

МАОУСОШ №1

Исследовательский проект

«ЭКОЛОГИЯ ИЗ ШКОЛЬНОГО ОКНА»

Автор: Ситикова Ольга 11 а

Руководитель: Кирпина Татьяна Яковлевна

2013 год

# Актуализация проекта

- В последние годы в результате ухудшающейся экологической обстановки во многих странах мира, а также под влиянием решений международной общественности вопросам образования на всех уровнях обучения, а также и воспитания придается все большая экологическая направленность. Это актуально для каждого человека от рождения до ухода его из жизни.
- Эффективность природоохранных мероприятий во многом зависит от экологической культуры населения, в том числе и подрастающего поколения. Настоящей работой мы хотели обратить внимание на проблему повышения экологической грамотности детского населения, которая существует в любом промышленном городе.

# Цель и задачи проекта

## Цель проекта:

- Повышение уровня информированности детского населения микрорайона об экологических факторах и их влиянии на здоровье

## Задачи проекта:

- Приобретение обучающимися опыта участия в общественно-полезных делах.
- Развитие у учащихся умения самостоятельно мыслить, доступно излагать информацию, делать выводы, строить прогнозы.

# Методы проекта

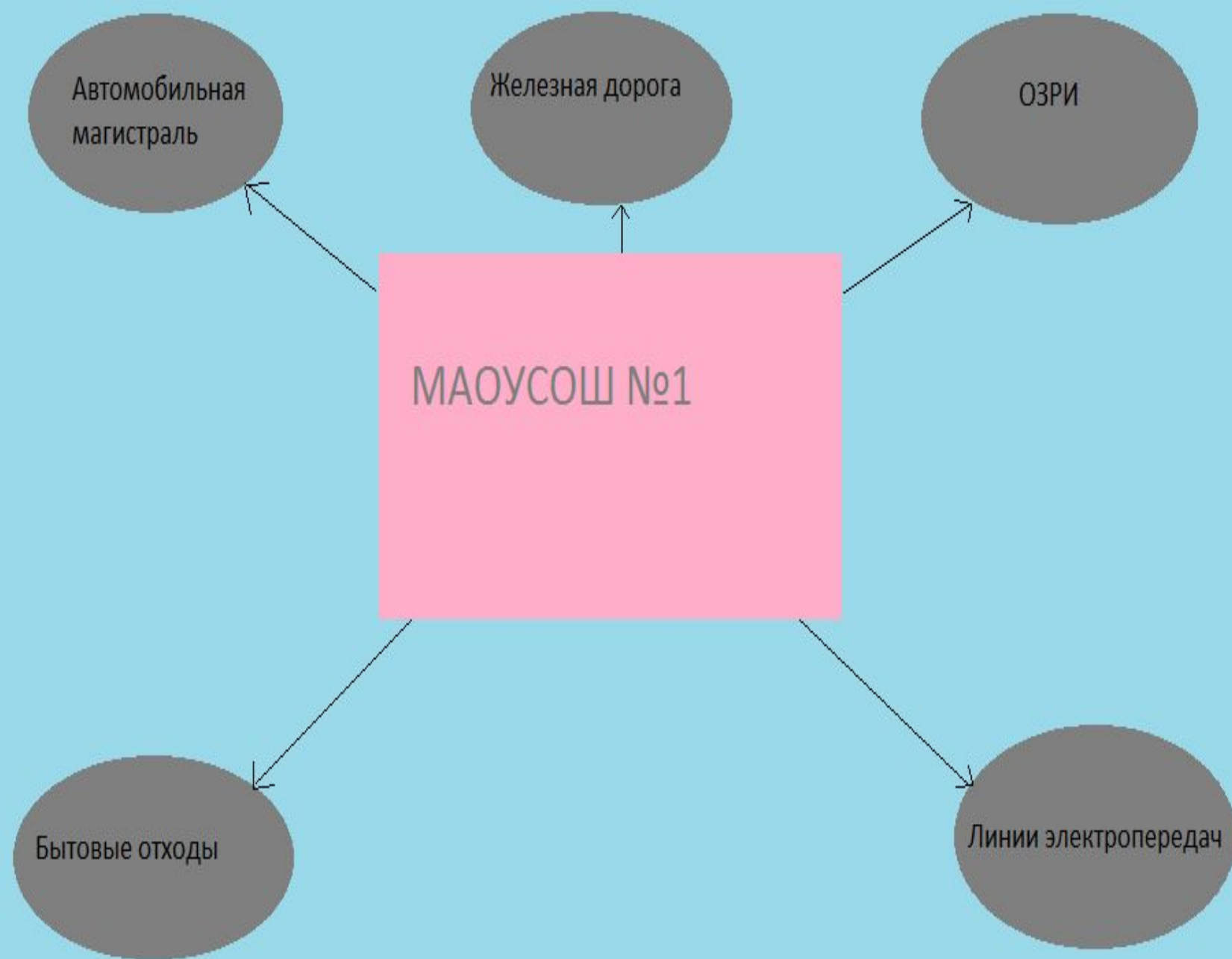
- Опрос учащихся и государственного инспектора по охране окружающей среды в Новгородской области.
- Анализ статистических данных.
- Работа с разнообразными источниками информации (художественная литература, интернет-ресурсы, публицистика).
- Эксперимент (подсчёт количества автомобилей, проезжающих мимо школьного окна )

# Сведения о проекте

- **Начало работы над проектом:** апрель 2013 г.
- **Участники проекта:** Муниципальное образовательное учреждение “Средняя общеобразовательная школа № 1 1 а класс”,
- **Тип проекта:** Практико-ориентированный.

