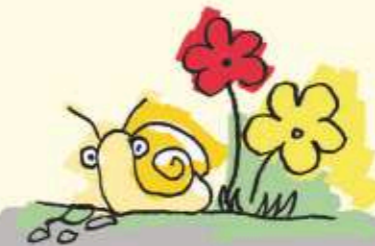


Итак, теперь ты знаешь об отходах очень много. Ты стал настоящим экспертом у себя дома и в школе!

В заключение можешь написать небольшое сочинение на тему «Мир без отходов и как в него попасть». Поделись своими интересными идеями с друзьями, родителями, учителями, ведь только действуя сообща, мы можем сделать наш мир чище и красивее



### МИР БЕЗ ОТХОДОВ И КАК В НЕГО ПОПАСТЬ



## Рассказ об отходах

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

УДК 365.3  
ББК 13.115  
Р11

Автор-составитель: Андреевко Н.А.  
Редакционная коллегия: Андреевко Н.А., Гнедов А.Н., Ластовка И.А., Яблонская Ю.В.

Р 11 Рассказ об отходах. Минск: Орех, 2008. 20 с.

ISBN 978-985-6716-24-2

Брошюра издана в рамках проекта «Совершенствование системы обращения ТБО для Белоозерска и Березы» при финансовой поддержке Европейского Союза.

Точка зрения, отраженная в данной брошюре, может не совпадать с точкой зрения Европейского Союза.

Копирование материалов брошюры для использования в образовательных некоммерческих целях приветствуется. Ссылка на источник обязательна.



ISBN 978-985-6716-24-2

УДК 365.3  
ББК 13.115  
© УП «Орех», 2008

**Белоозерский городской исполнительный комитет**  
ул. Гагарина, 15  
225210, г. Белоозерск, Республика Беларусь  
Телефон: 2-82-42

**МОО «Экопроект Партнерство»**  
ул. Славинского 1, к.2, каб.309  
220086 г. Минск, Республика Беларусь  
[www.ecoproject.org](http://www.ecoproject.org)

Чтобы потренироваться правильно выбрасывать отходы, поиграй в следующую игру - нарисуй стрелку от каждого отхода к тому контейнеру, в который его нужно выбросить.





**+** В желтый контейнер для пластика нужно бросать пластиковые бутылки, стаканчики, тюбики, канистры, полиэтиленовую пленку, одноразовую посуду.

**+** Но упаковка Тетра-Пак от соков и молочных продуктов, полиэтиленовые пакеты от молока, кефира, сметаны и подгузники не относятся к пластиковым отходам и не перерабатываются в Беларуси, их нужно бросать в обычный контейнер для смешанных отходов.

**+** В зеленый контейнер для бумаги нужно бросать газеты, журналы, проспекты, тетради, картонные ящики и упаковку, бумажные пакеты.

**+** К бумажным отходам не относятся упаковка Тетра-Пак от соков и молочных продуктов, обои с водозащитными пленками, фотобумага, пленка, клеящая лента. Их также нужно бросать в контейнер для смешанных отходов.



**+** В синий контейнер для стекла нужно бросать стеклянные бутылки и банки. Оконное и мебельное стекло, лампочки, зеркала, термостойкая посуда для микроволновых печей и хрусталь не принимаются на переработку, их следует бросать в контейнер для смешанных отходов.

**+** Пластиковые, стеклянные, бумажные и металлические отходы также принимают пункты вторсырья.

**+** В мусорный контейнер для смешанных отходов нельзя выбрасывать слишком большие предметы и строительные отходы. Они опасны при разгрузке для рабочих, контейнера и мусоровоза. Их нужно оставлять на специальной площадке возле контейнеров.

Что касается опасных отходов, то испорченные градусники и ртутные лампы нельзя выбрасывать в мусоропровод. Они подвергают опасности жизнь и здоровье окружающих. Их должны принимать в районном отделении МЧС. Банки от лаков и красок можно выбрасывать в мусорный контейнер, нужно только смешать остатки лака или краски с песком. Тогда они не представляют опасности для окружающей среды.

## ЧТО ТАКОЕ ОТХОДЫ?

Отходы могут называться по-разному - мусор, отбросы, хлам, сор. Что же означает слово «отходы»?

- Это то, что стало ненужным человеку дома или на работе,
- Те вещи, которые отслужили свой срок, сломались или испортились,
- То лишнее, что образовалось при производстве товаров на заводах и фабриках.



