



Сведения о накопленном вреде окружающей среде Шлам-лигнин

Промышленные отходы Байкальского ЦБК размещались на двух полигонах: «Солзанский» (общая площадь 138,09 га) и «Бабхинский» (общая площадь 42,08 га). Полигоны поделены на карты-накопители. Карты расположены между п. Солзан и р. Большая Осиновка к югу от автомобильной трассы М-55 «Москва-Владивосток», в 0,35-0,75 км от берега озера Байкал.

В 2013 году в ходе проведения инженерных изысканий в целях подготовки проектной документации для реализации мероприятий по ликвидации негативного воздействия на окружающую среду отходов БЦБК были отобраны образцы шлам-лигнина из тел карт №№ 1-10, 13 и 14. Необходимо отметить наличие несанкционированной свалки бытового мусора на территории карты № 1, далее эта карта считается «условно грязной». В центрах карт был произведён отбор проб грунтов по кернам до глубин 1,5 - 4 м, по глубине керна при возможности выделялись зоны золы, лигнина и перехода между ними.

Сводная характеристика образцов отходов шлам-лигнина и почв, отобранных с территории полигонов БЦБК для химического анализа

№ п/п	Название образца	№ карты	Тип отходов	Глубина отбора образца, см
1	Карта № 1	1	шлам-лигнин	поверхность
2	Карта № 2	2	шлам-лигнин	поверхность
3	Карта № 3	3	шлам-лигнин	поверхность
4	Карта № 4	4	зола	поверхность
5	Карта № 5	5	зола	поверхность
6	Карта № 6	6	шлам-лигнин	поверхность
7	Карта № 7	7	шлам-лигнин	поверхность
8	Карта № 8	8	шлам-лигнин	поверхность
9	Карта № 9	9	шлам-лигнин	поверхность
10	Карта № 10	10	шлам-лигнин	поверхность
11	Керн Б7, переход 100-122	7	шлам-лигнин	100-122
12	Керн Б7, зола 0-100	7	зола	0-100
13	Керн Б7, лигнин 122-184	7	лигнин	122-184
14	Керн БК 8/1	8	шлам-лигнин	
15	Керн Б 9/1	9	шлам-лигнин	
16	Керн Б10	10	шлам-лигнин	
17	Керн Б 5/1	5	зола	
18	Керн Б 6/2	6	зола	
19	Керн Б 2/2	2	шлам-лигнин	
20	Керн Б 3/1	3	шлам-лигнин	
21	Керн Б4 0-28 см	4	зола	0-28
22	Керн Б4 28-55 см	4	шлам-лигнин	28-55
23	Керн Б 14	14	зола	поверхность

Содержание зольности, общей и гигроскопической влажности в образцах отходов шлам-лигнина БЦБК
(в пересчете на навеску, высушенную при 105°C), %.

Название образца	Общая влажность		Зольность		Гигроскопическая влажность	
	%	±Длаб, %	%	±Длаб, %	%	±Длаб, %
Карта №1	87.9	0.40	83.7	0.56	8.98	0.04
Карта №2	90.9	0.63	80.1	0.36	15.11	0.03
Карта №3	91.7	0.46	80.2	0.41	1.67	0.24
Карта №4 *	45.0	0.07	5.1	0.11	1.08	0.37
Карта №5	59.0	0.11	15.0	0.13	1.27	0.31
Карта №6	88.9	0.41	81.1	0.34	5.00	0.08
Карта №7	86.6	0.34	57.4	0.17	1.35	0.30
Карта №8	84.9	0.42	72.1	0.23	1.23	0.32
Карта №9	90.8	0.60	80.3	0.41	1.36	0.30
Карта №10	90.1	0.40	80.9	0.44	0.28	0.14
Керн Б7, переход 100-122	88.6	0.49	71.8	0.53	14.78	0.03
Керн Б7, зола 0-100	49.7	0.06	3.7	0.18	1.94	0.21
Керн Б7, лигнин 122-184	90.0	0.28	79.6	0.36	0.98	0.41
Керн БК 8/1	78.6	0.19	77.4	0.58	22.78	0.02
Керн Б 9/1	90.0	0.50	81.2	0.42	1.30	0.31
Керн Б10	91.1	0.50	80.9	0.40	0.84	0.48
Керн Б 5/1	44.9	0.07	9.7	0.23	6.22	0.06
Керн Б 6/2	43.2	0.04	3.8	0.09	1.80	0.22
Керн Б 2/2	89.6	0.40	76.9	0.36	1.04	0.39
Керн Б 3/1	91.8	0.77	81.0	0.43	0.77	0.52
Керн Б4 0-28 см	55.0	0.10	11.7	0.19	4.73	0.08
Керн Б4 28-55 см	88.0	0.37	80.3	0.68	16.20	0.02
Керн Б 14	57.7	0.10	6.7	0.10	1.54	0.26

* – (здесь и далее) в таблице жирным шрифтом выделены образцы золы.

