросов в атмосферу Байкальским ЦБК в 2013 году составил 3,321 тыс. тонн (в 2012 г. – 5,486 тыс. тонн), из них твердых веществ 1,019 тыс. тонн, газообразных - 2,302 тыс. тонн. По сравнению с 2012 годом суммарный выброс загрязняющих веществ уменьшился на 39 %, оксидов серы - на 45 %, оксидов азота – на 40 %. При этом производство товарной продукции уменьшилось на 63 %.



	Ангарск	Улан-Удэ	Иркутск	Усолье-Сибирское	Шелехов	БЦБК
■ 2013 г.	223,01	26,48	70,72	25,9	35,08	3,321
■ 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 2005-2013 гг., тыс. тонн

Таблица 1.3.1.2

Выбросы загрязняющих веществ Байкальским ЦБК в атмосферу в период 1995-2013 гг.

Показатель	Показатели работы БЦБК												Изменения к 2012 году		Изменения к 2007 году	
	1995	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	тонн	%	тонн	%
<i>Продолжительность работы БЦБК, мес.</i>	12	12	12	12	12	12	9	-	7	12	12	8,5				
Выпускаемая продукция, тыс. т		171	166	143	181	194	138	-	29	60	68	25	-43	-63	-169	-87
Суммарный выброс, т, в т. ч.:	-	6875	6844	5523	6144	5556	4828	1364	2234	2997	5486	3321	-2165	-39	-2235	-40
Взвешенные вещества, т	4551	2791	2743	2006	2495	2623	2352	570	686	1091	1406	1019	-387	-28	-1604	-61
Газообразные вещества, т, в т. ч.:	-	4083	4100	3520	3648	2933	2476	794	1548	1906	4079	2302	-1777	-44	-631	-22
- диоксид серы	3500	2058	2345	1782	1787	1364	1363	529	840	1167	3052	1689	-1363	-45	325	24
- оксиды азота	-	1355	1227	1256	1465	1215	955	261	631	662	938	565	-373	-40	-650	-53
- сероводород	189	55	51,4	45,45	11,32	42,70	17,86	0	4	12,87		н.д. ²⁾				
- метилмеркаптан	70	53	61,6	56,99	51,93	51,97	27,36	0	21	11,44	32,54	н.д.				
- метанол	-	1	2,3	1,711	1,017	1,264	0,498	0	0,16	0,17	0,64	н.д.				
- фенол	0,37	0,053	0,09	0,029	0,029	0,199	0,199	0	0,103	0,076	0,107	н.д.				

²⁾ Информация о выбросах специфических загрязняющих веществ хозяйствующим субъектом считается конфиденциальной и Росстатом не предоставляется.

Водопотребление и сброс сточных вод Байкальским ЦБК

Общее водопотребление в 2013 году ОАО «БЦБК» составило 19 330 тыс. м³ (в 2012 году – 34 850 тыс. м³). связано с прекращением основной деятельности комбината с сентября 2013 года.

Сброс сточных вод в озеро Байкал в 2013 году с очистных сооружений ОАО «БЦБК» составил 20 470 тыс. м³ (в 2012 г. - 37 920 тыс. м³). Уменьшение объемов сброса по отношению к прошлому году составило 17,45 млн. м³ или 46,0 %. Объем сбросов сточных вод на тонну целлюлозы увеличился на 46,7 % - с 558 куб. м/т до 819 куб. м/т.

Динамика валового сброса загрязняющих веществ ОАО «БЦБК» в озеро Байкал в 2007-2013 годах представлена в таблице 1.3.1.3.

Таблица 1.3.1.3

Сброс загрязняющих веществ ОАО «БЦБК» в озеро Байкал в 2007-2013 гг.

Загрязняющие вещества	Сброшено, тонн						
	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
<i>Продолжительность работы БЦБК, мес.</i>	12	9	-	7	12	12	8,5
Водопотребление (млн. м ³)	42,1	30,5	0,52	12,8	20,5	34,9	19,3
Сброшено сточных вод (млн. м ³), всего:	41,36	27,53	3,41	14,35	26,71	37,92	20,47
в т.ч. дренажных без очистки	0,427	0,500	-	н.д.	н.д.	0,300	н.д.
Выпускаемая продукция, тыс. т	194	138	-	29	60	68	25
Объем сбросов на ед. продукции, тыс. куб. м/т	213	199	-	495	445	558	819
БПК_{полн.}	317,10	248,90	11,30	143,94	214,10	354,15	167,52
Взвешенные вещества	140,70	86,160	10,00	59,63	79,81	135,41	67,15
Нефтепродукты	2,00	1,75	0,10	0,80	0,84	1,15	0,56
Лигнин сульфатный	333,00	211,00	0,00	99,37	154,44	197,1	69,61
Формальдегид	0,35	0,05	0,00	0,12	0,57	0,15	0,01
Сульфатное мыло	60,80	42,90	0,00	11,10	38,46*	56,44	31,82
Метанол	5,20	2,80	0,00	0,78	0,94	0,16	0,03
Нитрат-анион	14,22	12,08	50,00	33,31	17,43	39,15	67,26
СПАВ	2,29	1,54	1,03	1,91	1,11	1,49	0,53
Сульфаты	5921,20	4148,20	0,00	2274,49	3542,99	5068,16	2184,52
Скипидар	3,73	2,00	0,00	1,11	2,15	0	0,12
Хлориды	4203,00	2522,00	37,90	858,35	2593,76	3694,01	1290,2
Фенолы	0,29	0,23	0,00	0,18	0,26	0,23	0,10
ХПК	1847,00	1166,00	0,00	516,22	1125,35	1546,87	582,26
Хлороформ		2,14	0,00	0	1,11	4,32	1,29
Азот аммонийный		1,15	2,26	0,001	1,13	1,68	0,02