Отходы, которые образуются дома, в магазинах, школах, административных и других зданиях, называются коммунальными. Отходы заводов, фабрик и предприятий называются промышленными.

В Беларуси за год образуется 3,5 миллиона тонн коммунальных отходов. И каждый год количество этих отходов увеличивается на 7-10%. Это значит, что сейчас каждый житель Беларуси оставляет после себя в среднем 350 килограмм отходов каждый год, а через пять лет каждый из нас будет оставлять от 470 до 520 килограмм отходов в год.



## Исследование:

Чтобы узнать, что оставит твоя семья в наследство земле, повесь над мусорным ведром лист бумаги, на котором ты сможешь целую неделю записывать все, что выбрасываешь. Попроси членов твоей семьи помочь тебе с исследованием и записывать свой мусор тоже.

Материал	Что мы выбрасываем?
Бумага и картон	
Пищевые отходы	
Пластик	
Стекло	
Другие материалы	

Когда таблица будет заполнена, проанализируй, каких отходов больше всего.

Усреднённый состав отходов в Беларуси



Количество промышленных отходов в Беларуси намного больше, чем коммунальных. На заводах и фабриках образуется около 33 миллионов тонн отходов каждый год. Количество промышленных отходов тоже постоянно увеличивается.

- Выбирать товары и упаковку, которые подлежат переработке (стекло, бумага, ПЭТ-бутылки), вместо пакетов, коробок Тетра-пак и других неперерабатываемых материалов.



- Покупать товары без упаковки или с минимальной упаковкой.
- Выбирать товары и упаковку, которые сделаны из вторсырья (переработанных отходов), тогда заводы будут заинтересованы перерабатывать отходы.

- Отдавать ненужные вещи тому, кому они пригодятся, а не выбрасывать их.
- Использовать ненужные вещи по другому назначению, ведь у многих вещей, как и у кошки, девять жизней.
- Сжимать упаковку (пластиковые бутылки, коробки) чтобы уменьшить ее объем перед тем как выбросить.



### Интересный эксперимент:



Чтобы измерить насколько уменьшится объем пластиковой бутылки после ее сжимания, возьми две одинаковые пластиковые бутылки. С первой сними крышечку и сожми бутылку изо всех сил, например, наступи на нее ногой. Теперь налей в эту бутылку воду до самого горлышка, а затем перелей воду во вторую бутылку. Посмотри, как мало места занимает вода. Если мы не сжимаем пустые бутылки, то мусоровозы возят больше воздуха, а не отходов.

**Отходы также можно отдать на переработку**, чтобы из них сделали новые товары. Для этого отходы нужно рассортировать по видам: отдельно пластик, отдельно бумагу, отдельно стекло, и правильно разложить по контейнерам во дворе.

Для отдельного сбора отходов используются разноцветные контейнеры: желтый контейнер для пластика, зеленый - для бумаги, синий - для стекла. Иногда коммунальные службы могут использовать другие цвета контейнеров, но в любом случае на контейнере будет указано, какие отходы туда нужно бросать.

Помни, **1 тонна** отдельно собранных и переработанных отходов: спасает **13 деревьев** сохраняет **2,58 барреля нефти** экономит **4100 кВт/час электроэнергии** бережет **32 литра чистой воды!**

В Европе закон требует, чтобы люди не допускали роста количества отходов и максимально извлекали отходы для переработки. Отходы, которые не перерабатываются, сжигают для получения энергии. Захоронение отходов на полигонах разрешается только в самых крайних случаях, когда с ними больше ничего нельзя поделать. Но на практике даже в Европе, несмотря на законы, много отходов сжигают или захоранивают вместо их переработки.

Жители Европейских стран намного больше платят за отходы, чем белорусы, поэтому многие проблемы с отходами в Европе решаются лучше, чем у нас. Например, есть специальные пункты, где люди могут сдать такие опасные отходы, как батарейки, банки от лаков и красок, просроченные лекарства, лампы с ртутью. Европейские полигоны для отходов более современные и безопасные для окружающей среды.

В Беларуси закон об отходах требует сначала переработать отходы или получить из них энергию. И лишь в крайних случаях разрешается вывозить отходы на полигоны или сжигать. Чтобы способствовать переработке отходов закон обязывает коммунальные службы расставить во дворах контейнеры для раздельного сбора отходов, а люди должны правильно сортировать свои отходы по этим контейнерам.