# *Экология из школьного окна..*





# Содержание

1. Что такое экология?
2. Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников.
3. Примеры экологического загрязнения в нашем районе.
4. Автомобиль и окружающая среда. «+» и «-» автомобильного транспорта.
  - Отрицательное влияние автотранспорта
  - Загрязнение воздуха
  - Топливная промышленность
  - Жидкости, которые заливают в автомобиль
  - Загрязнение окружающей среды свинцом
  - Источники загрязнения окружающей среды свинцом
  - Влияние свинца на организм человека
  - Влияние автотранспорта на организм человека
  - «+» автотранспорта



## 5. Экология на железной дороге:

- История Октябрьской железной дороги
- Загрязнения и их классификации
- Воздействие факторов на окружающую среду
- «+» железнодорожного транспорта

## 6. ОЗРИ.

## 7. Влияние котельных на окружающую природу и на здоровье человека

- Информация о блок-модульной котельной расположенной на улице Н.Николаева
- Вред от котельной

## 8. Отходы производства и потребления

- Бытовые отходы
- Меры по организации сбора и утилизации бытовых отходов

## 9. Линии электропередач

- Острые проблемы загрязнения

## 10. Как мы можем помочь природе?

## 11. Охрана окружающей среды

## 12. Что для этого делает правительство?

- Рассматривая мир из окна школы, мы можем наблюдать то, что нас окружает: автомобильная магистраль, Октябрьская железная дорога, котельные, линии электропередач, очистные сооружения. Мы можем проанализировать, что полезно, а что вредно для нас.

# *Что такое экология?*

Экология- наука о взаимодействиях живых организмов и их сообществ между собой и с окружающей средой.

Экология – это очень серьезное и многозначащее понятие.

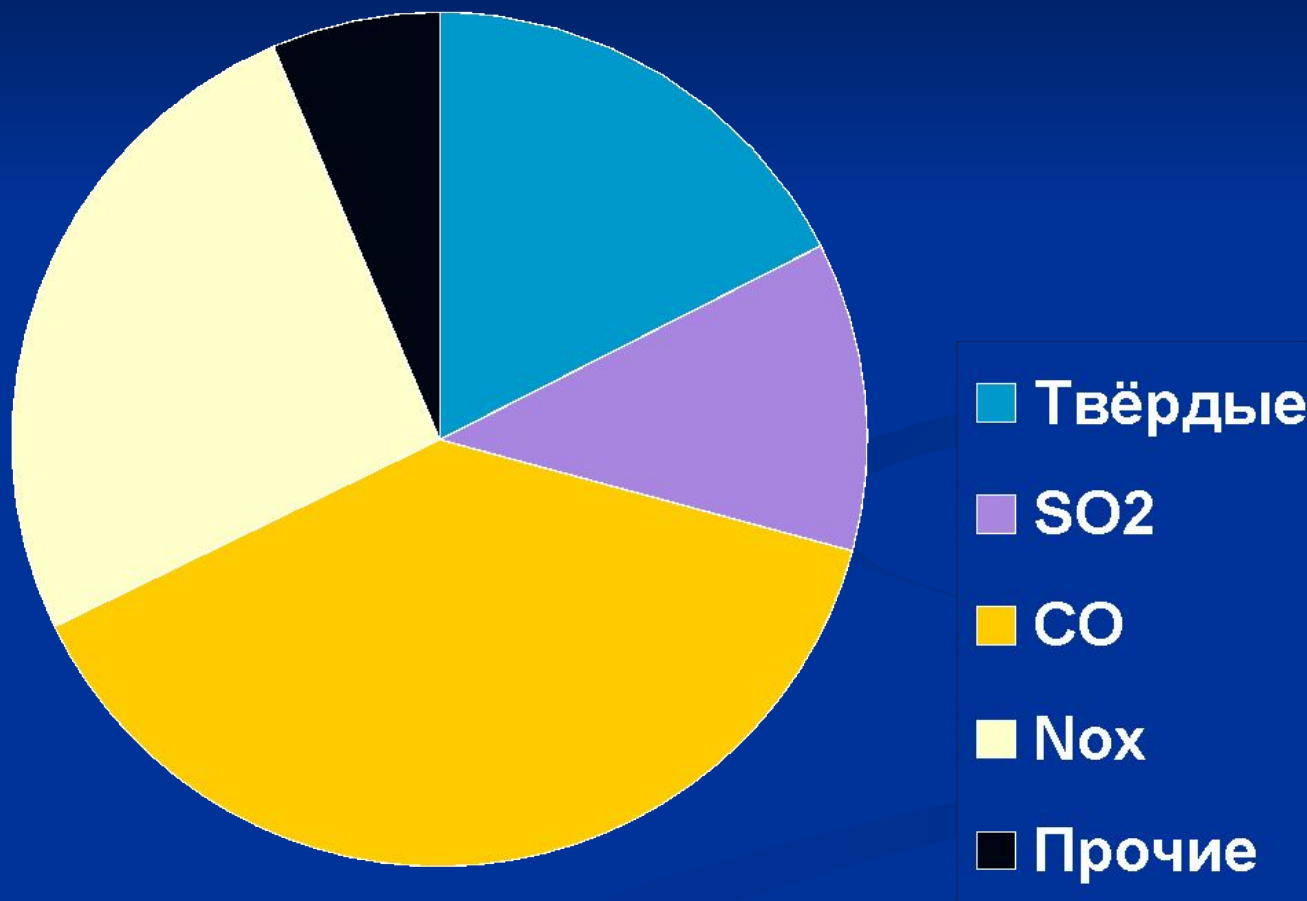
В наше время это понятие стало на одну ступень с понятием «жизнь».