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

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

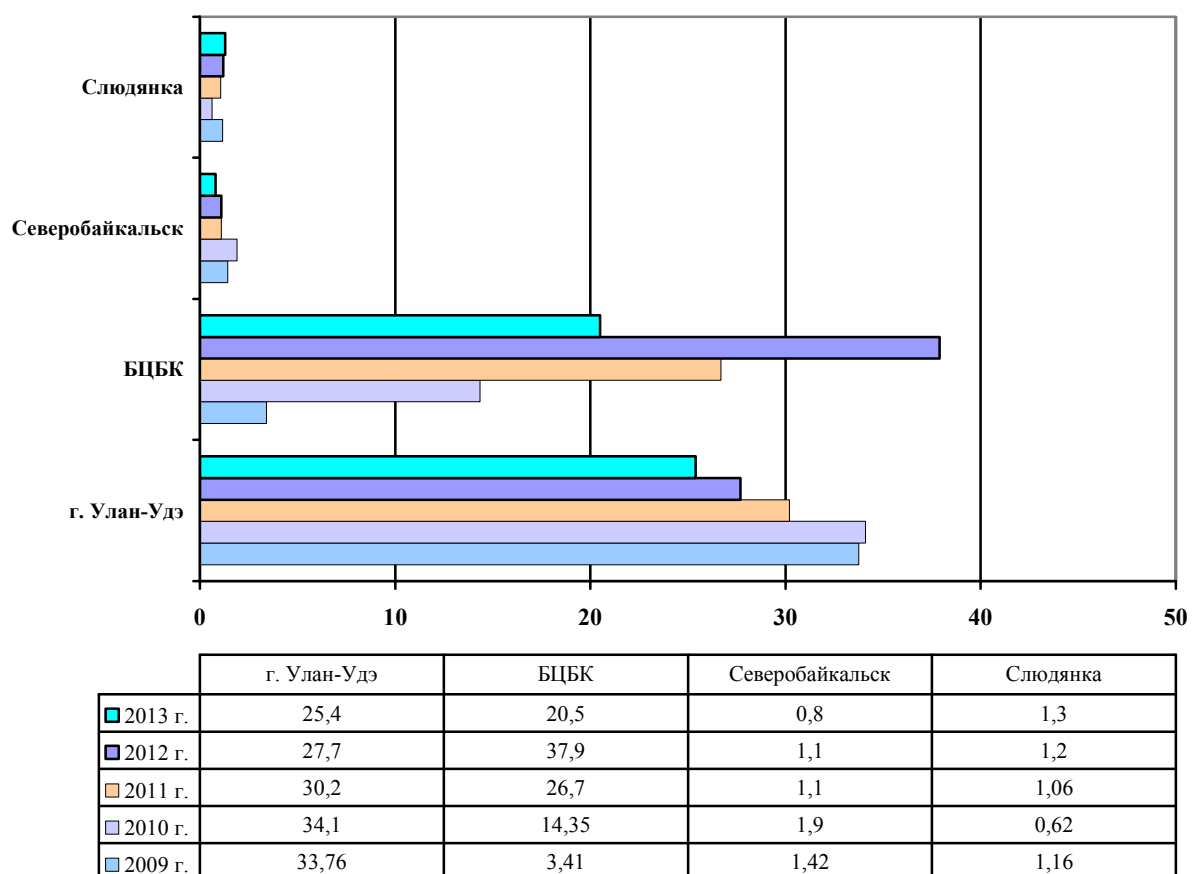


Рис. 1.3.1.2. Объемы сбросов сточных вод в 2009-2013 гг. (млн. м³)