### Интересный эксперимент:

Представь себе, что целый месяц тебе ничего нельзя выбрасывать в мусорку. Можешь даже попробовать сделать это на практике. Подумай, что нужно изменить в своем поведении, чтобы эксперимент удался? Получится длинный список.

- нужно будет покупать продукты без упаковки,
- бережнее относиться к вещам, чтобы они дольше служили,
- ремонтировать поломанные вещи, а не покупать новые,

### ЧТО МОЖЕТ СДЕЛАТЬ КАЖДЫЙ ИЗ НАС, ЧТОБЫ ОТХОДОВ СТАЛО МЕНЬШЕ?

Есть много способов уменьшить количество отходов. Ты уже вспомнил или даже изобрел несколько способов в последнем эксперименте.

Предпочитать качественные и долговечные товары одноразовым вещам. Например, покупай фарфоровую посуду вместо одноразовых тарелок и стаканчиков, аккумуляторы вместо одноразовых батареек. Бери с собой сумку для продуктов, когда идешь в магазин вместо приобретения нового пакета каждый раз. Ты и сам можешь придумать много примеров.

Покупать вещи, которые действительно нужны, а не навязаны рекламой.



## ЖИЗНЬ ОТХОДОВ

Ты когда-нибудь задумывался, что происходит с отходами после того, как мы их выбросили?

Некоторые выбрасывают свои отходы на улице, на поляне, в лесу, под чужим забором... Такие отходы могут долго дожидаться, пока кто-нибудь их уберет. Ведь никому не хочется убирать и платить за вывоз чужих отходов.



### Исследование:

Найди в своем городе места, где люди незаконно бросают свой мусор и образовались небольшие свалки. Сфотографируй эти свалки и покажи фотографии своим друзьям, учителям и родителям. Можешь нанести места свалок на карту города красными точками. Эти фотографии и карта также заинтересуют городской центр гигиены и эпидемиологии и инспекцию охраны окружающей среды.



Если мы выбрасываем отходы в мусоропровод или в контейнеры во дворе, то специальные машины забирают оттуда отходы и вывозят их на полигон для захоронения твердых бытовых отходов. Там их высыпают кучами, уплотняют и засыпают землей, когда их собирается очень много.



На полигоне отходы гниют, разлагаются, из них выделяются разные газы (метан, оксиды серы и азота, фтористый водород, аммиак, сероводород и другие соединения). Выделения газов на свалках являются одной из причин изменения климата на планете.



## 4

В некоторых странах вместо полигонов для отходов строят заводы для сжигания мусора. Но это очень дорого, потому что такой завод выделяет очень ядовитые вещества, и нужно ставить очень дорогие фильтры для очистки выбросов. Зола от сжигания отходов тоже опасна и требует особого обращения - захоронения на специальных полигонах.



## 5

Можно попытаться решить проблему в корне - стремиться производить меньше отходов. Конечно, для этого нужно проделать очень большую работу: изменить сознание многих миллионов людей, убедить их не покупать лишнее и ничего не выбрасывать. Но и результат будет великолепным - чистая природа, экономия ресурсов и денег.



## 6

В настоящее время самое лучшее, что можно сделать - разработать комплексный подход и использовать для каждого вида отходов тот способ утилизации, который лучше всего ему подходит. Например,

- предотвращать излишнюю упаковку и опасные вещи среди отходов;
- компостировать органические отходы;
- перерабатывать отходы пластика, бумаги, стекла и металла;
- и только то, что невозможно утилизировать никаким другим способом, вывозить на безопасные для природы и людей полигоны.

# 3

Органические отходы (листья, ветки, трава, пищевые очистки и отбросы) можно переработать с помощью естественного биоразложения - компостирования. Тогда отходы превращаются в компост, который улучшает свойства почвы и удобряет ее. Это настолько просто, что заняться компостированием у себя на даче или в деревне может каждый.



## Интересный эксперимент - компостирование

Найди у себя на даче или в деревне небольшой участок свободной земли примерно в 3 метрах от дома, где не застаивается вода после дождя, нет забора или дерева. Здесь будет компостная куча.

Первым слоем положи мелкие ветки и деревяшки, стебли садовых растений. Крупный материал на дне кучи будет способствовать проникновению кислорода.

