

Государственное учреждение образования
«Средняя школа № 14 имени Е.М. Фомина г. Бреста»

БРЕСТСКИЙ МУСОРОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ ЗАВОД: ВТОРАЯ ЖИЗНЬ МУСОРА

Автор работы

Олехнович Полина Дмитриевна, X «А» класс

Научный руководитель работы

Шепелевич Елена Владимировна,

учитель белорусского языка и литературы

*ГУО «Средняя школа № 14 имени Е.М.
Фомина г. Бреста»*

г. Брест, 2016 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 Причины увеличения количества мусора.....	6
2 Способы утилизации мусора	7
2.1 Захоронение	7
2.2 Сжигание	8
2.3 Переработка	9
3 Брестский мусороперерабатывающий завод	10
3.1 Наличие мусороперерабатывающего завода - требование времени	10
3.2 Процесс переработки отходов	11
3.3 Достижения завода	12
3.4 Проблемы завода	13
4 Сотрудничество КУП «Брестский мусороперерабатывающий завод» с ГУО «Средняя школа № 14 им. Е.М. Фомина г. Бреста	14
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	19
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	20

ВВЕДЕНИЕ

*Человечество погибнет не от атомной бомбы,
бесконечных войн, оно похоронит себя под
горами собственных отходов.*

Нильс Бор

За последние 200 лет численность населения земли выросла на 5 млрд. С каждым годом количество людей увеличивается. Следовательно, чем больше населения, тем больше потребление, а значит, и отходы жизнедеятельности возрастают. В 1960 году человеку хватало половины планеты, в 1987 году нужна была уже вся, а с 2001 необходима ещё одна планета. Но её нет, поэтому возникает серьезная задача: что делать с отходами? Выбросить вон их нельзя, потому что «вон» нет.

Эту задачу всё человечество пытается решить вместе и по отдельности в каждой стране. Какие-то страны сделали своеобразную революцию по утилизации различных отходов, некоторые остаются в этом вопросе аутсайдерами. К великому сожалению, Республика Беларусь входит именно в список аутсайдеров. Это подчеркнул в своём выступлении 18 марта 2014 года президент Республики Беларусь А.Г. Лукашенко на совещании по вопросу совершенствования системы сбора вторсырья и его переработки: "Уровень извлечения вторичных материальных ресурсов в стране остается крайне низким: по самым оптимистичным подсчетам, мы перерабатываем только чуть более 12% твердых коммунальных отходов против 30-50% в передовых странах Европы".

Президент отметил, что, несмотря на достижение некоторых положительных результатов, в целом "система не работает так, как мы хотели бы, как ожидали. Огромный ресурс (вторсырье) мы просто бездарно выбрасываем, не задумываясь, захламляем природу, наносим ущерб своему здоровью, потом тратим миллиарды долларов, чтобы лечить людей, и, главное, - не используем для производства такие объемы ресурсов".

Нам стало интересно, а как же обстоят дела с переработкой мусора в городе Бресте, приносит ли пользу Брестский мусороперерабатывающий завод (далее – БМПЗ). Является ли он спасательным кругом для экологии нашего города? Так началась работа над исследованием «БМПЗ: вторая жизнь мусора».

Цель исследования: выявить связь между работой Брестского мусороперерабатывающего завода и охраной окружающей среды, развить желание учащихся сотрудничать с заводом по достижению более высоких результатов по разделному сбору отходов.

Задачи:

- выявить причины увеличения количества бытовых отходов;
- познакомиться со способами утилизации мусора;
- обосновать причины необходимости мусороперерабатывающего завода в Бресте;
- проследить цепочку переработки отходов;
- ознакомиться с основными достижениями завода;
- выявить основные препятствия в увеличении показателей современной и экологической утилизации ТБО на БМПЗ;
- показать пути формирования экологического сознания и экологической культуры учащихся ГУО «СШ № 14 имени Е.М. Фомина г. Бреста».

Объект исследования – окружающая среда.

Предмет исследования – влияние человека на состояние окружающей среды.

Методы исследования:

- сбор информации,
- наблюдение,
- анкетирование,
- эксперимент,
- метод статистической обработки,

- анализ,
- синтез.