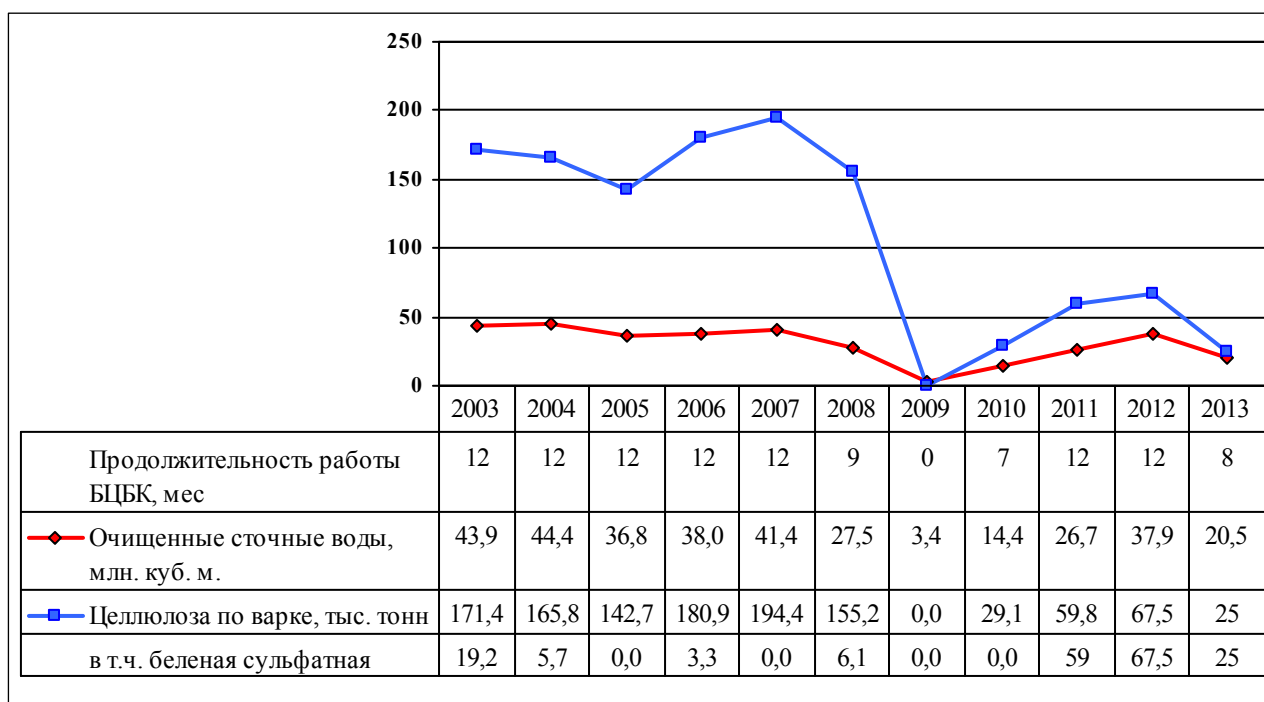


Рис. 1.3.1.3. Производство продукции ОАО БЦБК и сбросы сточных вод

Отходы производства

(Управление Росприроднадзора по Иркутской области)

На ОАО «Байкальский ЦБК» в 2013 году образовалось 39,943 тыс. тонн отходов (в 2012 г. – 73,1 тыс. т). Динамика образования и использования отходов на Байкальском ЦБК в период 2006-2013 годы представлена в таблице 1.3.1.4.

Таблица 1.3.1.4

Образование и использование отходов на ОАО «Байкальский ЦБК» в 2006-2013 гг.

Наименование показателя	Количество отходов по годам, тонн								Изменения к 2012 году	
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	тонн	%
<i>Продолжительность работы БЦБК, мес.</i>	12	12	9	-	6	12	12	8		
Образовалось отходов, всего	145582	150057	136685	15746	42382	56000	73127	39943	-33184	-45
в том числе:										
I класса опасности	0,587	0,656	0,510	0,272	0,127	0,589	0,69	0,23	-0,46	-67
II класса опасности	0,373	0,567	0,519	0,151	0,260	0,229	1,17	0,20	-0,97	-83
III класса опасности	45,808	33,543	88,071	7,846	6,655	29,169	38,09	32,77	-5,32	-14
IV класса опасности	54821	121437	53280	314	305	11029	13096	6627	-6469	-49
V класса опасности	90714	28584	83315	15424	42071	44941	59991	33283	-26708	-45
Захоронено	103959	н.д.	н.д.	16181	97427	н.д.	55528	30736	-24792	-45
Использовано и обезврежено, всего	71373	25436	26347	1130	1090	19574	16750	5669	-11081	-66
в том числе:										
- на собственном предприятии	70517	н.д.	26259	9,578	59,98	н.д.	15993	4382	-11611	-73
- передано предприятиям на переработку	856	н.д.	88,5	1120,4	1030,0	н.д.	756,7	1286,5	529,8	70

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.

Захоронено в 2013 году 30 735,656 тонн отходов 4 и 5 класса опасности (основная масса отходов – золашлаки от сжигания углей).

Для хранения накопленных за период эксплуатации ОАО «БЦБК» отходов в 2013 году были задействованы два полигона суммарной площадью 143 га (см. рис. 1.3.1.4):

- шламонакопитель (карты №№ 1-10), общей площадью 118,9 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 23,6 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».