Вторым слоем положи 20-25 см зеленых растений, которые остались после прополки грядки или покоса травы. Также для второго слоя подойдет кофейная гуща, использованная чайная заварка, навоз, птичий помет, кухонные отходы, отходы плодов и фруктов.

Третьим слоем толщиной 1-5 см насыпь измельченные ветки, сухие листья или траву, солому, опилки, кусочки бумаги и картона, стебли кукурузных початков, шелуху семечек.

Четвертым слоем должна быть почва или готовый компост, потому что они содержат много полезных бактерий, превращающих органические отходы в компост.

Можешь повторять с первого по четвертый слой, пока компостная куча не достигнет высоты 1-1,5 метра.

Накрой компостную кучу сверху водонепроницаемой непрозрачной пленкой, которая защитит ее летом от перегрева и дождя, а в холодное время сохранит тепло.

Образование компоста длится около года. За это время над кучей отходов прилежно поработают почвенные микроорганизмы, мелкие насекомые и дождевые черви. Тебе останется лишь иногда поливать компостную кучу, перемешивать ее и добавлять новые отходы. Готовый компост становится темным, почти черным, рассыпчатым и приятно пахнет лесной подстилкой или землей.

Помни, что нельзя компостировать:

- Строительный мусор, крупные деревянные отходы, кости, ракушки, пластик, стекло, фольгу, потому что они очень долго не разлагаются,
  - Газеты с цветной печатью, химикаты и машинные масла, потому что они содержат токсичные вещества,
  - Остатки мяса, рыбы и пищевой жир, потому что они имеют сильный запах и привлекают бродячих животных и крыс,
  - Больные растения, пораженные грибными, бактериальными или вирусными заболеваниями, потому что возбудители болезней растений могут сохраниться в компосте.
- Готовый компост можно использовать для выращивания рассады, домашних растений и удобрения почвы на даче или в деревне.



Кроме газов на полигоне образуется очень опасная жидкость, которая попадает в грунтовые воды, а оттуда может попасть в колодцы. Эти вещества загрязняют природу вокруг полигона, и пока неизвестно, насколько сильно это вредит окружающей среде.

На полигонах живут разные животные, такие как грызуны, птицы, насекомые и другие. Они питаются отходами и поэтому могут заболеть разными болезнями и разносить их.

Кроме обычных отходов на полигоны попадают и очень опасные вещи, которые содержат разные химические вещества (кислоты, тяжелые металлы, ртуть и другие). Это батарейки, аккумуляторы, электроприборы, лаки и краски, энергосберегающие и неоновые лампы, огнетушители, лекарства, растворители, смазочные материалы. Ядовитые вещества, содержащиеся в таких предметах, попадают в окружающую среду и могут причинить вред животным, птицам и человеку.



Опасные отходы требуют особого обращения и безопасного захоронения на специальных полигонах, поэтому их необходимо собирать отдельно. Однако в Беларуси пока не налажен сбор и обезвреживание опасных отходов, и люди выбрасывают их в мусорные контейнеры.



Часть отходов на свалке практически не разлагается десятки лет. Это стекло, пластмасса, резина, текстиль, металлы. Поэтому отходы прибывают и прибывают, но никуда не исчезают.



Вот и представь себе, каждый год образуется все больше отходов, многие из них не разлагаются десятки или сотни лет. Кроме того, отходы содержат все больше опасных веществ. Полигоны с отходами окружают наши города и деревни, потихоньку отравляя наш воздух, землю и воду.

Из отходов пластмассы делают новые ведра, канистры, полиэтиленовую пленку, ящики, а также строительные материалы, изоляторы, веревки и флисовые свитера.



Из органических отходов (остатки еды, листья) получается компост для удобрения почвы.



Из текстильного мусора делают теплоизоляцию, утепленный линолеум, канаты, шнуры, мешки, упаковку.





## Что можно сделать из отходов?



Стекланные отходы переплавляется в новые банки и бутылки. Стекланный бой также используется для производства строительных материалов.

Металлические банки (стальные и алюминиевые) переплавляют в разные металлические изделия.



Макулатура идет на производство новой бумаги. Из низкокачественной макулатуры изготавливают обертку и картон. Бумажные отходы также добавляют в материалы для теплоизоляции.