Содержание массовой доли нефтепродуктов и летучих фенолов в образцах отходов шлам-лигнина БЦБК
(в пересчете на воздушно-сухую навеску), мг/кг

Название образца	Нефтепродукты		Летучие фенолы	
	С, мг/г	± Дл, мг/г	С, мг/кг	±Длаб
Карта №1	1.2	0.34	1.45	0.24
Карта №2	0.59	0.17	1.76	0.30
Карта №3	0.80	0.24	3.75	0.63
Карта №4 *	0.23	0.08	0.16	0.03
Карта №5	0.092	0.031	1.87	0.31
Карта №6	0.60	0.18	3.42	0.57
Карта №7	0.035	0.012	5.79	0.97
Карта №8	0.082	0.027	4.81	0.81
Карта №9	0.36	0.11	5.06	0.85
Карта №10	0.31	0.09	4.58	0.77
Керн Б 14	0.32	0.09	0.25	0.04

**Результаты анализа водной вытяжки образцов отходов
шлам-лигнина и почв БЦБК
(в пересчете на воздушно-сухую навеску).**

Название образца	Сухой остаток		рН		УЭП	
	%	±Длаб	рН	±Длаб	мкСм/см	±Длаб
Карта №1	0.40	0.03	5.28	0.84	653	27
Карта №2	0.60	0.04	6.74	0.84	930	39
Карта №3	0.40	0.03	5.12	0.84	467	20
Карта №4 *	0.50	0.03	8.82	0.84	1053	44
Карта №5	14.50	0.61	7.83	0.84	1346	57
Карта №6	0.80	0.05	6.05	0.84	877	37
Карта №7	1.00	0.06	6.81	0.84	1428	60
Карта №8	6.70	0.28	4.29	0.84	463	19
Карта №9	0.40	0.03	4.37	0.84	408	17
Карта №10	0.40	0.03	4.33	0.84	469	20
Керн Б7, переход 100-122	5.90	0.25	7.07	0.84	451	19
Керн Б7, зола 0-100	0.20	0.03	8.44	0.84	543	23
Керн Б7, лигнин 122-184	0.50	0.03	4.47	0.84	563	24
Керн БК 8/1	0.40	0.03	6.26	0.84	909	38
Керн Б 9/1	0.60	0.04	4.52	0.84	704	30
Керн Б10	2.50	0.11	4.20	0.84	353	15
Керн Б 5/1	0.10	0.02	7.44	0.84	983	41
Керн Б 6/2	0.40	0.03	9.00	0.84	581	24
Керн Б 2/2	2.20	0.09	4.47	0.84	745	31
Керн Б 3/1	0.50	0.03	4.35	0.84	672	28
Керн Б4 0-28 см	0.50	0.03	7.61	0.84	624	26
Керн Б4 28-55 см	0.80	0.05	7.37	0.84	1513	64
Керн Б 14	0.30	0.05	7.85	0.84	597	25