Отрицательное воздействие на окружающую среду оказывают промышленные предприятия, автотранспорт, испытания ядерного оружия, чрезмерное применение минеральных удобрений и пестицидов и др. В результате антропогенной деятельности человека на земном шаре по данным Института Всемирного наблюдения происходит:

- \* ежегодное уничтожение влажно-тропических лесов на площади 11 млн. гектаров;
- \* ежегодное возникновение на земном шаре антропогенных пустынь на площади около 6 млн. гектаров;
- \* ежегодная потеря 26 млрд. тонн плодородного слоя пахотных земель;
- \* повреждение в результате кислотных дождей леса на площади более 31 млн. гектаров.

На приведённых диаграммах мы видим результаты выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, по Новгородской области.

# *Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников*



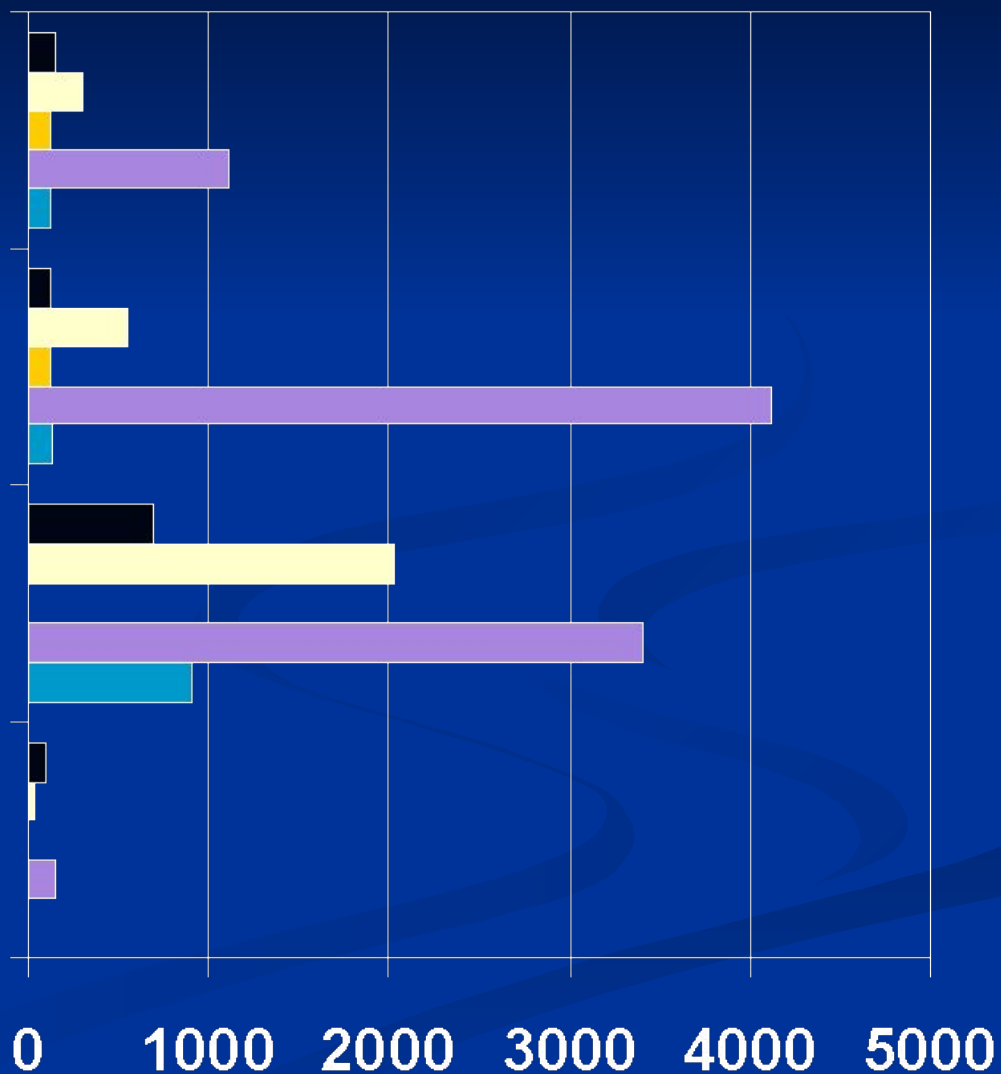
- Летучие органические соединения
- Оксид углерода
- Диоксиды серы
- Газообразные и жидкие
- Твёрдые

Химическое производство

Транспорт и связи

Обработка древесины

Целлюлозно-бумажное производство



А теперь мы расскажем конкретный  
пример загрязнения природы  
Окуловского района



Ярким примером экологического загрязнения в 80-90 годы 20 века является река Перетна, в которую сбрасывал ядовитые отходы производства ОЦБК, вниз по течению река была полностью отравлена, в ней не водилась ни рыба, ни прочая живность, а вода в реке представляла собой тёмную, вонючую жидкость. По берегам реки лежали черные, как асфальт пласты. С закрытием вредных производств на ЦБК, только спустя 20 лет река восстанавливается. В ней водится рыба, берега очистились.

