

**Утилизация отходов стекла с использованием  
безобжиговой технологии изготовления  
пористых строительных блоков**

---

***ООО «НПФ Экодот»***

***Санкт-Петербург, 2009 г.***

## **Цель работы.**

---

**Снижение объема стеклобоя,  
подлежащего захоронению на полигонах,  
за счет использования его при  
изготовлении пористых строительных  
блоков.**

# Объем стеклобоя, вывозимого на полигоны для захоронения в Санкт-Петербурге.

- В г. Санкт – Петербурге образуется около **6 000 000** м<sup>3</sup> ТБО в год.
- Математическое ожидание процентного содержания стеклобоя в смешанных ТБО равно **2,38%**.
- Тогда количество стеклобоя равно **142 800** м<sup>3</sup> в год.
- Или в месяц –  $142\,800/12 =$  **11 900** м<sup>3</sup>.
- Насыпная плотность стеклобоя равно  $\rho_{стб} =$  **136** кг/м<sup>3</sup>.
- Тогда количество стеклобоя, образующегося в городе ежемесячно, равно:
- $11\,900 * 136 = 1\,619\,000$  кг или **1 619** тн.
- Учитывая, что до 50% стеклобоя должно быть возвращено на предприятия по производству стекла и стеклотары утилизации подлежит около **800** тн стеклобоя в месяц.



# Виды изделий из пеностекла



- **Плитное пеностекло  
ПЕНОСИТАЛ®,  
490x490x190мм**



- **Блочное пеностекло  
ПЕНОСИТАЛ®,  
490x320x190мм**



- **Гранулы насыпью,  
10мм**



- **Гравий насыпью,  
10мм**



- **Микрогранулы, 0,16-  
1,25 мм**

# Производители пеностекла, представленные на российском рынке

Показатель	ЗАО «Пеноситал»	ООО «Экспресс-Стройиндустрия»	Penostek	Pittsburg Cornin g	Lanzhou Pengfei Heat Preservation Co., Ltd.	ОАО «Гомельстекло»
Плановая мощность, тыс. м <sup>3</sup> в год	100	100	4	500	100	45
Фактическая мощность, тыс. м <sup>3</sup> в год	16,8	60	4	500	100	45
Марка выпускаемого пеностекла	Пеноситал	Трегран	Penostek	Foamglas	NeoTim	-
Сырье	бой стекла	песок кремнистых трепловидных пород	бой стекла	кварцевый песок	бой стекла	бой стекла
Виды выпускаемого пеностекла	блоки, гранулы	гранулы	гранулы	блоки	блоки	блоки, гранулы
Плотность выпускаемого пеностекла, кг/м <sup>3</sup>	блоки: 250-270 гранулы: 120-500	120-400	100-400	105-165	120-160	165
<b>Стоимость выпускаемого пеностекла (с учетом НДС)7, руб./м<sup>3</sup></b>	блоки: <b>8500-11800</b> гранулы: 3780-4200	<b>3800-7000</b>	<b>6800</b>	<b>14640-23780</b>	<b>7700</b>	блоки: <b>6800-7900</b> гранулы: 2900

# Технология изготовления пористых строительных блоков из безобжигового пеностекла

- Сбор ТБО на площадках селективного сбора



- Вывоз ТБО на сортировочную линию



# Линия сортировки фракций ТБО



# Изъятие стеклобоя из потока ТБО

- Белый стеклобой



- Коричневый стеклобой





# Участок дробления и помола стеклобой

- **Стеклобой перед дроблением**
- **Дробленый стеклобой**
- **Молотый стеклобой**



# Получение пористых строительных блоков

- подготовка пены с помощью пеногенератора на основе пеноконцентрата;
- смешивание компонент в смесителе с готовой пеной;
- формовка пористых блоков.
- сушка по специально подобранным режимам.
- контроль готовой продукции