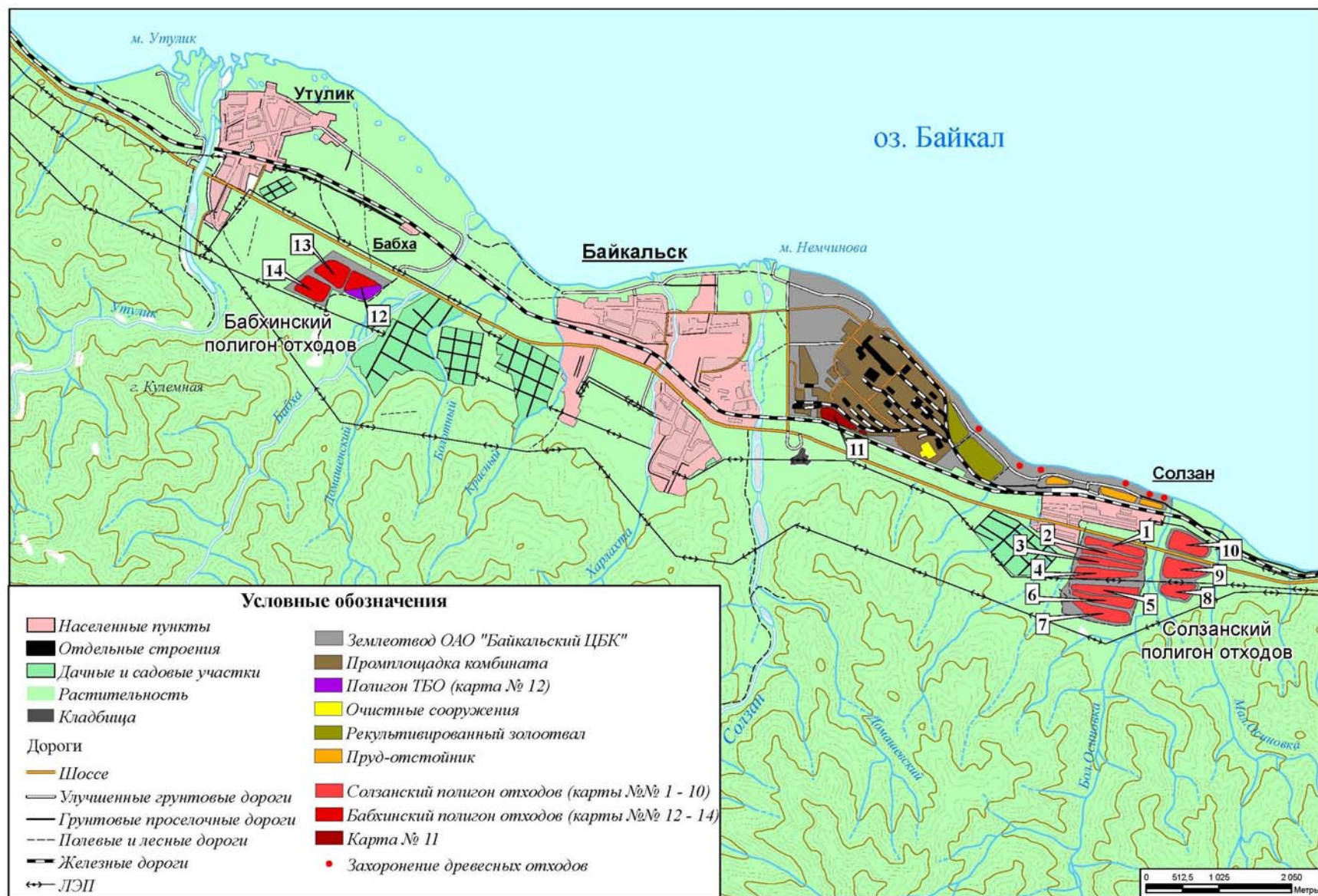


Рис. 1.3.1.4. Схема размещения отходов производства Байкальского ЦБК

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 Байкальского ЦБК был организован перехват загрязненных подземных вод водозабором, состоящим из 8 скважин. С 15 октября 2013 года в связи с остановкой деятельности предприятия он прекратил работу. До этого периода суммарный дебит составлял $1,3 \text{ м}^3/\text{сут.}$, что в два раза меньше чем в прошлые годы. Уровни подземных вод не измерялись, поэтому нет возможности создать гидрогеологическую и гидрогеохимическую модели участка недр, определяющие особенности миграции загрязненных подземных вод в оз. Байкал. Карты-схемы загрязнения подземных вод в 2013 году не составлены. Судя по данным производственного и внешнего контроля как в пределах участка максимального загрязнения геологической среды, где работал перехватывающий водозабор, так и на побережье Байкала, интенсивность загрязнения подземных вод осталась высокой.

В 2013 году в пробах, отобранных из скважин перехватывающего водозабора, были превышены нормы содержания следующих веществ: формальдегид, кремний (до 9-15 ПДК), фосфаты (до 3,8 ПДК), нефтепродукты (до 10 ПДК), алюминий (18 ПДК), железо (до 24 ПДК), сероводород (до 28 ПДК). Повышены так же относительно фона содержания лигнина, величины ХПК - до 9,8 мг/л, перманганатной окисляемости - до $30 \text{ мгО}_2/\text{л}$ и цветности – до 5763^0 . Сухой остаток воды достигал 5,5 ПДК. По большинству показателей наблюдалось увеличение содержания ингредиентов загрязнения, снижение значений отмечено лишь по лигнину.