Актуальность исследования обусловлена тем, что с развитием научно-технического прогресса увеличилось количество бытовых отходов. С появлением на территории города Бреста мусороперерабатывающего завода возросла актуальность разделения населением бытовых отходов по видам. Чтобы убедиться в этом, мы решили провести исследование «Зависимость объемов отходов, производимых отдельной семьей, от вида его сбора». Суть исследования заключалось в том, что семья в течение одной недели не сортировала отходы по видам, а в течение следующей недели сортировала.

ФИО Мерфишвили Екатерина Сергеевна Класс 7,5
 Число человек в семье 4

Дата	Бутылка из-под молока, кефира	Бутылка из-под растительного масла	Бутылка из-под лимонада, минеральной воды	Стакан из-под сметаны	Бутылка из-под шампуня	Другое (указывать название)
01.11.13	+		+++			
02.11.13			++			
03.11.13	+		+	+		
04.11.13	+		+		+	+
05.11.13	+		+	+		+
06.11.13			++			
07.11.13	+		+			
08.11.13			++++			
09.11.13	+	+				
10.11.13	+				+	
11.11.13	+					
12.11.13						
13.11.13	+					
14.11.13			+	+		
15.11.13	++		++			
16.11.13	++	+			+	+
17.11.13	+			++		+
18.11.13				+		+
19.11.13	+			+		+
20.11.13				+		+
21.11.13	++		+			
22.11.13	+		+			+
23.11.13	+		+	+		
24.11.13			++			
25.11.13	+					+
26.11.13	+		+			+
27.11.13		+				+
28.11.13			+			+
29.11.13						+
30.11.13	++		++	+		+
Всего	24	3	28	9	3	14

Фото 1 Анкета «Зависимость объемов отходов, производимых отдельной семьей, от вида его сбора»

Мы пришли к выводу:

- по весу отходы, произведенные в первую и во вторую неделю исследования, были примерно одинаковыми;
- при раздельном сборе мусора объем отходов уменьшился почти вдвое.

Таким образом, на практике мы убедились в важности раздельного сбора бытовых отходов.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в том, что результаты работы могут быть использованы для решения задач экологического воспитания не только детей, но и взрослых. Собранный материал может представлять интерес для читателей, интересующихся экологическим состоянием родного города.

1 Причины увеличения количества мусора

Человечество усердно перерабатывает природу в мусор.

Мейсон Кули

В последнее время проблема мусора стала столь серьезной, что появилось новое научное направление – *гарбология*, что в переводе означает «мусороведение». В том, что эта проблема серьёзная мы убедились, убирая территорию леса. В городе работают службы ЖКХ и, на первый взгляд, наш город радуется ухоженностью и чистотой, но убрав горы пустых бутылок, пакетов, банок в лесу, мы задумались: «А сколько же мусора от многоэтажки, района? Не превратим ли мы свой город в помойку?».

Мы попытались проанализировать, почему увеличивается количество мусора. Раньше на прилавках магазинов были продукты в бумажных упаковках, которые можно было легко сжечь; напитки, молоко и т. д. продавались в стеклянной таре, которую можно было сдать на вторичное производство. В наше время продукты мы видим в современных ярких упаковках, в пластиковых бутылках и полиэтиленовых пакетах. Каждый согласится, это легко, удобно, красиво, но только не с экологической точки зрения. Как известно, полимерные материалы на солнце не сгорают, в земле не гниют и могут находиться там столетиями.

По мере ускорения ритма жизни люди становятся все более зависимы от товаров одноразового пользования. Быт наводняется разовыми тарелками, стаканчиками, коробками для наборов пищи и полуфабрикатов, пакетами, алюминиевыми банками из-под пива. Уже появилась одежда одноразового использования. Товары эти удобны, на них растет спрос, но так ли необходимы они?

В связи с повышением уровня жизни человек одни вещи, вполне пригодные для жизни, заменяют другими, более новыми. Если, например, выходит новая модель телефона, то человек покупает новинку, а тот, что считался хорошим ещё месяц назад, спрячет подальше, чтобы потом выбросить на помойку, хотя он мог ещё служить и служить. Вместе с тем, такие товары чрезвычайно ресурсоемки, их использование приводит к интенсивному загрязнению окружающей среды. По данным министерства жилищно-коммунального хозяйства, с каждым годом объем отходов возрастает как минимум на 20%.

Итак, основные причины увеличения мусора:

- рост производства товаров массового потребления одноразового использования;
- увеличение количества упаковки;
- замена пригодных к использованию вещей новыми.