Глобальной проблемой в наше время является увеличение числа автомобилей, которое приводит к огромному выбросу выхлопных газов в атмосферу.

По нашим подсчётам, в день, мимо  
школьного окна, проезжает около  
72 автомобилей

# *Автомобиль и окружающая среда*



**Автомобильный транспорт один из основных источников загрязнения окружающей среды. Его вклад в загрязнение, в основном атмосферы - составляет 60-90%.**

В России в местах повышенного загрязнения воздуха проживают 64 млн. человек, а государственные затраты на охрану природы составляют доли процента бюджета. Несмотря на обвальное сокращение производства, состояние окружающей среды РФ постоянно ухудшаются.

Факторы отрицательного влияния  
автомобильного транспорта на окружающую  
среду:

- \* загрязнение воздуха;
- \* загрязнение окружающей среды;
- \* шум, вибрация;
- \* выделение тепла (рассеяние энергии).

В настоящее время идет борьба с  
автомобильной опасностью. Конструируются  
фильтры, разрабатываются новые виды  
горючего, содержащие меньше свинца.  
Сокращением добавок и переход к  
бессвинцовому бензину породит ряд  
технических проблем.

**Кроме загрязнения воздуха,  
автомобили потребляют O<sub>2</sub>.  
Автомобиль, пробежав 900км.  
потребит столько же O<sub>2</sub>, сколько  
человек расходует на дыхание за  
целый год.**

**Т.о. Автомобиль – один из главных  
источников экологических проблем.**



# Загрязнение воздуха

## **Отработанные газы через выхлопные трубы.**

1. оксид углерода (CO);
2. углеводороды ( $C_xH_y$ );
3. оксиды азота ( $NO_y$ );
4. бензапирен;
5. альдегиды;
6. свинец, сажу.

**Картельные газы** – это смесь части отработавших газов, проникшей через неплотности поршневых колец в картер двигателя с парами моторного масла.

1. углеводороды ( $C_xH_y$ );
2. оксиды азота ( $NO_y$ ).

## **Испарение топлива.**

Они поступают в окружающую среду из системы питания двигателя: стыков, шлангов.

1. углеводороды ( $C_xH_y$ ).



# Топливная промышленность

— часть топливно—

энергетического комплекса.

Она включает отрасли по добыче и переработке различных видов топлива.

Одна из отраслей топливной промышленности является нефтяная промышленность.

## *Жидкости, которые заливают в автомобиль*

При переработке нефти получают высококачественное топливо (бензин, керосин, солярку, мазут).

### **Топливо:**

Бензины.

Дизельные топлива.

### **Смазочные материалы:**

1) Моторные масла

2) Трансмиссионные масла – нигромы.

### **Пластические смазки:**

1) Специальные жидкости.

2) Антифризы.

3) Тормозные жидкости.

4) Стеклоомывающие жидкости.

5) Защита от коррозий.

## **Загрязнение окружающей среды свинцом**

Однако основным источником загрязнения атмосферного воздуха свинцом в РФ является автотранспорт, использующий свинецсодержащий бензин. **Ежегодно автомобильный парк выбрасывает в атмосферу 10 млрд. абсолютно смертельных доз свинца или 250 килотонн металла в весовых единицах.** Так, общее количество свинца, выбрасываемое в воздух в результате сгорания топлива в двигателях, в 1997 году составило 301 килотонну, или примерно две – три смертельные дозы на человека в год.

Немалую роль в загрязнении свинцом играют отработанные аккумуляторы, отравляющие почву и воду соединениями свинца.

# Источники загрязнения окружающей среды

## Получение свинца

## СВИНЦОМ

- 1) Восстановительный обжиг.  $2\text{PbS} + 3\text{O}_2 = 2\text{PbO} + 2\text{SO}_2$ ;  $\text{PbO} + \text{CO} = \text{Pb} + \text{CO}_2$
- 2) Окислительный обжиг.  $\text{PbS} + 2\text{PbO} = 3\text{Pb} + \text{SO}_2$
- 3) Из солей свинца с помощью электролиза.
- 4) Взаимодействием солей свинца с цинком:  
 $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + \text{Zn} = \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + \text{Pb}$
- 5) Восстановлением оксида свинца (II) током водорода:  
 $\text{PbO} + \text{H}_2 = \text{Pb} + \text{H}_2\text{O}$ .

## Свинцовый аккумулятор – загрязнитель окружающей среды

Опасности для человека, окружающей среды возникают преимущественно на этапе утилизации отработавших аккумуляторов. По-прежнему много батарей после использования выбрасывается в мусоропроводы. На свалках или установках для компостирования аккумуляторы разлагаются, при этом в почву и подземные воды попадает большое количество свинца. При рециклинге также происходит загрязнение окружающей среды, особенно пылью, содержащей свинец. При изготовлении свинцовых аккумуляторов образуется значительное количество пылевидных частиц, содержащих соединения свинца.