В пробах воды, отобранных из скважин, расположенных на берегу Байкала, зафиксировано высокое содержание сульфатов (2 ПДК). ХПК достигал 40 мг/л, сухой остаток воды составил 2 г/л.

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.

В состав мониторинга подземных вод входят 6 контрольно-наблюдательных скважин на левом берегу р. Большая Осиновка, где расположено 7 карт из 10. По данным мониторинга состояния недр вблизи карт минерализация подземных вод в 2013 году составляла 0,3 – 0,6 г/л, у русла р. Большая Осиновка – 0,14 – 0,22 г/л (таблица 1.3.1.5).

В 2013 году наблюдались превышения ПДК в подземных водах по содержанию железа (до 4,2 ПДК), нефтепродуктов (до 2,5 ПДК), формальдегида и фенолов (до 1,7 ПДК). Величина показателя перманганатной окисляемости превышала норму в 1,7 раза.

Золошлакоотвалы ТЭЦ на участке «Бабха».

Участок расположен на левом берегу р. Бабхи на расстоянии 1350 м от берега Байкала. В 2013 году на участке зафиксированы повышенные значения ХПК (1,6 ПДК) и содержания железа (до 20 ПДК). Для отслеживания ореола загрязнения в сторону озера Байкал и оценки опасности очага загрязнения подземных вод наблюдательных пунктов нет. Для ликвидации очага загрязнения подземных вод необходима модернизация перехватывающего водозабора, целенаправленное ведение мониторинга состояния природных объектов и совершенствование отчетности по результатам мониторинга.

Показатели качества подземных вод на участке перехватывающего водозабора

Показатели	Превышения (доли ПДК)		Изменения к 2012 году	
	2012 год	2013 год	разность	Проценты
ХПК	5,9	0,65	-5,25	-89
Перманганатная окисляемость	22,4	6	-18	-75
Цветность	156	288	132	85
Сухой остаток	5	5,5	0,5	10
Концентрации веществ:				
Формальдегид	1,2	3,8	2,6	217
Фосфаты	4,6	3,8	-0,8	-17
Нефтепродукты	7	10	3	43
Алюминий	16	18	2	13
Сероводород	24	28	4	17
Железо	43	24	-19	-44
Лигнин	49	38	-10,8	-22

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

Выводы

1. В 2013 году «Байкальский ЦБК», как и прежде, функционировал в условиях разомкнутой системы водопользования. Объем производства предприятия составил 24,8 тыс. тонн беленой целлюлозы, что на 63 % меньше, чем в 2012 году. С 14.09.2013 основная производственная деятельность комбината по выпуску сульфатной вискозной целлюлозы прекращена.

2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от Байкальского ЦБК в 2013 году по сравнению с 2012 годом уменьшились на 39 % и составили 3,321 тыс. тонн, удельные выбросы на 1 тонну продукции увеличились на 65 % и составили 133 тонн на 1 тонну выпускаемой продукции.

3. Сброс сточных вод в озеро Байкал в 2013 году с очистных сооружений ОАО «Байкальский ЦБК» снизился на 46 % и составил 20,47 млн. м³ (в 2012 г. - 37,92 млн. м³). Удельный сброс загрязненных сточных вод на 1 тонну выпускаемой продукции увеличился в 1,5 раза и составил 819 тыс. м³.

4. На ОАО «Байкальский ЦБК» за 2013 год образовалось 39,943 тыс. тонн отходов (в 2012 году – 73,1 тыс. тонн, в 2011 году – 56,0 тыс. тонн). Количество вновь образовавшихся отходов уменьшилось по сравнению с прошлым годом на 45 %.

5. После закрытия Байкальского ЦБК необходимо решить проблемы ликвидации отходов, ликвидации загрязненного купола подземных вод, организации теплоснабжения города Байкальска и трудоустройства сокращаемых работников комбината.

Рекомендации

1. В соответствии с решениями Межведомственной комиссии по вопросам охраны озера Байкал ОАО «Байкальский ЦБК» совместно с ООО «ВЭБ Инжиниринг» необходимо обеспечить учет требований законодательства при подготовке опасного производственного объекта к консервации и ликвидации, при разработке проектной и технической документации по остановке основного производства, демонтажа оборудования и сооружений.

2. Несмотря на прекращение деятельности БЦБК, необходимо сохранить систему комплексного мониторинга в районе сброса сточных вод комбината. Последняя крайне необходима для определения динамики восстановления водной толщи, гидробионтов и донных отложений до состояния, которое будет соответствовать естественному фону озера.

1.3.2. Зона БАМ

(Управление Росприроднадзора по Республике Бурятия; ТОВР 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.

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 3,983 тыс. тонн (в 2012 году - 3,990 тыс. тонн). На предприятиях, входящих в зону БАМ, уловлено 3,296 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.