2 Способы утилизации мусора

2.1 Захоронение мусора

Приблизительно за 500 лет до нашей эры в Афинах отходы сбрасывали не ближе, чем за милю от города. В результате роста городов свободные площади в их окрестностях уменьшались, а неприятные запахи, возросшее количество крыс, вызванное свалками, стали невыносимыми. Отдельно стоящие свалки были заменены ямами для мусора.

В Беларуси ежегодно образуется 24-28 млн. т отходов производства и около 3 млн. т бытовых отходов. Под свалки и полигоны занято 3,5 тыс. га земель. Естественная утилизация отходов может показаться наиболее

экологически чистым способом избавления от мусора. Это действительно так, если рассматривать отходы, имеющие экологически чистый состав. Иными словами, все биологические отходы (например, пищевые). Древесина, бумага легко и относительно быстро разлагаются на составляющие естественным путем и их можно утилизировать, производя вывоз ТБО на специальные полигоны. Но такие материалы и вещества, как пластик, пластмасса, различные виды резины, металл (особенно, окрашенный), различные виды полимеров и прочее подобное естественным путем будут утилизироваться десятки, некоторые - даже сотни лет. Это было бы приемлемо, если бы человечество не производило столь огромные объемы мусора. Захоронение мусора приводит к постоянному изъятию из оборота земельных ресурсов, увеличению степени загрязнения окружающей среды. Это связано, с одной стороны, с многообразием химических, в том числе токсичных, веществ в отходах, их высокой концентрацией, с другой стороны — с несоответствием большинства полигонов требованиям по их местоположению, обустройству и условиям эксплуатации.

Таким образом, использование полигонов для захоронения отходов является нерациональным способом избавления от мусора.

2.2 Сжигание

Даже простое захоронение отходов является дорогостоящим мероприятием. В густонаселенных районах Европы способу захоронения отходов предпочли другой — сжигание.

Первое систематическое использование мусорных печей было опробовано в Ноттингеме (Англия) в 1874 г. Сжигание сократило объем мусора на 70-90%. Густонаселенные и наиболее значимые города вскоре внедрили экспериментальные печи. Тепло, выделяемое при сжигании мусора, стали использовать для получения электрической энергии. Но многие города, которые применили эти печи, вскоре отказались от них из-за ухудшения состава воздуха.

Захоронение отходов осталось в числе наиболее популярных методов решения данной проблемы. Интересным способом избавлялись от мусора в Европе в 17 ст. Власти приказали выгонять на улицы города свиней, которые должны были поедать мусор.

2.3 Переработка

Наиболее перспективным способом решения проблемы является переработка городских отходов. Это позволяет экономить энергию и беречь окружающую среду.

Уже в 1897 год в Нью-Йорке открыт первый центр по сортировке и переработке мусора. Американцы пришли к заключению, что сбор мусора и его переработка - выгодное дело. Жителей Нью-Йорка обязали разделять органические отходы, бумагу, металл и выбрасывать их в отдельные контейнеры. Отходы удавалось перепродавать и получать дополнительный доход для городского бюджета. Неудивительно, что еще до начала XX века в Нью-Йорке построили первый в мире мусороперерабатывающий завод.

В 1932 году в США изобретены машины, прессующие мусор, в середине 1990-х годов в США были проведены экономические исследования, которые подтвердили, что индустрия переработки мусора не только позволяет создавать новые рабочие места, но и весьма прибыльна.

Наиболее развита система сбора и утилизации отходов в Германии, Дании, Нидерландах, Швеции, Японии.

При использовании вторичного сырья затраты энергии, воды, выбросы вредных веществ значительно ниже, чем при изготовлении вещей из первичных материалов. С точки зрения охраны природы вторая жизнь мусора предпочтительнее вывоза на свалку или, тем более, сжигания.

3 Брестский мусороперерабатывающий завод

3.1 Наличие мусороперерабатывающего завода - требование времени

До строительства завода все твердые бытовые коммунальные отходы в г. Бресте вывозили километров за 40 от города – на полигон ТБО (твердые бытовые отходы) возле д. Струга Малоритского района. Мусор просто сгружали, утрамбовывали и таким образом он хранился прямо под открытым небом. Ужасный вред для окружающей среды очевиден. Вдобавок ко всему полигон поглощал всё большую площадь, а транспортные расходы – немало средств. Отсутствовали площадки для дальнейшего накопления и хранения осадков канализационных очистных сооружений.

