



ВОЗДЕЙСТВИЕ ТРАНСПОРТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

Авторы:
Учащиеся МОУ
«Салабайкасинской ООШ»
Пушкина Е., Максимов Р.

ВВЕДЕНИЕ



□ Изучив литературу, мы выяснили, за последние десятилетия человечество окончательно убедилось, что первым виновником загрязнения атмосферного воздуха – одного из основных источников жизни на нашей Планете – является детище научно-технического прогресса – автомобиль. Автомобиль, поглощая столь необходимый для жизни кислород, вместе с тем интенсивно загрязняет воздушную среду токсичными компонентами, наносящими ощутимый вред всему живому и неживому. Вклад в загрязнение окружающей среды, в основном атмосферы, составляет – 60 - 90%.

Наиболее значимые факторы отрицательного влияния автомобильного транспорта на человека и окружающую среду следующие: *Загрязнение воздуха;. Загрязнение окружающей среды;. Шум, вибрация;. Выделение тепла (рассеяние энергии).*

Проблемный вопрос

- Каково воздействие транспорта на окружающую среду?



Цель исследования:

- Выяснить, как воздействует транспорт на окружающую среду.

Задачи исследования:

- Изучить литературу по теме «Воздух», «Охрана окружающей среды», «Транспорт».
- Провести оценку выбросов вредных веществ транспортом по анализу сухого остатка.
- Обобщить полученные результаты.



Ход исследования:

Подсчитали количество машин, проезжающих за один час по ул. Пр.9-ой пятилетки, разделив их на следующие типы: легковые; грузовые; автобусы, работающие на бензине. Подсчет провели два раза за день: с 10 до 11 часов (время затишья) и с 17 до 18 (час пик).



Ход исследования

- На основе полученных данных рассчитали среднее количество машин за час.
- Провели расчет выброса угарного газа за час по формуле: $M = m \times n$, где M – масса угарного газа, выбрасываемого автомобилями определенного типа на 1 км пути, m – выброс угарного газа 1 автомобиля определенного типа ($г/км$), n – среднее количество автомобилей определенного типа, проехавших за час.

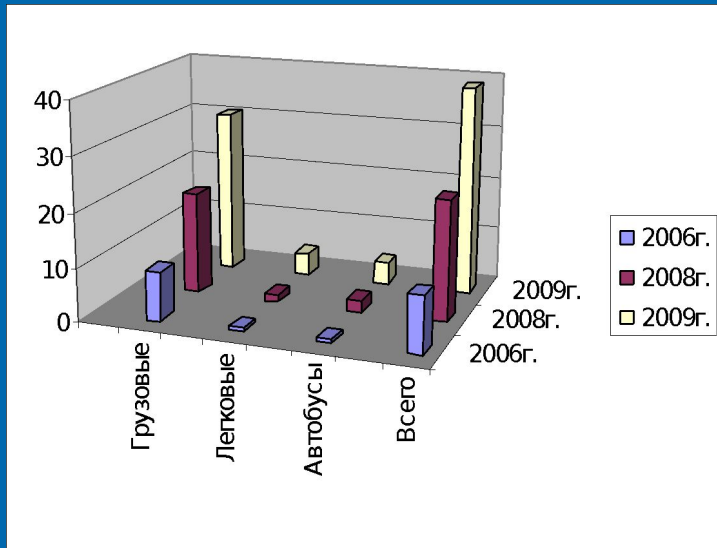


Ход исследования:

- Составили таблицу по выбросам угарного газа автомобилями различных ТИПОВ



Ход исследования



	2006	2008	2009
ГРУЗОВЫЕ	9,05	18,99	30,63
ЛЕГКОВЫЕ	0,82	1,30	4,23
АВТОБУСЫ	0,65	2,10	4,16
ВСЕГО	10,52	22,39	39,02

Диаграмма по количеству автомобилей

В настоящее время 0,35% в атмосфере составляет углекислый (угарный) газ, который оказывает вредное воздействие на окружающую среду.

Ход исследования:

- За зиму хорошо накапливает и удерживает в себе многие загрязняющие вещества воздуха. Изучение его загрязнения дает опосредованное представление о загрязнённости атмосферного воздуха. Методик определения загрязнённости снежного покрова воздуха несколько. Предлагаю наиболее простой и доступный вариант.

Исследовательская работа.

- Материалы и оборудования: колбы, стаканы, цилиндры, весы, полиэтиленовые пакеты, сушильный шкаф, индикаторная бумага для определения рН.
- Взяли пробы снега с помощью цилиндра со всей глубины залегания: во дворе дома, возле школы, около шоссе и светофора.

Ход работы:

- Растопили пробы снега из разных мест в сушильном шкафу. Определили рН талой воды в пробах с помощью индикаторной бумаги, сравнив её цвет с цветовой шкалой. Во дворе дома рН- 7,0 (среда нейтральная); в школе рН- 6,0 (слабо- кислая); на шоссе рН- 5,0 (кислая среда); около светофора рН- 4,0 (среда кислая).
- Загрязнение автомобильными выхлопами около светофора выше, т.к. при остановке автомобилей выброс загрязняющих веществ увеличивается.

Ход работы:

Для определения сухого остатка (пылевых частиц) воду перемешала и пропустили через бумажный фильтр. Остаток на фильтре высушила в сушильном шкафу при температуре +105°C и взвесила. Определила вес пылевых частиц по формуле:

$$C/O = \frac{M^2 - M^1}{V}$$

где C/O-сухой остаток, в мг/л; M¹-масса чистой фильтровальной бумаги, в мг; M²-масса фильтровальной бумаги с сухим остатком, мг; V-объем пробы, в мл;

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА.

МЕСТО ОТБОРА ПРОБЫ	рН- СРЕДА	СУХОЙ ОСТАТОК
Во дворе дома	7,0	500 мг./50 гр.
На школьном дворе	6,0	450 мг./50 гр.
На шоссе	5,0	400 мг./50 гр.
Около светофора	4,0	350 мг./50 гр.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

- В ходе исследования мы выяснили, что наиболее загрязненной территорией в городе является территория шоссе, дорог, перекрестков оснащенных светофорами и пешеходными переходами, а также прилегающие к ним клумбы, тротуары.
- **ПОМНИТЕ!** Деревья активно насыщают воздух кислородом, увлажняют его, отчищают от углекислого газа и пыли. Одно взрослое каштановое дерево отчищает 20 тысяч куб.м воздуха. Тополь превосходит ель в 7 раз по количеству поглощаемого углекислого газа и выделения кислорода, а по степени увлажнения воздуха- почти в 10 раз.