Таким образом, **свинцовые аккумуляторы вносят немалый вклад в загрязнение окружающей среды.** Очевиден процесс массового загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами и другими вредными химическими соединениями.

# **Влияние свинца на организм человека**

Дефицит кальция и витамина D усиливает всасывание свинца в желудочно-кишечном тракте. В среднем за сутки организм человека поглощает 26 – 42 мкг свинца. Это соотношение может варьировать. Около 90% общего количества свинца в человеческом теле находится в костях, у детей — 60 – 70%.

Свинец активно влияет на синтез белка, энергетический баланс клетки и ее генетический аппарат. Одним словом, свинец — яд, действующий на все живое и вызывающий изменения, прежде всего в нервной системе, крови и сосудах.

## **Острые отравления**

*Слюнотечение, рвота, кишечные колики, острая форма отказа почек, поражение мозга (особенно у детей). В тяжелых случаях — смерть через несколько дней.*

## **Хронические отравления**

*Ощущение слабости, отсутствие аппетита, быстрая утомляемость, нервозность, дрожь, дурнота, головная боль, нарушение функций желудка и кишечника, бледность, черная свинцовая кайма на деснах возле зубов.*

# Влияние автотранспорта на растительность

Вследствие глобального загрязнения окружающей среды свинцом, он стал вездесущим компонентом любой растительной и животной пищи и кормов. Растительные продукты в целом содержат больше свинца, чем животные.

**Причина летнего листопада — высокое содержание свинца в воздухе.** Но, концентрируя свинец, деревья тем самым очищают воздух. В течение вегетативного периода одно дерево обезвреживает соединения свинца, содержащиеся в 130 л бензина. Наименее восприимчивым к свинцу является клен, а наиболее восприимчивы орешник и ель.

Сторона деревьев, обращенная к автомобильным магистралям, на 30 – 60% «металличнее». Хвоя ели и сосны обладает свойствами хорошего фильтра по отношению к свинцу. Она его накапливает и не обменивает с окружающей средой. Растительность суши вовлекает в биологический круговорот ежедневно 70 – 80 тыс. т. свинца.

*Несомненно, у автомобильного транспорта есть и «+»:*

1. Перевозка людей, грузов
2. Комфортная, быстрая доставка до места

Не менее важной  
проблемой, является  
экология на железной  
дороге..



# *Экология на железной дороге..*



## *История Октябрьской железной дороги.*

Октябрьская железная дорога (филиал ОАО «РЖД») — железнодорожная компания, филиал ОАО «Российские железные дороги», занимающаяся эксплуатацией железнодорожной инфраструктуры северо-западных областей России (кроме Калининградской области), в том числе линии, объединяющей Санкт-Петербург и Москву. Управление находится в Санкт-Петербурге. В состав дороги входит инфраструктура до Ленинградского вокзала города Москвы, в том числе проходящая непосредственно по территории Московской области и столицы России.

Крупнейший узел — Санкт-Петербург, где находится Управление дороги. Октябрьская железная дорога проходит по территории одиннадцати субъектов РФ — Ленинградской, Псковской, Новгородской, Вологодской, Мурманской, Тверской, Московской, Ярославской областей, городов Москва и Санкт-Петербург.



# Какие же существуют загрязнения, их классификация?

Железная дорога проходит с Москвы на Санкт-Петербург, следовательно проходит через нашу Новгородскую область, через Окуловку. В основном, как и всё окружающее, она несёт экологические загрязнения:

Факторы воздействия объектов железнодорожного транспорта на окружающую среду можно классифицировать по следующим признакам:

**механические** (твердые отходы, механическое воздействие на почвы строительных, дорожных, путевых и других машин); **физические** (тепловые излучения, электрические поля, электромагнитные поля, шум, инфразвук, ультразвук, вибрация, радиация и др.); **химические вещества и соединения** (кислоты, щелочи, соли металлов, альдегиды, ароматические углеводороды, краски и растворители, органические кислоты и соединения и др.), **которые подразделяются на чрезвычайно опасные, высоко опасные, опасные и малоопасные; биологические** (макро- и микроорганизмы, бактерии, вирусы).

## *Воздействие факторов на окружающую среду.*

Эти факторы могут действовать на природную среду долговременно, сравнительно недолго, кратковременно и мгновенно.

Время действия факторов не всегда определяет размер вреда, наносимого природе. По масштабам действия вредные факторы подразделяются на действующие на небольших площадях, действующие на отдельные участки местности, глобальные.

Также опасность нарушения природного баланса количественно связана с антропогенными факторами производственной и хозяйственной деятельности людей в регионе.



## *Что же нужно делать, чтобы избежать экологического загрязнения?*

Мы все хотим жить в чистом городе, чтобы наша экология была в норме, поэтому люди стараются предусмотреть всё, чтобы железные дороги не наносили вреда:

- строятся очистные сооружения,
- проводятся восстановительные работы,
- сокращаются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух,
- сажаются леса,
- разрабатываются отраслевые экологические программы железнодорожного транспорта.