Ряд этих причин привел к необходимости строительства в 2010 году БМПЗ. В строительстве завода принимало участие одно из ведущих предприятий в области механическо-биологической обработки отходов в Австрии, Германии, Центральной и Восточной Европе STRABAG Umwelтанlagen GmbH. Австрийский холдинг Strabag работает в Беларуси с 2007 года. Он сам не эксплуатирует мусороперерабатывающие установки, но занимается производством специального оборудования и его монтажом. Возможно, 30-летний опыт работы в областях планирования, реализации, ввода в эксплуатацию и долгосрочных сервисных услуг позволил выбрать это предприятие для строительства первого мусороперерабатывающего завода в г. Бресте. Хотя строительство и контроль за исполнением работ организовано генеральным подрядчиком фирмой «STRABAG», на всех этапах инвестиционного проекта были задействованы белорусские предприятия и организации. Их доля в общем объеме строительно-монтажных работ и выполненных услуг составляет порядка 50%.

3.2 Процесс обработки и переработки отходов

Главной целью прогрессивной технологии является нахождение способа производства полезного из отходов.

Д.И. Менделеев

В основе борьбы с отходами лежит разделение мусора. Во время экскурсии по заводу мы могли проследить всю цепочку переработки отходов – от сортировки до обработки и упаковки.

- Мусороуборочные машины заезжают на весовую, взвешиваются.
- Отправляются в цех приемки, там разгружаются и опять взвешиваются для определения веса выгруженного мусора.
- Далее мусор подается на конвейерные линии, где проходит предварительную сортировку – мелкие отходы «вытрясываются» на второй конвейер, крупные отправляются в сортировочную кабину.
- Здесь их перебирают вручную: пластиковые бутылки - по цветам, бумагу, пленку, стекло, картон, дерево и прочее.
- автоматически отбирается органика и металл. Органика отправляется в накопительный бункер для переработки и получения газа и энергии.
- Из прессовальных установок выходят тюки отсортированных вторичных материальных ресурсов.
- Готовые тюки тут же отвозятся погрузчиком на склад временного хранения.
- Затем текстильные материалы поступают на переработку на Борисовский завод нетканых материалов, ПЭТ-бутылка – на могилевский завод «РеПласт-М», а стекло – на новый завод в Минске мощностью 120 тыс. тонн в год.
- За всем процессом переработки от начала и до конца круглосуточно наблюдают в центре управления, откуда можно изменить и скорректировать работу каждого звена.

В цехах функционирует система вентиляции. Воздух проходит три степени очистки. Две сортировочные линии работают по 12 часов в сутки. Основное технологическое оборудование на предприятии задействовано в круглосуточном режиме.

А в другой части завода осуществляется выработка электроэнергии. В самых высоких сооружениях (метантенках) происходит сбраживание осадков сточных вод и ила и получение биогаза. Он накапливается в газгольдере, напоминающем большой шар. При сжигании биогаза в двух мини-ТЭЦ вырабатывается электроэнергия. Полученной энергии (25%) хватает на то, чтобы обеспечить завод и остаток реализовать в сеть РУП «Брестэнерго» (75%) как «зеленую энергию». За прошлый год удалось добыть 4 миллиона 600 тыс. киловатт часов. По расчётам специалистов, этого хватит, чтобы обеспечить электроэнергией более тысячи частных домов. Брестэнерго покупает такое электричество по повышенному тарифу в течение 10 лет, чтобы заинтересовать новых участников энергетического рынка.

Таким образом, вся эта сложная цепочка действий позволяет заводу качественно сортировать отходы, удалять и обрабатывать сточные воды, производить, распределять и продавать электроэнергию.

3.3 Достижения завода

Сегодня в городе усилиями БМПЗ во всех районах города организован отдельный сбор отходов: установлено 2246 контейнеров, в том числе 615 – для бумаги, 649 – для стекла, 462 – для пластика и др. По ул. Екельчика, д.5 в микрорайоне «Вулька» открыта экспериментальная площадка по усовершенствованному (отдельному) сбору отходов. Организована площадка для сбора крупногабаритных отходов. По городу выставлены контейнеры для сбора гальванических батареек. С начала марта Брестский мусороперерабатывающий завод выдает контейнеры для сбора бытового мусора объемом 120 литров всем жителям частного сектора абсолютно бесплатно. Это стало возможным благодаря полученному гранту Евросоюза на

сумму 1,2 млн евро. Всего за счет гранта планируется поставить на городские усадьбы 15 тысяч контейнеров.

