

Проект на тему

**РАСЧЕТНАЯ ОЦЕНКА
КОЛИЧЕСТВА ВЫБРОСОВ
ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В
ВОЗДУХ
ОТ АВТОТРАНСПОРТА**

Актуальность работы

Здесь деревья должны быть посажены,
но явно не приживутся.

Главными источниками загрязнения атмосферного воздуха в городе Бугульма являются промышленные, транспортные и бытовые выбросы. Свой вклад сюда вносит и автотранспорт.

Специалисты подсчитали: годовой объем выбросов загрязняющих веществ от транспорта составляет 50 % от общей массы.



Асфальтовый завод



По экологической ситуации район СУ-2, как и все остальные районы города, является напряженным. На его территории сосредоточены важные промышленные объекты: асфальтовый завод, железобетонный завод.

Предприятие по изготовлению пластиковых окон “Фенстер”.



Железобетонный завод



Гипотеза

В связи с активным движением транспорта возрастает степень загрязнения чистого воздуха в районе, где мы живем, учимся и работаем.

Цель работы

Рассчитать количество выбросов в атмосферный воздух основных загрязняющих веществ от автотранспорта района СУ-2.

Задачи

1. Провести исследование района СУ-2 и выяснить экологическую обстановку изучаемого объекта.
2. Проанализировать полученные данные о составе воздуха по трем компонентам (CO , NO_2 , УВ).
3. Подвести итоги исследования и сделать выводы об уровне загрязнения района.

An aerial photograph showing a severe traffic jam on a multi-lane road. The vehicles are packed closely together, filling the entire width of the road and extending far into the distance. The colors of the cars are mostly muted, with some darker tones and a few lighter ones. The perspective is from directly above, looking down on the grid of traffic.

Объект изучения

**транспортные потоки на
улицах района.**

Методы

- теоретический
- статистический (гистограмма)
- исследовательский
- сравнительный

Методика работы

Использована методика С.В. Алексеева. (Алексеев С. В. Практикум по экологии. – М.: Учебная литература, 2005.

Место и сроки проведения работы

мониторинг осуществлен на участках
по ул. Комсомольская, ул. Энгельса,
Ул. Нефтяников, Асфальтовый завод
в мае 2009 года.

Загрязнение атмосферы автомобильным транспортом

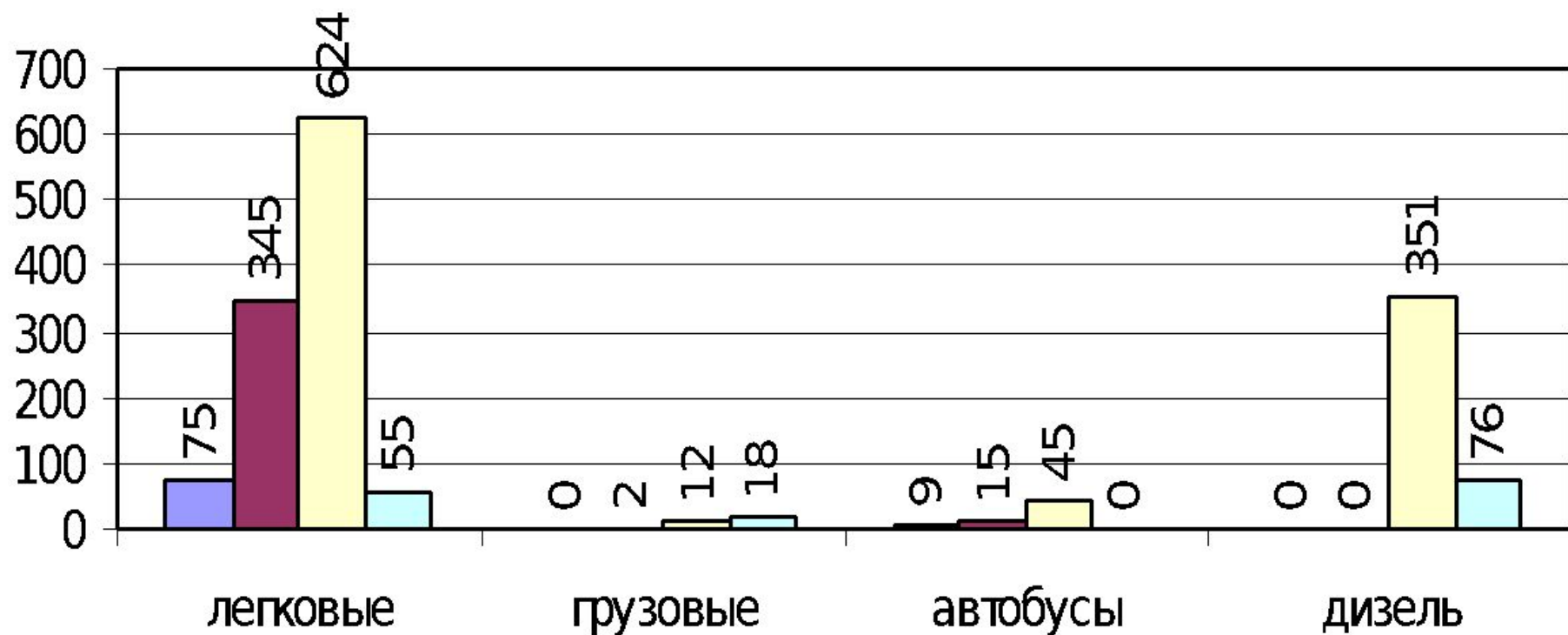
Автомобильный транспорт, наряду с промышленностью, является одним из основных источников загрязнения атмосферы. Доля автотранспорта в общих выбросах вредных веществ в городах может достигать 60-80%. Более 80 % всех выбросов в атмосферу составляют выбросы оксидов углерода, двуокиси серы, азота, углеводородов, твёрдых веществ



