

Sk
Resident

ВТБ

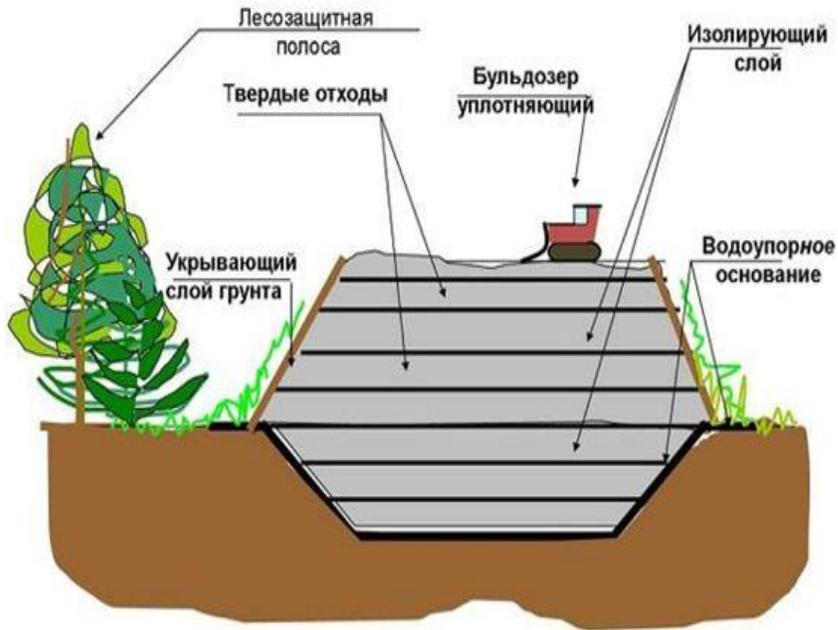
Материал и технология для строительства,
эксплуатации и рекультивации полигонов ТКО


ГОРОДСКИЕ
ОТРАСЛЕВЫЕ
ФОРУМЫ



1. ООО «БФБ»
2. Дата регистрации юридического лица – 21.06.2018 г.
3. Код по ОКВЭД 72.19.9 – научные исследования и разработки в области естественных и технических наук.
4. Структура собственников – частная компания.
5. Место нахождения опытного производства – г. Липецк.
6. Регион регистрации – г. Москва.
7. Выручка от реализации без НДС в 2020 году – 6.8 млн. руб.
8. Численность сотрудников – 7 человека.
9. Опыт исполнения гос. контрактов – отсутствует.

Полигон для захоронения твёрдых отходов в разрезе



Продукт, основой которого является мелкодисперсный сталеплавильный шлак конвертерного производства и собственная технология применения, **может быть использован:**

- в качестве подложки (чаши) для строительства полигонов.
- для послойного уплотнения во время эксплуатации полигонов.
- для консервации и экранирования при рекультивации.

Потенциальные заказчики: Администрация города Москвы, администрация Московской области, операторы ТКО

- За счет подтвержденной активности продукта и контактно-конденсационного метода твердения мы добились и гарантируем коэффициент фильтрации – **0,0082-0,0015 м/сут***

* Лабораторные исследования выполнены в Центре инженерных исследований ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет»



Приоритеты нашего продукта:

- создание прочной, монолитной поверхности с минимальными фильтрационными свойствами за счет контактно-конденсационного метода твердения;
- высокие темпы возведения изолирующего слоя;
- отсутствие необходимости подготовки основания;
- гашение неприятных запахов – в основе лежит пористая структура зерен и 50% наличие пылевидных мелкодисперсных частиц;
- Значительное снижение толщины слоя в сравнение со стандартными решениями за счёт химико-физические свойств материала в совокупности с технологией укладки нашего продукта;

Продукт защищен патентом №2654866

Сравнение продукта

Характеристика	Материал «БФБ»	Глиняный экран (Глина)
Нормативные документы	Да	Да
Коэф. фильтрации, м/сут*	0,0082 – 0,0015	0.005 – 0.001
Толщина противofильтрационного слоя, м	0.3 – 1	0.5 – 1
Устойчивость к агрессивной среде	Да	Да
Утилизация отходов (шлака)	Да	Нет
Цена, руб/м ²	От 200	От 500

* Результат определения коэффициента фильтрации Центра инженерных исследований ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет», Приложение №2

Конкурентные преимущества



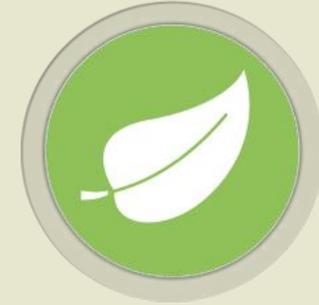
Низкая стоимость
материала



Возможность
восстановления
загрязненных земель



Вовлечение отходов в
товарооборот



Экологичность

Стратегия государства: в рамках "Распоряжения Правительства Российской Федерации №868-р от 10.05.2016 года" приоритетными направлениями в развитие промышленности строительных материалов являются:

1. Поддержка внедрения современных инновационных технологий;
2. Создание условий для вовлечения техногенных отходов в производство строительных материалов.