3.4 Проблемы завода

Завод может перерабатывать 100 тысяч тонн мусора в год. Такого наполнения завод не набирает. Пока на Брестском мусороперерабатывающем заводе перерабатывают около 80 тысяч тонн мусора в год.

Ключевым нормативным документом, регулирующим все этапы обращения с отходами, является Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами», принятый в 2008 году. Закон устанавливает принципы организации сбора и удаления ТБО, обязанности субъектов, связанных с образованием, сбором и удалением ТБО. Согласно Закону жители обязаны собирать ТБО отдельно, если для них созданы соответствующие условия, например, расставлены специальные контейнеры для разных видов отходов, организованы пункты сбора вторичных ресурсов и т.п.

Населением не соблюдаются правила отдельного сбора вторичных материальных ресурсов в специальные контейнеры. Мусор попадает в контейнеры общего пользования, то есть всё валится в общую кучу. Из-за этого ухудшается санитарное состояние города, увеличивается частота вывоза контейнеров общего пользования мусоровозами, и завод несет дополнительные расходы и убытки. На заводе сортируют из всего мусора примерно до 10% вторичных материальных ресурсов, которые потом продаются. Объясняется это тем, что, по сравнению с Германией, наши горожане еще не привыкли собирать мусор отдельно. «На отдельный сбор мусора нас ориентирует пример Германии, — подчеркнул Вадим Минюк, первый директор завода. — Если там семья из трёх человек не будет разделять свой бытовой мусор, она заплатит в год 500 евро, а если будет – всего 150 евро».

Для разрешения этой проблемы по городу размещаются биллборды, на которых указывается местонахождение пунктов сбора отходов. Завод запустил блок рекламы по радио, которая призывает брестчан сортировать мусор.

Открылись экспериментальные площадки по усовершенствованному сбору ТБО и ВМР. Ведётся просветительная работа в школах.

Для решения проблемы мусора, я считаю, необходимо:

- Чаще освещать проблему сбора и утилизации твёрдых бытовых отходов в СМИ;
- По телевизионным местным каналам проводить социальную рекламу о необходимости раздельного сбора мусора и пускать телетекст с адресами пунктов приема вторичного сырья.
- Установить маркированные контейнеры для сортировки мусора;
- Выпустить мусорные ведра с несколькими секциями.
- Стараться избегать покупок одноразовых предметов.

4 Сотрудничество КПУП «Брестский мусороперерабатывающий завод» с ГУО «СШ № 14 им. Е.М. Фомина г. Бреста»

*Если наше поколение не сделает
невозможное, нас ожидает
немыслимое.*

Петра Келли

На протяжении ряда лет КПУП «Брестский мусороперерабатывающий завод» активно сотрудничает с ГУО «СШ № 14 им. Е.М. Фомина г. Бреста». Администрация школы с целью формирования экологического сознания учащихся внедрила с 2013 г. в управление школой систему экологического менеджмента. Члены педагогического коллектива школы, выступая инициатором сотрудничества с БМПЗ, старались привить учащимся личную ответственность за последствия собственной деятельности, научить принимать экологически обоснованные решения в повседневной жизни, разделять отходы. Решению этой задачи способствовали экскурсии на БМПЗ. Ребята своими глазами могли наблюдать все, что происходит с мусором с момента попадания на завод и до упаковки.

Рачительно использовать природные ресурсы учит акция «Собери макулатуру – сохрани дерево». За два последних года учащиеся школы

собрали и сдали на переработку около 10 тонн макулатуры. Участники-победители и классы-победители получили от завода призы.

Традиционным в нашей школе стало проведение недель «Энергия и среда обитания» и «Похвальное слово воде». Эти недели проходили с участием представителей БМПЗ. Так, на одной из встреч Минюк В.И., бывший директор завода, рассказал учащимся, как на заводе добывают энергию из пищевых отходов, как мусор может превратиться в ценное вторсырьё, а также провел консультации для учителей по раздельному сбору отходов.