Состояние водных объектов. В 2013 году пробы воды отбирались в следующих пунктах государственной наблюдательной сети: р. Тья - г. Северобайкальск (2 створа), р. Гоуджекит - гм. ст. Гоуджекит, р. Холодная - п. Холодная, р. Верхняя Ангара - с. Уоян и с. Верхняя Заимка, р. Ангаракан - гм. п. Ангаракан. Подробные сведения о результатах мониторинга рек-притоков озера Байкал приведены в подразделе 1.2.1.1.

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 (ДДТ, альфа и гамма-ГХЦГ) не были обнаружены. Содержание биогенных веществ было невелико. Превышение ПДК регистрировалось по содержанию меди, цинка, железа общего, фенолов и нефтепродуктов.

Организованный сброс сточных вод осуществлялся в р. Тья (Северобайкальский производственный участок Дирекции по тепловодоснабжению ВСЖД филиал ОАО «РЖД»), р. Верхняя Ангара, Кичера (ООО «Водоканал», п. Новый Уоян, ООО «Водоканал» п. Ангоя, ООО «Водоканал» п. Кичера, ООО «Водоканал» п. Янчукан), р. Дзелинда (Дирекция социальной сферы ВСЖД филиала ОАО «РЖД» - т/о «Дзелинда»). После приемки в эксплуатацию Северомуйского тоннеля продолжается сброс дренажных вод тоннеля.

Состояние загрязнения основных северных притоков озера Байкал в 2013 году характеризовалось следующим образом:

Река Тья. Как и в прошлом году, превышение ПДК в воде реки в целом наблюдалось по 6 ингредиентам.

В фоновом створе нарушение нормативов качества отмечено по 4 показателям из 13 учитываемых. Максимальные концентрации загрязняющих веществ составили: трудно-окисляемых органических веществ – 1,2 ПДК (20.05), железа общего – 1,4 ПДК (20.05), меди – 5,9 ПДК (20.06), цинка – 2,7 ПДК (21.01), фенолов – 1 ПДК.

В контрольном створе нарушение нормативов отмечено по 6 ингредиентам из 13 учитываемых. Максимальные концентрации загрязняющих веществ составили: азота нитритов 1,4 ПДК (13.03.), трудно-окисляемых органических веществ – 1,4 ПДК (20.05), железа общего – 1,2 ПДК (20.05.и 30.08.), меди – 6,2 ПДК (15.10), цинка – 2,8 ПДК (21.01.), фенолов – 1 ПДК.

Величина УКИЗВ по створам составила: в фоновом – 1,48 (в 2012 г. – 1,92), в контрольном – 1,93 (в 2012 г. – 1,86). Вода слабо загрязненная, 2 класса качества.

Река Гоуджикит – приток р.Тья. Превышение ПДК в воде реки отмечалось по 1 (в 2012 г. – 4) ингредиенту химического состава. Превышение ПДК регистрировалось по содержанию цинка в 25% отобранных проб. Загрязненность воды реки этим показателем характеризуется как неустойчивая. Максимальная концентрация цинка - 1,1 ПДК (30.08). Вода реки - условно чистая, 1 класса качества, величина УКИЗВ – 0,23 (в 2012 г.- 1,68).

Река Холодная. Превышение ПДК в воде реки как и в прошлом году отмечалось по 3 ингредиентам химического состава из 13 учитываемых. В 100% отобранных проб регистрировалось превышение ПДК по содержанию цинка, в 75% меди, в 25% нефтепродуктов. Загрязненность медью и цинком является характерной, нефтепродуктами – неустойчивой. Максимальная концентрация меди - 4,3 ПДК (05.06), цинка - 1,7 ПДК (14.03) и нефтепродуктов - 1,2 ПДК (14.03). Вода реки - слабо загрязненная, 2 класса качества, величина УКИЗВ – 1,30 (в 2012 г. – 1,51).

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 в целом изменялась в течение года от 49,4 мг/л до 124,0 мг/л. Максимальное значение минерализации зарегистрировано у с. В. Заимка.

В пункте наблюдений у п. Уоян нарушение нормативов качества отмечено по 4 ингредиентам (в 2012 году – по 5) из 13 учитываемых.

По повторяемости случаев превышение ПДК, загрязненность воды железом общим, цинком и медью определяется как характерная, по содержанию трудно-окисляемых органических веществ как устойчивая. У п. Уоян зарегистрированы максимальные концентрации железа общего (3,8 ПДК) – 31.03, меди (1,7 ПДК) – 27.08, цинка (1,4 ПДК) и трудно-окисляемых органических веществ (1,2 ПДК) – 08.05, трудно-окисляемых органических веществ (1,2 ПДК) -23.05.

В пункте наблюдений у с. Верхняя Заимка нарушение нормативов качества регистрировалось по 3 ингредиентам (в 2012 году – по 5) из 13 учитываемых. По повторяемости случаев превышение ПДК, загрязненность воды в пункте наблюдений определялась по содержанию общим железом, медью и цинком как характерная. У с. В. Заимка зарегистрированы максимальные концентрации железа общего (3,7 ПДК) – 16.10, меди (3,6 ПДК) и цинка (2,9 ПДК) – 22.01.