Экономический тренд: вовлечение техногенных отходов в промышленный товарооборот Российской Федерации.

Цель №1 национального проекта «Экология»: эффективное обращение с отходами производства и потребления, включая ликвидацию всех выявленных на 1 января 2018 г. несанкционированных свалок в границах городов.

На данный момент опыт применения отсутствует.

ООО «БФБ»
121205, Москва, ИЦ «СКОЛКОВО»,
Большой б-р, дом 42, стр.1
www.bfb.sk.ru



График стандартного уплотнения

Проведены исследования по определению зависимости плотности образца грунта от его влажности. Максимальная плотность скелета составила 1,87 г/см³ при влажности 15,8%, оптимальная плотность при этом составила 2,16 г/см³.

Приложение №2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
 Центр инженерных исследований
 190106, Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21 линия Д-2
 www.spmi.ru, тел. (факс) 328-06-08



СВЕРЖДАЮ
 Адрес: ул. Эксплуатации
 Инженерно-технического комплекса
 А.И.Суслин

РЕЗУЛЬТАТ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ФИЛЬТРАЦИИ ЦЕПНЫХ РАЗЪЕМОВ №1

Наибольшая температура Т _г , град.С	Температура Т _к , град.С	Средняя влажность воздуха φ, %	Средняя влажность воздуха φ, %	Коэффициент фильтрации К, м/сут	Коэффициент фильтрации К, м/сут	Температура воздуха в испытателе, град.С	Площадь поверхности фильтрации S, м ²	Высота фильтрации h, м	Начальная влажность воздуха φ _н , %	Плотность, кг/м ³				Масса, г				Влажность, д.е.							
										до		после		до		после		до	после	до	после	до	после	до	после
										до	после	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после
1 (100 град.)	Температурный	наруж.	0,000	0,260	237,52	273,80	126,02	162,00	3,15	1,65	2,18	1,65	1,73	30,0	9,0	4	22,2	0,0640	0,0007						
														34,0	13,0	4	22,2	0,0447							
														30,0	19,0	4	22,2	0,0675							
2 (120 град.)	Температурный	наруж.	0,000	0,245	237,52	273,21	126,02	161,71	3,15	1,65	2,21	1,65	1,70	15,0	11,0	1	22,2	0,0173	0,0244						
														14,0	18,0	1	22,2	0,0269							
														15,0	26,0	1	22,2	0,0271							
3 (200 град.)	Температурный	наруж.	0,000	0,209	237,52	273,10	126,02	161,60	3,15	1,65	2,24	1,65	1,83	22,0	23,0	2	22,2	0,0120	0,0102						
														20,0	48,0	2	22,2	0,0122							
														18,0	75,0	2	22,2	0,0125							
4 (300 град.)	Температурный	наруж.	0,000	0,106	237,52	273,10	126,02	161,65	3,15	1,65	2,33	1,65	1,95	35,0	7,0	1	22,2	0,0124	0,0117						
														34,0	14,5	1	22,2	0,0119							
														33,0	23,0	1	22,2	0,0108							
5 (400 град.)	Температурный	наруж.	0,000	0,177	237,52	272,82	126,02	161,42	3,15	1,65	2,38	1,65	2,20	12,0	33,0	1	22,2	0,0077	0,0062						
														11,0	66,0	1	22,2	0,0077							
														10,0	102,0	1	22,2	0,0060							
6 (600 град.)	Температурный	наруж.	0,000	0,166	237,52	272,81	126,02	161,31	3,15	1,65	2,40	1,65	2,06	47,0	25,0	1	22,2	0,0022	0,0000						
														45,0	63,0	1	22,2	0,0018							
														44,0	95,0	1	22,2	0,0019							
7 (1000 град.)	Температурный	наруж.	0,000	0,163	237,52	272,66	126,02	161,15	3,15	1,65	2,40	1,65	2,07	38,0	47,0	1	22,2	0,0017	0,0015						
														37,0	101,0	1	22,2	0,0015							
														36,0	162,0	1	22,2	0,0014							

Составил: в.д. инженер
 Директор Центра инженерных исследований

И.А. Струтин
 Г.Б. Поспелов