Описание работы:

- 1 Подсчитано количество единиц автотранспорта четырех видов прошедшие по каждому из участков за 20 минут. Определено среднее арифметическое значение.
- 2 Произведено вычисление теоретического количества автомашин, которые могли пройти по участкам за один час и общий путь, проделанный каждым из четырех типов автомашин за это время.

Движение автотранспорта на магистрали за 1 час

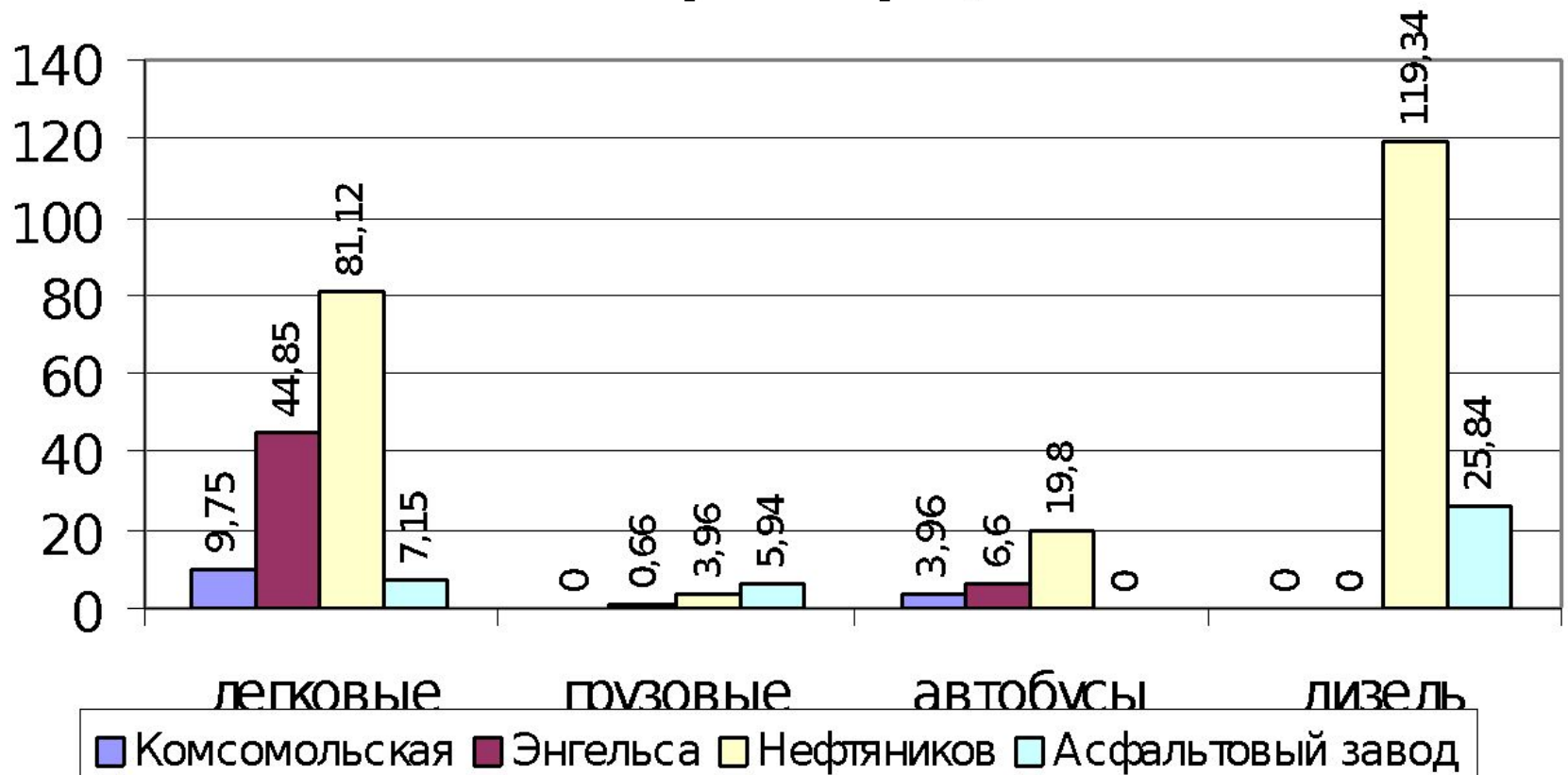


■ Комсомольская ■ Энгельса ■ Нефтяников ■ Асфальтовый завод

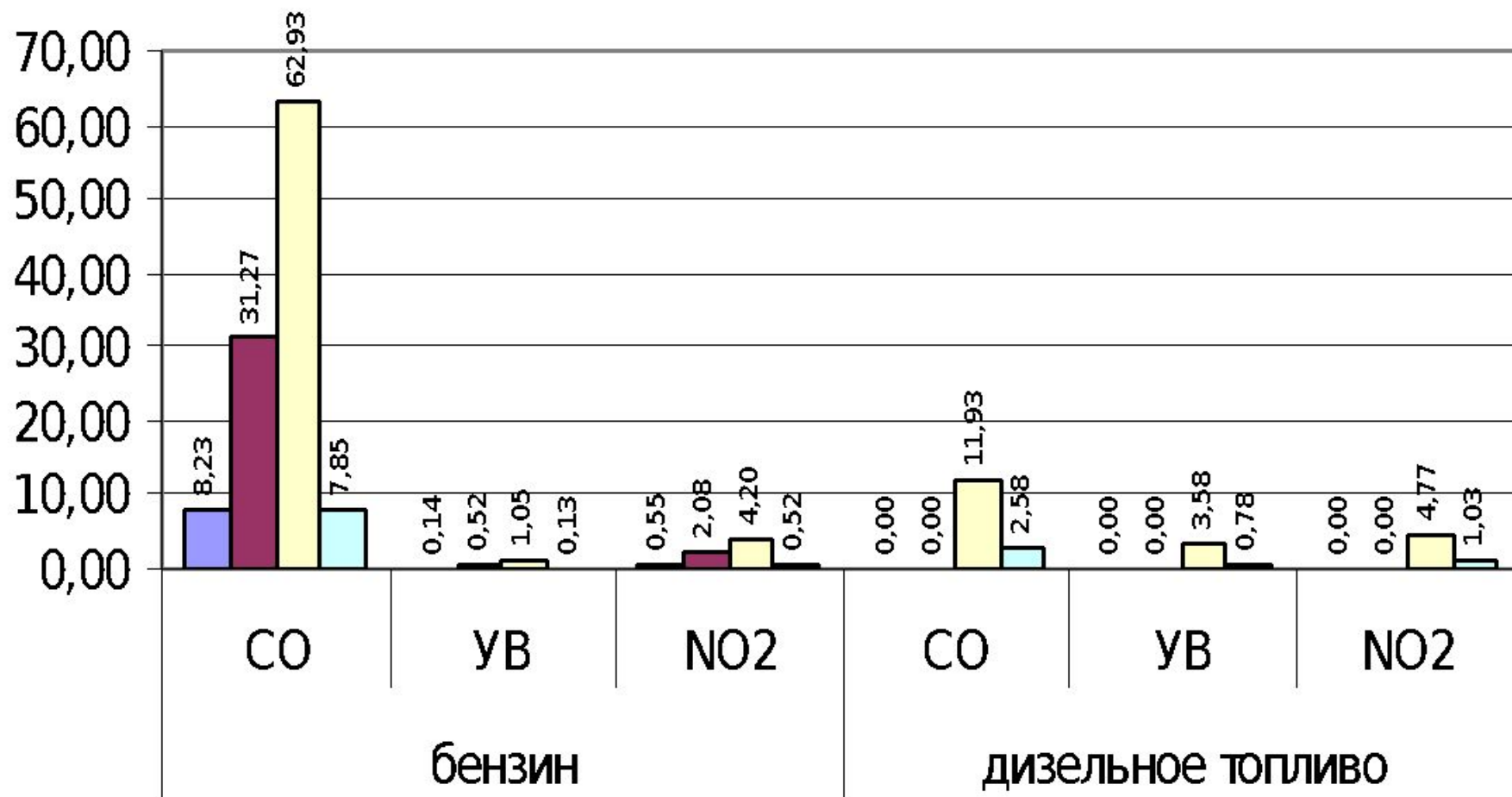
Описание работы

3 Рассчитано количество топлива, затраченное автомобилями.

