

КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТЕКЛОТАРЫ.

Варфоломеева А.С., Коноплева Г.И.

Комсомольский-на-Амуре Государственный технический университет

Комсомольск-на-Амуре, Россия

COMMERCIALIZATION PROCESS WASTE DISPOSAL USE GLASS.

Varfolomeeva A.S., Konoplyova G.I.

Komsomolsk-on-Amur State Technical University

Komsomolsk-on-Amur, Russia

Актуальность выбранной тематики состоит в том, что проблема переработки стеклобоя становится одной из острых в г. Комсомольске-на-Амуре.

Этому есть ряд объяснений:

- Во-первых стеклобой очень сложно утилизировать (он разрушается десятки лет, как и металл), что в значительной мере наносит ущерб экологии.
- Во-вторых: требуются огромные энергозатраты на производство стеклянной продукции.

В общем объёме твердых бытовых отходов доля стеклобоя по некоторым оценкам достигает до 20%. Известно, что по данным МГУП (Московский государственный университет природообустройства) «Промотходы», скапливается около 160 000 тонн стеклобоя в год. В стеклобое содержатся щелочные оксиды, Al_2O_3 , CaO и кремнезём, поэтому приоритетным направлением применения стеклобоя будет получение вяжущих безавтоклавного и автоклавного твердения, получаемых с применением боя искусственных щелочных стекол. На сегодняшний день наиболее перспективное направление- это производство пеностекла (высокопористого теплоизоляционный материала). Данный материал образуется путем спекания газообразователя и тонкоизмельчённого стекла. Для его производства сырьем может служить стекломасса, полученная из соды, известняка, сульфата натрия и кварцевого песка, и стеклобой. На российском рынке себестоимость стеклобоя низкая, приблизительно 18% , от стоимости стеклянной бутылки это значительно удешевляет его производство. Область применения стеклобоя широка- это атомная промышленность, гражданское и промышленное строительство. На сегодняшний день мировым лидером по производству пеностекла является корпорация Pittsburg Corning (США) Китай (Lanzhou Pengfei Heat Preservation Co, Ltd.), Белоруссия (ОАО «Гомельстекло»). В России это ООО « Экспресс- Стройиндустрия», Penostek, ЗАО «Пеноситал». Маркетинговые

исследования на территории Дальнего Востока, выявили, что данное направление считается наибольшим перспективным.

В Таблице 1 представлены цены по стоимости закупки вторичного сырья и стекла.

Предприятия	Цены в(т)
1) Стеклобой, вторичная бутылка, битое стекло г. Челябинск	от 1000руб/т до 2000руб/т
2) Компания "Экосортировка" г. Химки стеклобой зеленый тарный	1000руб/т.
коричневый тарный	1400руб/т.
белый тарный	1400руб/т.
В виде смешанного стекла	1200руб/т.
3) Компания "Сталкер" г.Комсомольск- на-Амуре. Стекло	300руб/т.
4) В Австралии Стекло	42.90 руб./т.

Как видно из таблицы 1 средняя цена колеблется от 300 до 1400 рублей.

Основные поставщики и потребители представлены в таблицы 2.

Таблица № 2- Поставщики и потребители данного сырья.

Поставщики	Потребители
Население г.Комсомольска- на- Амуре	г.Челябинск, компания «Уралстек»
Население комсомольского района	г. Химки Компания "Экосортировка"
Население Амурск, солнечный.	г.Гомель ОАО «Гомельстекло»
Предприятие всех форм собственности	С выходом на международный рынок Китайский завод (Lanzhou Pengfei Heat Preservation Co, Ltd.).

Для переработки стекла необходимо следующее оборудование: дробилка DTS 42 производство (Чехия). Технические характеристики представлены в таблицы 3.

Таблица 3- технические данные дробилки

Производительность	200 кг/час
Размеры	650 x 800 x 1500 мм
Номинальная мощность	3 кВт
Напряжение питания	380 V, 50/60 гц, (или 230 V, 50/60 гц)
Масса	90 кг
Толщина стеклянных изделий	от 3 до 20 мм
Максимальные размеры стекла	500 мм
Размер материала на выходе	приблизительно 5 мм
Шумоизоляция	76 dB

Технология переработки предусматривает применение двух транспортеров стоимостью 34 тыс. руб. каждый и мощностью 0,75 Вт . Стоимость транспортеров 68 тыс.руб. Затраты на электроэнергию 420 руб. в месяц.

Таблица 4. - Затраты на оборудование

Оборудование	Стоимость	Стоимость электроэнергии в месяц.
Цена приобретение оборудования	290 тыс.руб.	16 800руб.
Транспортеры	68 тыс.руб.	420 руб.
Итого	358,00	17220 руб.

Таблица № 5 Срок окупаемости проекта

Закупка сырья для 100% загрузки оборудования по цене 400руб.	153600 руб.
Затраты на оборудования	35800 руб.
Затраты на электро энергию.	206640 руб.
Затраты на зарплату и налоги	1230114 руб./год.
Прочие затраты	186645 руб./год
Итого	2134999 руб.
При рентабельности проекта от 30 до 40% себестоимость продукции составит.	2487799 руб./год
Срок окупаемости проекта составит	1,165245979

Один год два месяца.

В случаи краевой и государственной поддержки срок окупаемости проекта может быть уменьшена от 6 – до 8 месяцев.

Минимальная партия колеблется от 1тонны. до 4тонн.

Затраты связанные с организацией пунктов приемов составит от 50 до 70 000 рублей.

РЕГИСТРАЦИОННАЯ ФОРМА

Фамилия, имя, отчество	Варфоломеева Анна Сергеевна, Коноплёва Галина Ивановна
Учреждение, факультет, курс	ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет», факультет экономики и менеджмента, магистрант
Адрес	681013,г.Комсомольск-на-Амуре, пр. Ленина 27.
E-mail	kmopp@knastu.ru
Название доклада	Коммерциализация процессов утилизации отходов использования стеклотары.
Название секции	Экономические науки
Научный руководитель (конференции)	Коноплёва Галина Ивановна
Оплата организационного взноса участника электронной конференции (и публикации в журнале, если требуется) (сумма, номер платежного документа, дата оплаты)	200рублей-за электронную конференцию 880 рублей.- за публикацию в журнале РАЕ