

Загрязнение городской среды бытовым мусором. Влияние полиэтилена на экосистему.

Проект в номинации «Зелёные инициативы»

В рамках Всероссийского конкурса «Сделано в СПО»

Выполнил:

Ходченко Д.А.

студент 2 курса

группы 18 СЭЗ

ГБПОУ РО «АГТК»

Ходченко Д.А.

Руководитель:

Абраменко Н.В.

Мусор – это отходы, образуемые в результате проведения каких либо работ.

Основной мусор образуется от сбора отходов от населения. Мусор также образуется в результате производства, уборки торговых площадей, рынков. Такой мусор называется бытовым мусором.



Эксперты подсчитали примерный состав производимых нами отходов и вывели их процентное соотношение:

1. Упаковочная продукция – 40 %
2. Строительный мусор – 30%
3. Пластик и синтетические материалы – 20 %
4. Органические отходы и пищевой мусор – 10%

**На бескрайних просторах России
накопилось 120 миллиардов тонн мусора**



Упаковочная продукция

Львиная доля всех наших отходов – именно эта продукция, и прежде всего — упаковочная пленка и пакеты. Это все то, во что обернуты наши продукты питания, бытовая техника, строительные материалы, предметы одежды и прочее.

Для того чтобы убедиться в справедливость вышеуказанной цифры не нужно далеко ходить. Выйдите на улицу! Что вы видите? Пакеты майка, в которых мы переносим продукты питания, картонные коробки различного размера, остатки пищевых упаковок

Пленка полиэтиленовая вообще вездесуща — пространство вокруг торговых центров просто завалено ею.



Разложение мусора в природе:

Стекло – более 1000 лет

Пластмасса – 500 лет

Полиэтиленовый пакет – 250 лет

Консервная банка – 80 лет

Бумага – 5 лет

На данный момент существует три принципиально разных пути утилизации мусора:

организация свалок

сжигание отходов

вторичное использование - переработка

Безусловно, самый дешёвый способ – сваливать мусор на полигон. Но, по сути, свалка - гигантский химический реактор. Ее основные составляющие - полуразложившиеся продукты, горы строительного мусора, ядовитые химикаты. Возгорание отходов приводит к выделению сильнейших ядов, мутагенов и канцерогенов. Кроме того, согласно нормативам, каждый полигон может принимать ТБО не больше 15-20 лет. Затем необходим комплекс дорогостоящих мер по рекультивации территории.



- Для высвобождения огромных площадей, занимаемых свалками, возникла идея сжигания мусора. Теоретически, он должен превратиться в газообразные продукты, которые развеялись бы в воздухе и включились в естественный круговорот. Однако, во-первых, далеко не весь мусор горит, поэтому остающиеся после сгорания шлаки приходится вывозить на свалки. Во-вторых, неполное сгорание отходов приводит к выбросу огромного количества сажи и вредных органических соединений.



Вторичное использование отходов - наиболее ресурсосберегающий путь. Да, к тому же, и весьма прибыльный. В развитых странах на отходах зарабатывают большие деньги. Там политика в отношении мусора не в пример жестче российской. Население обязывают сортировать мусор, чтобы его дешевле было переработать: отдельно бытовой мусор, бутылки, макулатуру, старую одежду и текстиль, алюминий. Старые машины, мотоциклы, велосипеды, аккумуляторы и металлы сдают в особые фирмы, в других компаниях принимают старые шины, отдельно сдают старые лампы, батарейки, лекарства



Исследовательская часть работы

Основная гипотеза: полиэтиленовые пакеты засоряют нашу окружающую среду и их легко можно заменить на бумажные.

Цель работы:

Выяснить необходимость замены полиэтиленовых пакетов на бумажные

Задачи: познакомится с литературой и выяснить

А. химический состав и разновидности полиэтилена

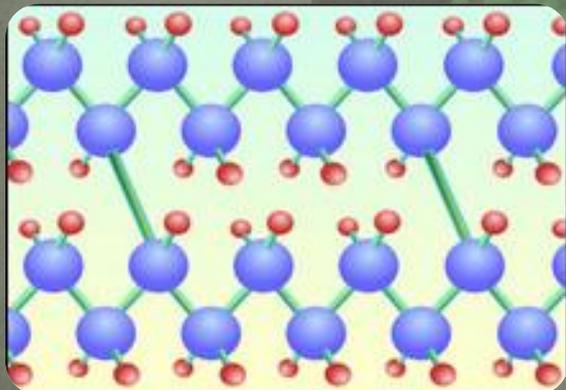
Б. получение полиэтилена всех типов

В. вред, наносимый отслужившим полиэтиленом

Г. мировая практика по замене полиэтиленовых пакетов

✓ провести социологический опрос жителей г. Азова

✓ провести акцию «Нет полиэтиленовым пакетам!»



Полиэтилен был впервые получен немецким ученым Хансом фон Пехманом в 1898 г. Как это часто бывает в химии, открытие произошло по случайности, когда Пехман разогревал diazometan. Его коллеги – Ойген Бамбергер и Фридрих Чирнер охарактеризовали полученное вещество как белую, воскообразную субстанцию.

Полиэтилен делится на 3 вида по примененному сырью:

- **Полиэтилен высокого давления (ПВД, ПЭВД) – гладкая пленка.**
- **Полиэтилен среднего давления (ПЭСД).**
- **Полиэтилен низкого давления (ПНД, ПЭНД) – ломаная, шуршащая пленка.**



О вреде полиэтилена сейчас наперебой рассуждают все. По данным экологов, пластиковые пакеты составляют 7-9% всего производимого человеком мусора. В земле полиэтилен разлагается очень медленно (200-1000 лет), при горении выделяет углекислый газ и массу других вредных веществ. Кроме того полиэтилен производят из ископаемых ресурсов, считай, из нефти, поэтому получается, что, выбрасывая такой пакет, мы транжирим невозобновляемые природные ресурсы.