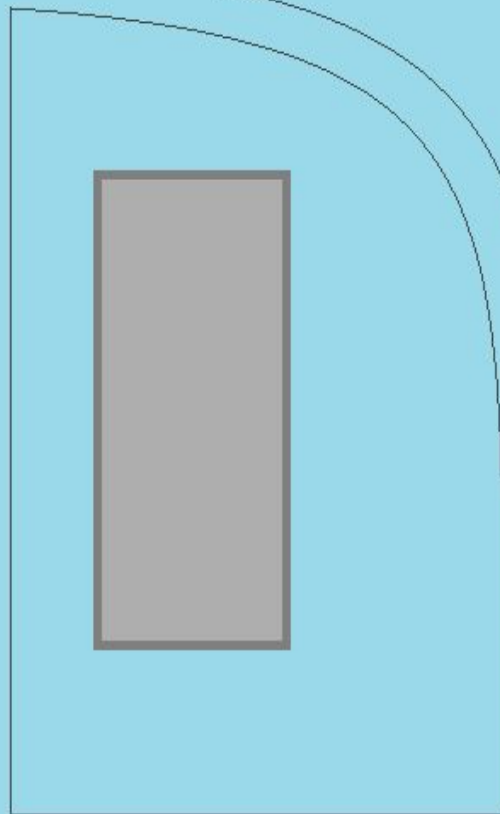
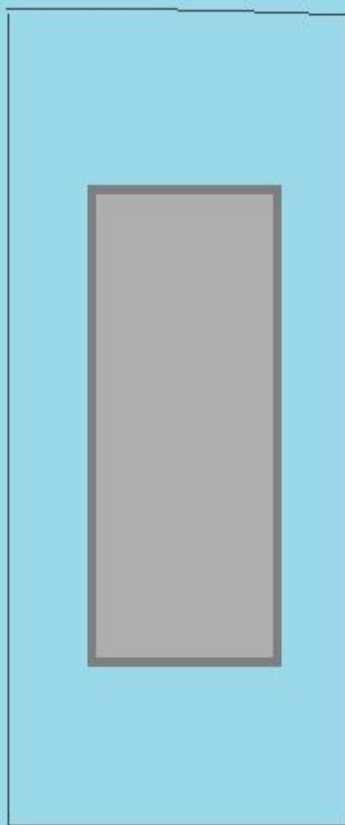
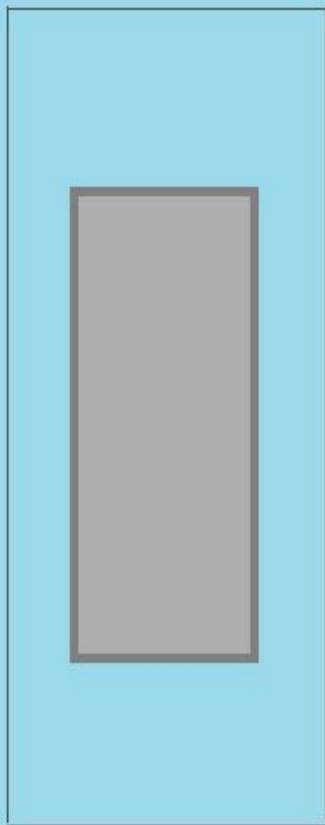
## *Рассмотрим «+» железнодорожного транспорта:*

1. **Различные грузоперевозки**
2. **Доставка пассажиров, как в близлежащие, так и в дальние места**
3. **Безопасность**
4. **Не зависит от температурных условий**
5. **Высокая скорость передвижения по местности**

- А теперь мы проанализируем пользу и вред от завода радиоизделий имени Козицкого



МАОУСОШ  
№ 1



ОЗРИ

# *Про Козицкий*

- На предприятие имеется:
  1. Цех гальванопокрытия, где имеется две линии никелирования и цинкования.
  2. С 2006 года участок обрисовки пенополистирола
  3. Участок термопластавтомато (литые изделия из пластмассы).

- На территории предприятия имеются очистные сооружения (ЛОС) для очистки промышленных сточных вод с территории предприятия.
- До 2005 хоз-бытовые очистные сооружения принадлежали ОЗРИ, но на сегодняшний день передано в ведение МУП «Водоканал»

## *Участки Козицкого:*

ФПИ: (формовая пенополистирольных изделий)

ТПА: (термопластавтоматы)

Служат источником выбросов в атмосферу стирола, ацетальдегида и уксусной кислоты.

Всего на предприятии 12 стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

- Имеются лимиты на выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, проводится инструментальный контроль выбросов по договору с аккредитационной лабораторией.

По отходам производства имеется проект нормативов образования отходов и лимитов их размещения:  
На предприятии образуются отходы 1, 3, 4 и 5 классов опасности.  
Опасные отходы передаются организациям имеющим лицензии



Отходы 1 класса опасности, а  
именно ртутные лампы  
предприятия по договору с ООО  
«Меркурий»

3 класса- гальванические лампы  
ЗАО «ПЭКОП»

4 и 5 класса вывозят на городскую  
свалку. У нас это ООО «МУК  
Окуловкасервис»

В наше время, так же остро  
стоит вопрос, как влияют  
котельные на окружающую  
нас природу и здоровье  
человека?

- До ввода блок-модульной котельной, котельная ОЗРИ отапливала весь микрорайон «Козицкий». Эта газовая котельная большой мощности.