## ПОЧЕМУ ОТХОДОВ СТАЛО ТАК МНОГО?

Как ты думаешь, что получится, если смешать бочку меда и ложку дегтя? Произойдет то, что каждый день происходит в куче мусора - полезные вещи (мед) загрязняются бесполезными (деготь) и все вместе становится бесполезными отходами, которые нужно куда-нибудь выбросить, чтобы не воняли и не портили вид.

В древние времена отходы вообще практически не образовывались по нескольким причинам. Во-первых, людей было мало, соответственно и отходов они производили мало. Во-вторых, все вещи делали из природных материалов, которые разлагались и включались в круговорот веществ в природе. В-третьих, потребности людей были намного меньше. Наши предки больше заботились о том, чтобы выжить, чем о том, чтобы накопить побольше вещей.

В средние века на производство вещей расходовали больше времени, сил и ресурсов, чем сейчас. Не было специальных машин на заводах, приходилось все делать вручную. Не так просто было перевезти товары из одного города в другой, из страны в страну. Некоторые вещи очень дорого стоили или их трудно было достать. Соответственно и люди относились к вещам более бережно, чтобы они служили как можно дольше, а не попадали в отходы.



Сегодня люди живут намного проще - изобретено много машин для облегчения труда, транспорт позволяет перевозить товары во все уголки света. В магазинах продается огромное множество разных вещей: еда, одежда, игрушки, книги, мебель, компьютерная и бытовая техника и много-много другого.

Реклама убеждает, что современному человеку постоянно нужно что-то покупать. Покупки стали важной частью жизни, на них тратится много времени, денег и сил. Сегодня все больше людей покупает разные красивые вещи со всего мира, даже не задумываясь, как долго они прослужат и насколько будут полезны. Такое общество называется потребительским.

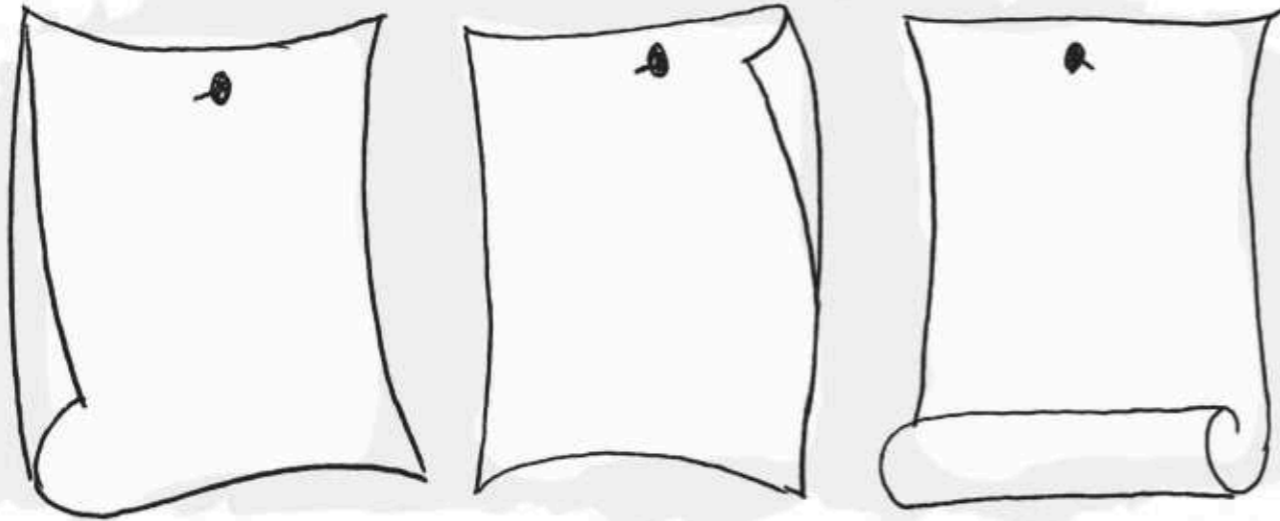


Даже осмотрев свой дом, ты обнаружишь много вещей, без которых легко можно обойтись.

### Исследование:

Изучи свою комнату и нарисуй вещи, которые в ней находятся на трех чистых листах:

- на первом листе нарисуй вещи, которые необходимы,
  - на втором листе - вещи, которые обеспечивают комфорт и удобство,
  - а на третьем листе - вещи, без которых легко можно обойтись.
- Как ты думаешь, почему люди покупают лишние вещи?