**Анализ химического состава уплотненного нижнего слоя
шлам-лигнина на микрозонде**

№ п/п	SiO ₂	CuO	MnO	Al ₂ O ₃	ZnO	SnO ₂	FeO	SO ₃
1	82,093	Не обн.	Не обн.	11,944	Не обн.	Не обн.	1,963	0,340
2	64,443	Не обн.	Не обн.	24,459	Не обн.	Не обн.	1,656	0,368
3	93,188	Не обн.	Не обн.	4,521	Не обн.	Не обн.	0,828	Не обн.
4	58,379	Не обн.	Не обн.	29,285	Не обн.	Не обн.	3,796	1,020
5	49,890	Не обн.	Не обн.	32,253	Не обн.	Не обн.	8,931	1,481
6	56,473	Не обн.	Не обн.	35,393	Не обн.	Не обн.	3,446	Не обн.
7	42,447	Не обн.	Не обн.	Не обн.	Не обн.	Не обн.	1,241	Не обн.
8	Не обн.	Не обн.	Не обн.	0,757	Не обн.	Не обн.	0,520	0,532
9	Не обн.	Не обн.	Не обн.	1,518	Не обн.	Не обн.	Не обн.	1,057
10	42,354	Не обн.	Не обн.	Не обн.	Не обн.	Не обн.	1,132	0,341
11	70,752	Не обн.	Не обн.	17,565	Не обн.	Не обн.	3,699	0,479
12	59,552	Не обн.	Не обн.	26,652	Не обн.	Не обн.	4,470	0,338
13	59,524	Не обн.	Не обн.	31,241	Не обн.	Не обн.	1,944	0,869
14	90,777	Не обн.	Не обн.	5,131	Не обн.	Не обн.	0,831	Не обн.
15	82,263	Не обн.	Не обн.	10,580	Не обн.	Не обн.	Не обн.	Не обн.
16	65,822	Не обн.	Не обн.	21,543	Не обн.	Не обн.	Не обн.	Не обн.
17	65,814	Не обн.	Не обн.	21,853	Не обн.	Не обн.	Не обн.	0,483
18	45,934	Не обн.	Не обн.	11,538	Не обн.	Не обн.	16,117	Не обн.
19	46,459	Не обн.	Не обн.	11,573	Не обн.	Не обн.	15,040	Не обн.
20	31,288	Не обн.	Не обн.	2,548	Не обн.	Не обн.	Не обн.	0,612
21	2,004	Не обн.	22,289	22,919	Не обн.	Не обн.	0,708	43,302
22	27,297	Не обн.	Не обн.	27,459	Не обн.	Не обн.	25,214	3,446
23	46,442	Не обн.	Не обн.	37,431	Не обн.	Не обн.	7,176	2,680
24	31,105	Не обн.	Не обн.	4,334	Не обн.	Не обн.	0,625	0,796
25	30,781	Не обн.	Не обн.	1,960	Не обн.	Не обн.	1,318	Не обн.

№ п/п	SiO ₂	CuO	MnO	Al ₂ O ₃	ZnO	SnO ₂	FeO	SO ₃
26	94,786	He обн.	He обн.	3,002	He обн.	He обн.	0,774	0,813
27	92,809	He обн.	He обн.	3,997	He обн.	He обн.	He обн.	1,884
28	61,902	He обн.	He обн.	24,867	He обн.	He обн.	0,276	He обн.
29	60,532	He обн.	He обн.	25,093	He обн.	He обн.	5,072	He обн.
30	57,645	He обн.	He обн.	26,886	He обн.	He обн.	6,348	1,222
31	0,942	He обн.	He обн.	14,303	He обн.	He обн.	1,051	7,023
32	38,623	He обн.	He обн.	18,826	He обн.	He обн.	16,123	7,324
33	47,857	He обн.	He обн.	11,880	He обн.	He обн.	14,244	0,270
34	98,974	He обн.	He обн.	He обн.	He обн.	He обн.	He обн.	He обн.
35	69,757	He обн.	He обн.	20,008	He обн.	He обн.	He обн.	He обн.
36	63,720	He обн.	He обн.	18,016	He обн.	He обн.	He обн.	0,520
37	37,501	He обн.	He обн.	21,928	He обн.	He обн.	16,358	6,780
38	34,957	He обн.	He обн.	20,763	He обн.	He обн.	17,095	12,942
39	2,095	He обн.	He обн.	63,923	He обн.	He обн.	0,717	16,783
40	3,712	20,886	He обн.	11,264	8,497	8,497	14,043	39,285
41	39,600	He обн.	He обн.	23,316	He обн.	He обн.	30,685	0,628
42	98,938	He обн.	He обн.	He обн.	He обн.	He обн.	He обн.	He обн.
43	0,981	He обн.	He обн.	7,686	He обн.	He обн.	He обн.	2,717
44	63,852	He обн.	He обн.	18,909	He обн.	He обн.	He обн.	He обн.
45	38,919	He обн.	He обн.	30,311	He обн.	He обн.	11,643	5,379
46	40,319	He обн.	He обн.	28,884	He обн.	He обн.	13,003	3,380
48	67,745	He обн.	He обн.	20,358	He обн.	He обн.	He обн.	He обн.
49	62,910	He обн.	He обн.	20,623	He обн.	He обн.	2,670	He обн.
50	62,066	He обн.	He обн.	25,938	He обн.	He обн.	3,824	He обн.
51	66,506	He обн.	He обн.	21,271	He обн.	He обн.	He обн.	He обн.
52	56,827	He обн.	He обн.	26,992	He обн.	He обн.	He обн.	He обн.
53	96,455	He обн.	He обн.	2,476	He обн.	He обн.	0,302	0,434
54	59,150	He обн.	He обн.	30,095	He обн.	He обн.	3,272	He обн.