**В ноябре 2006 года установлены две блок -  
модульные газовые котельные в  
микрорайоне завода радиоизделий (по  
улицам Правды и Н.Николаева).**



## *Немного информации о блок - модульной газовой котельной, расположенной на улице Н.Николаева*

Котельная установка(котельная) — сооружение, в котором осуществляется нагрев рабочей жидкости для системы отопления или пароснабжения

**По типу расположения:**

Отдельно стоящая

**По типу используемого топлива:**

Газовая

**По назначению тепловой нагрузки**

Отопительная(отопление, вентиляция, горячее водоснабжение)

Модульной котельной - требуется только подключение к наружным сетям



# Вред от котельной

■ Оборудование, применяемое в котельных, является наиболее важным фактором, от которого зависят комфорт и удобство проживания людей в зимний период времени. Если взять каких-то тридцать-сорок лет назад, то любое оборудование, будь то генератор или агрегаты для котельной, имело значительные габариты и низкий коэффициент полезного действия. Поэтому был очень высокий расход энергоносителей. Но в то время в нашей стране это мало кого волновало.

Кроме того, котельное оборудование времён СССР было очень неудобным в управлении, а низкий уровень автоматизации требовал большого количества рабочих. Но времена меняются, и на первый план в работе котельной выходят экономические параметры энергосбережения. Поэтому современные котельные гораздо экономичней своих предшественников, и в их комплектацию входит всё, что необходимо для их успешной работы. КПД современных котельных установок достигает 95 %, что является очень высоким показателем. Современные котельные установки представляют собой экономичный, автоматизированный и экологически чистый агрегат с высоким коэффициентом полезного действия.

Приведенные выше факторы являются основополагающими при выборе оборудования для котельной. Экономичность в использовании энергоресурсов входит в число главных параметров по причине постоянного роста цен на различные виды топлива. Данный фактор позволяет значительно уменьшить расходы на горячую воду и отопление.

В современной котельной управление всеми процессами выводится на центральный пульт управления. Благодаря этому существенно уменьшается количество рабочих, которые необходимы для управления котельным оборудованием, а сам процесс управления максимально оптимизирован.

Повышение экологичности – одна из самых важных задач, стоящих перед всеми отраслями мировой промышленности, и, естественно, данный вопрос касается и котельного оборудования. Довольно длительный период времени котельные серьёзно загрязняли окружающую среду, выбрасывая значительное количество вредных веществ, оказывающих негативное влияние на экологическую обстановку в региональном и планетарном масштабах. В современных котельных этот вред сведён к минимуму в результате более полного сгорания топлива, уменьшения его потребления и применения мощных фильтров.

При работе на газе основное вредное вещество - окислы азота. Но при экстремальных холодах котельные обычно переходят на мазут. так как газа не хватает. А это уже выбросы ванадия - особо вредного вещества. Максимальный вред для вас будет при высоте трубы 50-60 м.





Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства и потребления, и в первую очередь опасными отходами.

# *Бытовые отходы*

Сконцентрированные в отвалах, несанкционированных свалках, ОТХОДЫ ЯВЛЯЮТСЯ ИСТОЧНИКОМ загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, ПОЧВЫ.

Виды материалов	Ущерб природе	Вред человеку	Пути разложения	Время разложения
Пищевые отходы	Практически не наносят	Гниющие пищевые отходы – рассадник микробов	Используются в пищу разными микроорганизмами	1 – 2 недели
Макулатура (бумага)	Краска которой покрыта бумага может выделять ядовитые газы	Краска может выделять при разложении ядовитые вещества	Используются в пищу разными микроорганизмами	2 – 3 года
Изделия из натуральных тканей	Не наносят	Не наносят	Используются в пищу некоторыми микроорганизмами	2 – 3 года
Деревянные изделия	Не наносят	Могут вызвать травмы	Используются в пищу микроорганизмами	Несколько десятков лет
Консервные банки	Соединение Zn, Sn и Fe ядовиты для многих организмов, острые края банок травмируют животных	Ранят при хождении босиком;	Под действием кислорода железо медленно окисляется	На земле – несколько десятков лет, в пресной воде – около 10 лет, в солёной воде – 1-2 года
Металлолом (железо или чугун)	Соединения железа ядовиты для многих организмов. Куски металлов травмируют животных	Вызывают различные травмы	Под действием растворённого в воде или находящегося в воздухе кислорода медленно окисляется до оксида железа	На земле – 1 мм в глубину за 10 – 20 лет, в пресной воде – 1мм в глубину за 3 – 5 лет, в солёной воде – 1 мм в глубину за 1 – 2 года.

Фольга (алюминий)	Практически не наносит	Практически не наносит	Под действием кислорода медленно окисляется до оксида алюминия	На земле – несколько десятков лет, в пресной воде – несколько лет, В солёной воде – 1-2 года
Банки из-под пива и других напитков (алюминий и его сплавы)	Острые края банок вызывают травмы у животных	Вода в банках - среда для развития личинок кровососущих насекомых	Под действием кислорода медленно окисляется до оксида алюминия	На земле – сотни лет, в пресной воде – несколько десятков лет, в солёной воде – несколько лет
Стеклотара стекло	Битая стеклотара может вызывать ранения животных	Вода в банках среда для развития личинок кровососущих насекомых, ранят при хождении босиком	От перепадов температур стекло постепенно кристаллизуется и рассыпается	На земле – несколько сотен лет, в спокойной воде – около 100 лет
Кирпичи (обожжённый алюмосиликат)	Практически не наносит	Может наносить травмы	Медленно растрескивается и рассыпается от перепадов температур	На земле – несколько тысяч лет, в спокойной воде – несколько сотен лет, в полосе прибоя – несколько лет
Упаковка для пищевых продуктов (бумага и различные виды пластмасс)	Могут быть проглочены животными	Пластмассы могут выделять при разложении ядовитые вещества	Медленно окисляются кислородом воздуха, медленно разрушается под действием солнечных лучей	Около 100 лет, может быть и больше
Батарейки (цинк, уголь, оксид марганца)	Ядовиты для многих организмов	Ядовиты для человека	Окисляются под действием кислорода	На земле – около 10 лет