Фото 4.1 Участие директора Минюка В.И. проведении недели «Энергия и среда обитания»

А в марте 2014 г. на подведении итогов недели «Похвальное слово воде» присутствовали ведущие специалисты завода, а также Наталья Геннадьевна Трифонова, начальник отдела экологии и внешних связей. Познакомив ребят со спецификой своей работы, они увезли с собой подарки – снеговика и павлина, которых ребята сделали своими руками из вторичного сырья.



Фото 4.2 Неделя «Похвальное слово воде»

Благодаря сотрудничеству с БМПЗ, в апреле 2014 года в школе установлены контейнеры для раздельного сбора стекла, пластика, бумаги и отработанных батареек. В классные помещения усилиями родителей приобретены урны для раздельного сбора бумаги и органических отходов.



Фото 4.3 Контейнеры для раздельного сбора мусора в ГУО «СШ № 14 имени Е.М. Фомина г. Бреста»

В мае 2015 г. школа принимала участие в акции «Чистая планета». Ребята не только очистили от мусора территорию экологической тропы, участки территории в микрорайонах Южный и Вулька, но и сортировали отходы в предоставленные БМПЗ контейнеры.



Фото 4.4 Участие в акции «Чистая планета»

Самые активные участники акции были приглашены заводом на съемки в уличной рекламе.



Фото 4.5 Биллборд «Сделаем город чище» с учащими ГУО «СШ № 14 имени Е.М. Фомина г. Бреста»

Представители Брестского мусороперерабатывающего завода, участвуя 12.09.2014 г. на XII Всебелорусском экологическом форуме в Мозыре, рассказывали о сотрудничестве с нашей школой. Информация об участии школы в природоохранной деятельности была размещена на стенде завода.

Стенд с фотографиями учениц 10 и 11 классов, участвующих в дефиле в нарядах из вторичного сырья, украшает конференц-зал на заводе.

В ноябре 2015 года ученики 6-ых классов изготовили украшения для новогодней елки, украшающей территорию завода.



Фото 4.6 Вторая жизнь отходов

Учащиеся участвовали в творческом конкурсе «Рисуем логотип БМПЗ». Победителем конкурса стал Красеньков Арсений, ученик 11 «А» класса.

Сотрудничество завода и школы помогает нашим ученикам выбирать такие способы поведения, которые минимизируют отрицательное воздействие человека на окружающую среду. Благодаря активной позиции руководителей завода, мы надеемся, что изменится не только наших ребят отношение к мусору, но и их родителей.

Выводы:

БМПЗ – важное звено в поддержании экологии нашего города, так как его деятельность приводит к следующим результатам:

- улучшение санитарного состояния города;
- снижение потока отходов на полигон, следовательно, замедление расширения земельных площадей, занимаемых полигонами;
- снижение затрат на захоронение отходов и ликвидацию экологических последствий хранения отходов;
- повышение объемов и качества вторичного сырья, получаемого из отходов;
- выработка электрической и тепловой энергии из твердых коммунальных отходов, иловых осадков сточных вод для нужд завода и нужд сторонних потребителей через ее реализацию;
- повышение уровня экологической грамотности населения через активную просветительскую работу.

Завод является не только спасением для экологии, но и палочкой-выручалочкой для экономики, так как способствует увеличению потока прибыли, получаемой от реализации вторичного сырья, экономит валютные средства за счет замены природного газа биогазом; создает новые рабочие места.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мы считаем, что мусороперерабатывающие заводы - это первый шаг к выходу из мусорного тупика. Это подтверждает деятельность БМПЗ. Но надо помнить, что эффективность работы завода начинается с нашей кухни! Сортируя мусор, мы поможем заводу переработать большее количество отходов, этим мы сохраним материальные ресурсы и поддержим окружающую среду.

*Пусть все на Земле бытовые отходы
Дадут государствам сплошные доходы.*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бытовые отходы. <http://www.ecoweb-service.ru/bytovye-othody>
2. Как правильно обращаться с бытовыми отходами?
<http://www.greenpeace.org/russia/ru/campaigns/ecodom/trash/>
3. Переработка отходов. Как делают деньги на мусоре.
<http://upack.by/stati/124.html>
4. Что мешает раздельному сбору мусора в Бресте?
<http://bmpz.by/smi/publicacii/>
5. Экологическая декларация
<http://sch14.brest.edu.by/ru/main.aspx?guid=2691>