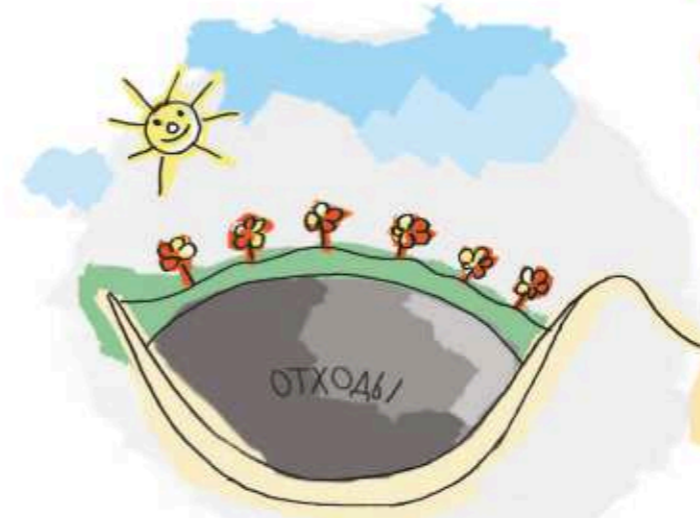
Кроме ненужных вещей среди отходов очень много упаковки: коробок, пакетов, оберточной бумаги и т.д. Товары обычно красиво упакованы, чтобы привлечь побольше покупателей. Иногда упаковки бывает больше, чем самих товаров. Примером может послужить печенье в картонной коробке, внутри которой целлофановый пакет, внутри которого печенье в пластиковой коробочке. Упаковка становится мусором сразу же, как кто-то купил товар и начал его использовать.

Так по чуть-чуть набираются огромные кучи отходов, которые требуют много места и загрязняют окружающую среду. А ведь многие из этих отходов можно употребить с пользой, вместо того, чтобы складировать их на полигоне и отравлять наш воздух и воду

## ЧТО ЖЕ ДЕЛАТЬ С ОТХОДАМИ?

1

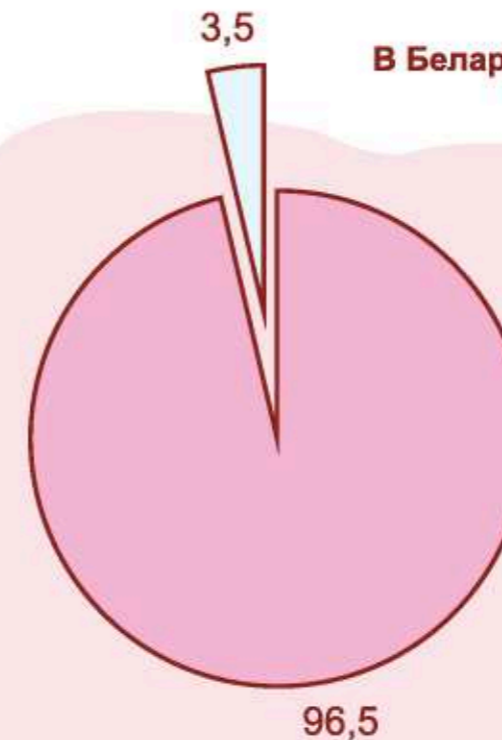
Можно, как и раньше, вывозить отходы на полигоны, и в то же время пытаться сделать полигоны более безопасными для природы и людей. Это означает максимально изолировать полигон от окружающей среды, собирать выделяющиеся газы и ядовитый фильтрат. Земляной вал вокруг полигона не позволяет ядовитым стокам после дождя попадать в реки и озера... К сожалению, в настоящее время большинство полигонов для отходов в Беларуси не безопасны для окружающей среды.



2

Можно извлекать из отходов то, что может пригодиться, и перерабатывать. Особенно выгодно собирать для переработки такие трудноразлагающиеся отходы, как стекло, пластмассу, резину, текстиль, металлы. Это дешевле, чем добывать полезные ископаемые, необходимые для их производства. К сожалению, в Беларуси перерабатывается совсем немного отходов - не более 3,5% коммунальных отходов.

В Беларуси перерабатывается не более 3,5% коммунальных отходов



Белоозерский городской исполнительный комитет  
МОО "Экопроект Партнерство"

# Рассказ об отходах