Чтобы улучшить состояние окружающей среды, нужно принять меры по организации сбора и утилизации бытовых отходов:

- Организовать сортировку и переработку бытовых отходов.
- В процессе производства использовать наиболее экологически чистые технологии и материалы.
- Поставить контейнеры и урны в местах наибольшего скопления мусора и закрыть их крышками.
- Чаще вывозить мусор и бытовые отходы, чтобы они не рассыпались по улицам.
- Провести пропаганду через средства массовой информации о том, чтобы сделать город чище.

Что происходит на свете?

А просто живём,

Просто едим, просто пьём,

Просто мусор бросаем,

Мусор горой, ТОЛЬКО МЫ

Его не замечаем,

Снова едим, снова пьём,

В общем, просто живём.

# *Линии электропередач*



# *Линии электропередач*

- При проектировании линий электропередач сверх- и ультравысоких напряжений стараются прокладывать их по неудобным для пахоты землям, в том числе и по лесным массивам. В этом случае наличие широкой просеки вдоль трассы линий приводит к потере устойчивости деревьев, характерной для сплошных лесных массивов. В связи с этим велика опасность падения деревьев на линию, что приводит к обрыву проводов и разрушению опор.



- В лесных массивах высотой более 4 м для всех линии электропередачи напряжением 330 кВ и выше, а также для радиальных электропередач напряжением 220 кВ, служащих единственным источником электропитания потребителей, ширина просеки определяется расстоянием между крайними проводами линий плюс расстояния от крайних проводов до лесного массива, равные высоте деревьев основного лесного массива. Общая площадь, отторгаемая линиями электропередач от лесных угодий, превосходит полмиллиона гектаров. Это наносит огромный ущерб **экологии** и лесному хозяйству страны. Содержание просек на трассах связано с огромными трудозатратами, поскольку один раз в пять лет необходимо проводить вырубку подрастающих деревьев.

*«Человек становится геологической силой способной  
изменить лик Земли».*

Ежегодно человек извлекает из земных недр около 200 млрд. тонн горных пород, сжигает более 9 млрд. тонн условного топлива рассеивает на полях до 3 млрд. тонн пестицидов и т.п. Особенно острой проблемой стала проблема загрязнения окружающей среды антропогенными токсикантами: мировое поступление ежегодно составляет для оксидов углерода 25.5 млрд. тонн, для оксидов азота - 65 млрд. тонн и т.д.

# *Как мы можем помочь природе?*

- Утилизация. Хорошей идеей будет сдавать мусор на переработку.
- Положить мусор в отведенное для него место
- Можем сажать цветы и деревья

# *Как мы помогаем природе?*

- Убираем школьную территорию.
- Не мусорим на улицах города.
- 25 мая посадим деревья около школы.

Реализация этих мероприятий гарантирует снижение техногенного воздействия на окружающую среду. Охрана окружающей среды и снижение негативного воздействия железнодорожного транспорта — одна из важнейших задач природоохранной политики нашего государства, обеспечивающая устойчивое развитие железнодорожного транспорта и повышение его конкурентоспособности на рынке транспортных услуг. Несмотря на то, что железнодорожный транспорт признан одним из наиболее экологически чистых, природоохранная деятельность в обновленной отрасли рассматривается как важнейшая. Безусловно, существует еще множество нерешенных проблем, но отчасти они являются следствием недоработок прошлых лет и даже десятилетий.

Правительством принимается множество законов о защите окружающей среды. Ужесточается контроль за вредными выбросами, строятся очистные сооружения, постепенно все котельные переходят на экологически чистое газовое топливо, с устаревшего вредного мазута, и дровяного отопления.

Таким образом мы считаем, что окружающий нас мир и наш организм, это единое целое, и все выбросы и загрязнения поступающие в атмосферу это урон нашему здоровью.

Если же мы будем стараться как можно больше положительного сделать для окружающей среды этим мы продлеваем свою жизнь и оздоравливаем свой организм.

И нельзя не согласиться со  
словами, что все в этом мире  
взаимосвязано, ничто не исчезает  
и ничто не появляется ниоткуда.

Наш окружающий мир – это  
наш организм, оберегая  
окружающую среду – мы  
оберегаем свое здоровье.

# *Дополнительная литература*

«Обзор о состоянии и об охране окружающей среды Новгородской области»

7-ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002

89-ФЗ «Закон об отходах производства и потребления» от 24.06.1998

96-ФЗ «Закон об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999

74-ФЗ «Водный кодекс» от 03.06.2006



*Спасибо за внимание..*