Величина УКИЗВ по створам составила: у п. Уоян – 1,81 (в 2012 г. – 2,39), у с. В. Заимка – 1,70 (в 2012 г. – 2,21), вода слабо загрязненная, 2 класса.

Сбросы в реки. По данным отчета 2-ТП (водхоз) в реку Тья в 2013 году сброшено 814,96 тыс. м³ сточных вод (в 2012 году – 1096,0 тыс. м³) недостаточно очищенных сточных вод. При этом наблюдается устойчивая тенденция сокращения факторов, отрицательно влияющих на состояние водного объекта.

По данным отчета 2-ТП (водхоз) в р. Ангаракан сброшено 114,0 тыс. м³ (в 2012 г. – 161,68 тыс. м³) недостаточно-очищенных сточных вод.

Локальные установки очистки производственных сточных вод на локомотивном депо и очистные сооружения специальной мойки пассажирских вагонов в 2013 году работали устойчиво, без зафиксированных аварийных сбросов.

После передачи ВСЖД очистных сооружений станционных поселков муниципальным образованиям Северо-Байкальского района, снизилось качество очистки сточных вод, не в полной мере осуществляются природоохранные мероприятия по достижению нормативов предельно-допустимых сбросов загрязняющих веществ, ослаблен лабораторный контроль за работой очистных сооружений и влиянием сброса сточных вод на реки Кичера и Верхняя Ангара. По данным Росгидромета в 2012-2013 годах увеличились концентрации минеральных форм азота и общего фосфора в реке Тья (подробные данные приведены в разделе 1.1.2.1.).

Массовое размножение сине-зеленых водорослей в реке Тья и вдоль мелководной зоны озера Байкал на протяжении 8-10 км юго-западнее г. Северобайкальска вызвало тревогу у научной общественности. По мнению специалистов Управления Росприроднадзора по Республике Бурятия, наличие сине-зеленых водорослей на Байкале является природным фактором. Наибольший рост водорослей связан с повышением температуры водоема в пляжный сезон (с июня по август) и возможными изменениями подводных течений.

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.

Таблица 1.3.2.1

Общие сведения образования, утилизации и размещения отходов по классам опасности в Северобайкальском районе и г. Северобайкальске в 2013 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 2013 г.	Захоронение отходов, собственных и полученных для захоронения, на объектах размещения отходов
Всего отходов	1047106,4	230106,0	6434,8	1766830,1	11899,2
1 класс опасности	1,001	0,000	0	0,005	0
2 класс опасности	3,498	1,575	0	0,461	0
3 класс опасности	6350,507	56,57	0	43,528	0
4 класс опасности	12731,88	8219,26	4156,64	164,19	6714,74
5 класс опасности	1028019,5	221839,62	2278,17	1766622	5184,48

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.

Наличие отходов на начало 2013 года составило 966,893 тыс. тонн (в 2012 г. - 972,681 тыс. тонн). За отчётный период образовано всего 1047,106 тыс. тонн, в т.ч. по городу Северобайкальск – 246,963 тыс. тонн (в 2012 г. – 644,911 тыс. тонн, в т.ч. по г. Северобайкальск – 161,470 тыс. тонн). Увеличение объема образования отходов в 2013 году объясняется увеличением количества вскрышных горных пород на предприятиях горного производства (ООО АС «Сининда-1»), а также увеличением количества отходов от проведения ремонтных работ железнодорожных путей 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 образуется при 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, самостоятельный и организованный отдых.

Выводы

Состояние окружающей среды на участке зоны БАМ, расположенной в границах БПТ, остается удовлетворительным. В 2013 году не было ни одного случая чрезвычайных экологических ситуаций, залповых или аварийных сбросов и выбросов в атмосферу. Выбросы в атмосферу от стационарных источников уменьшились на 0,007 тыс. тонн. В 2013 году, как и в прошлые годы, отрицательное влияние на воды Байкала стоков г. Северобайкальска было минимальным. Количество образовавшихся отходов по сравнению с 2012 годом увеличилось на 62,4 % за счет увеличения количества вскрышных горных пород на предприятиях горного производства (ООО АС «Сининда-1») (по сравнению с 2011 г. - уменьшилось на 14,5 %).

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:

- Южнобайкальского – г. Слюдянка (добывающие предприятия, ЖКХ);
- Нижнеселенгинского - Селенгинский ЦКК, п. Каменск, Тимлюйская ТЭЦ;
- Улан-Удэнского – предприятия г. Улан-Удэ;
- Гусиноозерского - Гусиноозерская ГРЭС, предприятия по добыче угля;
- Закаменского – 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/л 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/л 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/л.

В 2013 году в зоне влияния отстойника Селенгинского ЦКК в подземных водах по показателю «перманганатная окисляемость» норматив был превышен в 1,3 - 1,7 раза.