Дэниел Бёрд, ученик колледжа Ватерлоо, получил главный приз и наивысшие похвалы за свой проект, представленной на проводившуюся в Оттаве Всеканадскую ярмарку научных идей 2011 года. Представленный им проект под названием «В пластмассе нет ничего фантастического» был выбран как лучший из проектов 450 соревнующихся, которые представляли все самое лучшее, представленное на 100 региональных научных выставки Канады. Суть работа состояла в том, что Дениел выделил два почвенных штамма микроорганизмов, разлагающих пластмассу и добился рекордных результатов. Так в представленных опытах пластмасса разлагалась за очень короткий период (47% пластмассы за 6 недель!)



Передний конец кошачьей токсокары

• **Альтернативные виды упаковочных материалов:**

У бумажных пакетов есть свои преимущества.

- ✓ бумага легко поддается любой обработке и утилизации,
- ✓ во-вторых, по сути своей является возобновляемым ресурсом.
- Можно использовать и другие относительно экологические материалы. Так, еще год назад английская предпринимательница Ребекка Хоккинг убедила владельцев 43 магазинов в регионе Девон перейти на **МНОГОРАЗОВЫЕ** тканевые сумки для своих покупателей.



А в городке Мадбери придумали сумку из индийского хлопка, которая разлагается в земле в течение года.

- Российский Greenpeace обращался и к российским торговым сетям с предложением использовать ткань «Мы предлагали делать холщовые сумки, которые бы выполняли роль дисконтной карты. Человек, приходя с этой сумкой в магазин, сразу получал бы скидку. Пусть это будет стоить 50 рублей!»
- В Латвии, Израиле вводится налог на полиэтиленовые пакеты, который будет высчитываться исходя из килограммов покупок. Доходы от налогов решили направлять в специальный экологический фонд В Ирландии такой налог в размере 15 центов с пакета существует уже давно. Но на граждан не действует даже денежное наказание и они все равно пользуются одноразовыми пакетами.



Полиэтилен и поливинилхлорид пытаются заменить биоразлагаемыми материалами:

- ✓ в молекулы этих полимеров вводят заместители, делающие их "съедобными" для микробов или разлагающимися под действием солнечных лучей.
- ✓ заменяют полимеры на бумагу и другие материалы естественного происхождения.
- ✓ В Японии одноразовую посуду (тарелки, чашки) делают из прессованного крахмала, получаемого из специально выведенного особо крахмалистого картофеля. Из такого же материала изготавливают "гвоздики", на которые устанавливаются мячики для гольфа, - "гвоздики" не нужно удалять, они "растворяются" в газоне.



Препятствуют распространению бумажных пакетов следующие причины:

- ✓ **Производить полиэтиленовые пакеты чуть ли не в десять раз дешевле, чем бумажные. В большинстве супермаркетов раздают их бесплатно.**
- ✓ **В некоторых магазинах бумажный пакет положен покупателю, только если он купил товаров на сумму от 1000 рублей.**
- ✓ **Продуктовые бутики, отовариться в которых могут позволить себе только очень состоятельные граждане, упаковывают покупки только в бумагу.**

Социологический опрос жителей г. Азова

Мы опросили 120 человек, и получили следующие результаты:

1. считаете ли вы полиэтилен удобным для ежедневного использования?

да-86%, нет -4%, затрудняюсь ответить-10%

2. почему вы выбираете полиэтиленовые пакеты?

удобно – 68%, дешево- 28%, по привычке-2%, не знаю-2%

3. знаете ли вы о вреде полиэтилена?

нет- 88%, знаю-10%, не думал-2%

4. готовы ли вы заменить полиэтиленовые пакеты иными, более экологически безопасными видами упаковочными материалами?

нет- 68%, да- 30%, не думал-2%

5. готовы ли к такой замене, если стоимость экологически безопасных упаковочных материалов будет на несколько порядков выше полиэтилена?

нет- 78%, да-4%, затрудняюсь ответить-18%

В выходной, когда на улицах города много людей, мы раздавали листовки – памятки.



**БЕСПЛАТНЫЙ
ПАКЕТ?
СПАСИБО, НЕТ!**
мой город против
пластикового мусора

Памятка

- Используйте бумажную упаковку!
- Выбрасывайте мусор в специальные урны и бачки!
- Используйте многоразовые упаковки!
- Вы ответственны за сохранение окружающей среды!
- Нет пакетам!

Ppt4WEB.ru



На лицах горожан читались и удивление, и одобрение, и безразличие. Однажды нам откровенно сказали: «Ерундой занимаетесь».



Разве любовь к нашему городу и стремление видеть его улицы чистыми – ерунда? Нет, это самое главное дело! Дело всех горожан! Наше дело!



В ходе проведенной работы мы пришли к следующим выводам:

- полиэтиленовые пакеты хоть и удобные, на далеко не безопасные виды упаковочных материалов,
- существует целый ряд заменителей, более экологически пригодных к эксплуатации, проверенных мировым сообществом,
- не все знают о вреде полиэтилена, и не все ГОТОВЫ к отказу от полиэтилена, в силу разных причин (дешевизна, привычка, дорогие заменители)



**Выдвинутая нами гипотеза:
«полиэтиленовые пакеты
засоряют нашу окружающую
среду и их легко можно заменить
на бумажные», к сожалению,
требует исправления**

**«полиэтиленовые пакеты засоряют
нашу окружающую среду, но
освободиться от их использования
будет очень трудно».**