В зоне влияния Тимлюйской ТЭЦ подземные воды по химическому составу гидрокарбонатно-сульфатные магниевые-кальциевые. В зоне влияния золоотвала в подземных

водах выявлено повышенное содержание аммония - 1,83 ПДК, марганца - 1,2-15,4 ПДК. Окисляемость перманганатная превышала норму в 1,3-2,3 раза.

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 2013 г. данные по гидрогеохимическому состоянию подземных вод от ОАО «ОГК-3 «Гусиноозерская ГРЭС» не были представлены ГП «Республиканский аналитический центр» Республики Бурятия, которое осуществляет мониторинг состояния подземных вод.

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 2013 году на территории ОАО «Улан-Удэнский авиационный завод» в подземных водах, расположенных в районе склада ГСМ, концентрация нефтепродуктов достигала 369 ПДК (36,9 мг/л). В скважине, расположенной ниже склада ГСМ по потоку подземных вод концентрация нефтепродуктов в 2011 году достигала 14500 ПДК (1450 мг/л), в 2012 и 2013 годах в ней обнаружен керосин.

На участке рекультивируемого карьера ОАО «УАЗ» фоновый состав подземных вод сульфатно-гидрокарбонатный натриево-магниевый-кальциевый с минерализацией 0,83-0,95 г/л. В зоне влияния золошлакоотвалов превышают ПДК содержания марганца (1,80-3,90 ПДК), железа (13,63-13,67 ПДК), нефтепродуктов (2 ПДК), фенолов (6 ПДК).

На участке расположения объектов Улан-Удэнского локомотивового ремонтного завода (филиал ОАО «Желдорреммаш») в зоне влияния отстойника-накопителя отходов газогенераторной станции подземные воды имеют красновато-бурый цвет. В 2013 г. содержание фенолов в подземных водах по отношению к прошлому году снизилось в 8,84 раза и составляет 950 ПДК. Концентрация нефтепродуктов колебалась в пределах 8,3-27,5 ПДК, аммония 5,7-30,0 ПДК, АПАВ - 1,6 ПДК, вольфрама - 2 ПДК, железа 22,3-54,7 ПДК, марганца - 1,7 ПДК, натрия - 1,28 ПДК, сульфата - 1,17 ПДК, фтора - 5,04 ПДК. В районе полигона промышленных отходов наблюдается превышение норматива по содержанию аммония до 1,73 ПДК, железа - до 22,2 ПДК, фенолов - до 10 ПДК.

В районе отстойника ОАО «ТГК-14» ТЭЦ-1 в подземных водах содержание алюминия достигает 4,4 ПДК, железа - 14,6 ПДК, марганца - 2,3 ПДК, нефтепродуктов - 6 ПДК, фенолов - 4 ПДК, фторидов - 3,7 ПДК.

В зоне влияния ОАО «ТГК-14» ТЭЦ-2 в подземных водах содержание алюминия достигало 4,3 ПДК, кадмия - до 2,7 ПДК, марганца - до 9,5 ПДК, нефтепродуктов - до 1,4 ПДК, свинца - до 5,7 ПДК, фторидов - до 2,31 ПДК.

На правом берегу р. Селенги в районе п. Стеклозавод ниже нефтебазы ОАО «Бурят-Терминал» концентрация нефтепродуктов в наблюдательных скважинах составляет 4,73-13,27 ПДК.

На левобережье р. Селенги в зоне влияния складов ГСМ ООО «Аэрофбэлз» химический состав подземных вод сульфатно-гидрокарбонатный с вариациями катионного состава от кальциево-натриевого до магниевый-натриевого с минерализацией до 0,42 г/л, общая жесткость колеблется от 1,8 до 2,1 мг/экв-л, рН изменяется от 7,2 до 7,5. Концентрация нефтепродуктов в подземных водах составляет 5,3-8 ПДК, что в 3,8 раз выше прошлогодних значений. Также в подземных водах обнаруживается алюминий в концентрации 1,5 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. Начиная с 2011 года, ведутся работы по устранению негативных воздействий на экосистему города Закаменск, вызванных результатом производственной деятельности бывшего Джидинского вольфрамо-молибденового комбината. В 2013 году выполнена техническая и частично биологическая рекультивация на площади 90 га. Вывезено техногенных песков в объеме 1993,8 тыс. м³ с площади 21 га. Переработано 473,602 тыс. тонн отходов. Работы выполнены в рамках реализации мероприятия № 7 «Ликвидация экологических последствий деятельности Джидинского вольфрамо-молибденового комбината» ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие БПТ на 2012-2020 годы».

Более подробное описание влияния Джидинского ГОК на состояние окружающей среды, в том числе поверхностных и подземных вод, а также работ по ликвидации экологических последствий, приведено в подразделе 1.2.2.3 настоящего доклада.

Выводы

1. В 2013 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 Закаменского промышленного узла негативное воздействие на поверхностные и подземные воды продолжают оказывать объекты недействующего Джидинского ГОКа – отвалы горных пород, хвостохранилища.