Расход топлива различными видами автотранспорта, л



Выделение загрязнителей в зависимости от вида топлива

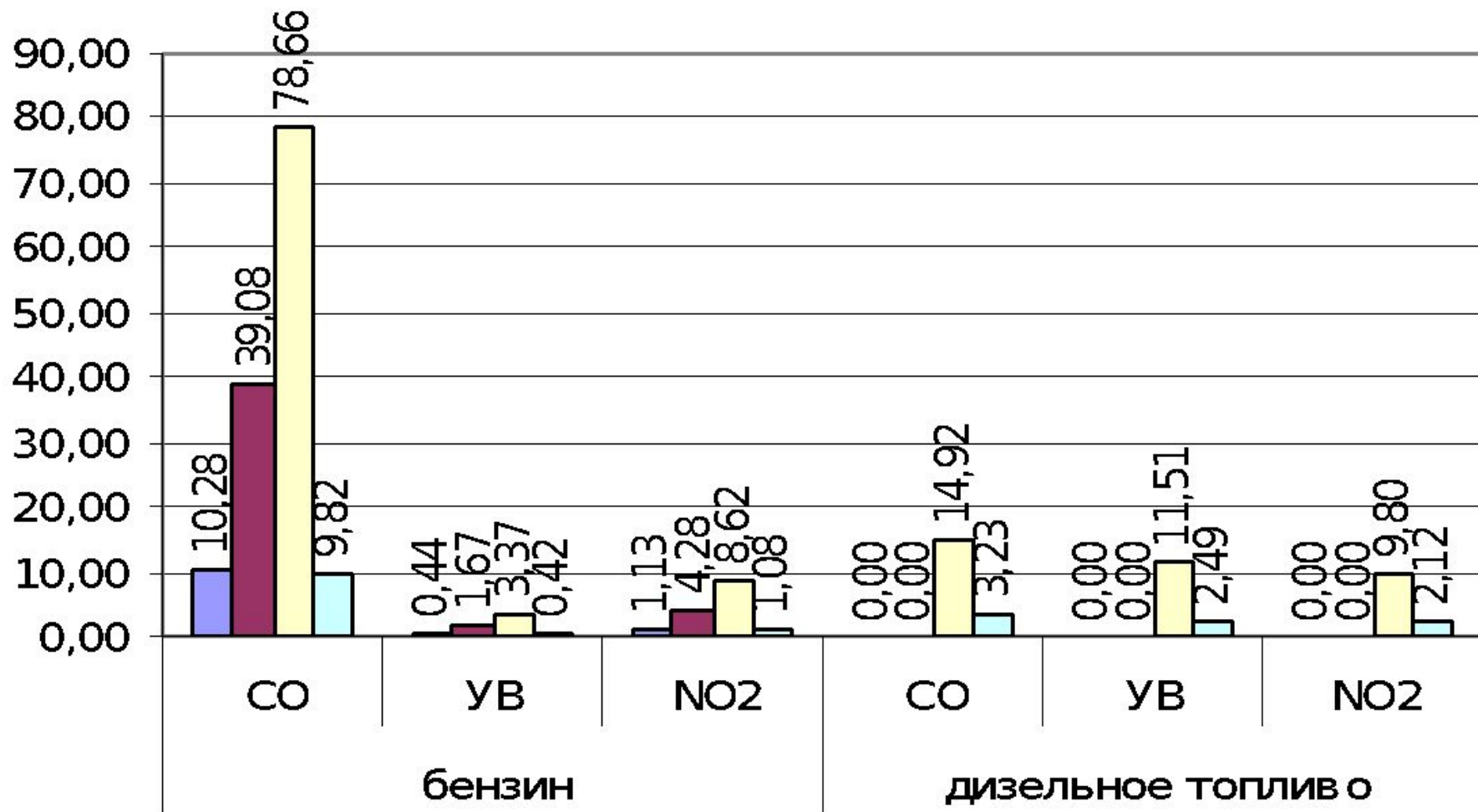


■ Комсомольская ■ Энгельса ■ Нефтяников ■ Асфальтовый завод

Описание работы

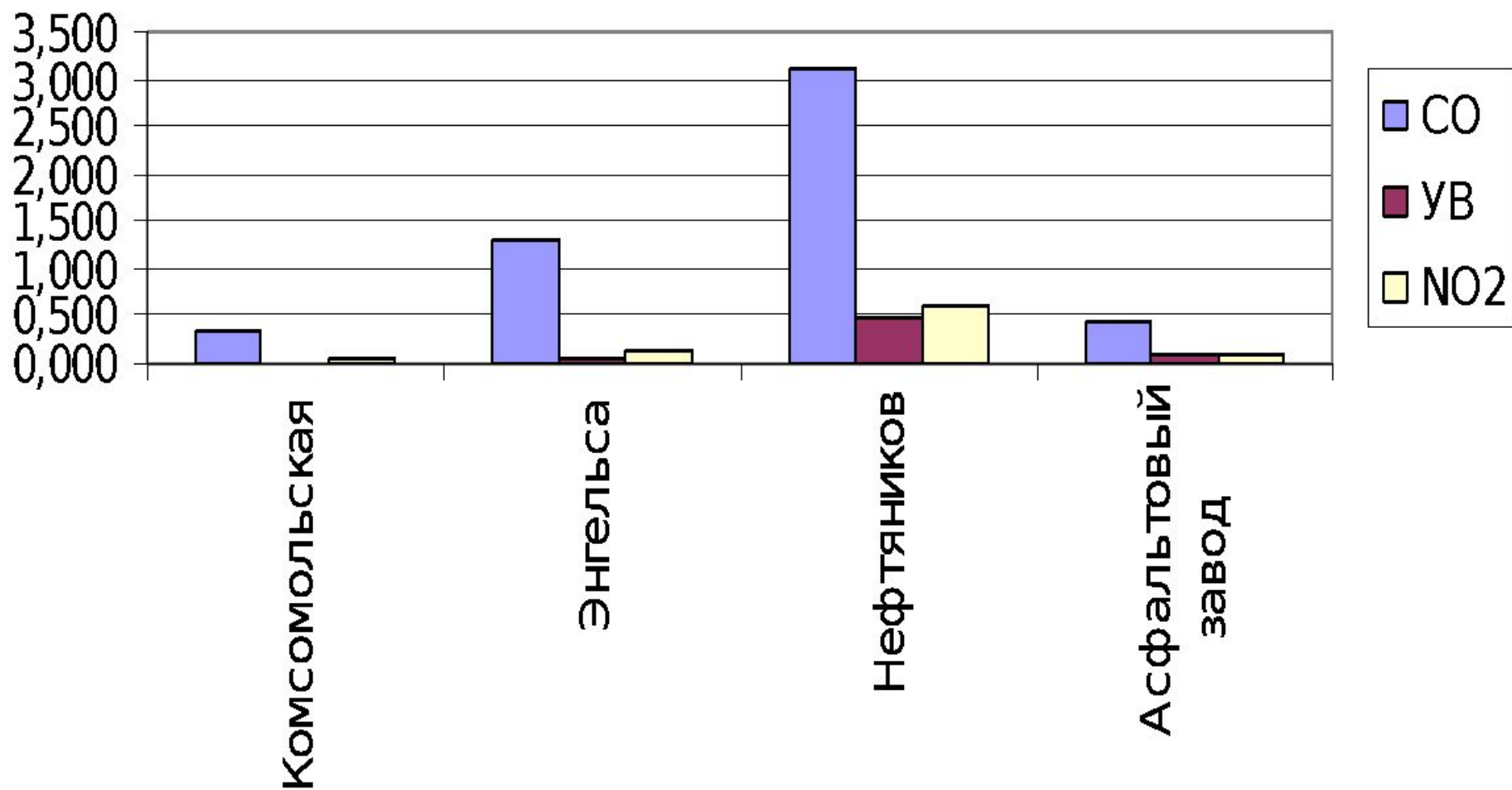
- 4 Определен объем вредных веществ по трем компонентам (оксид углерода(II), углеводороды, оксид азота(IV)) отдельно.
- 5 Подсчитана масса вредных веществ и количество воздуха, необходимое для их разбавления допустимых по санитарно- гигиеническим нормам. Рассчитана фактическая концентрация вредных веществ.

Масса выделившихся вредных веществ, г



■ Комсомольская
 ■ Энгельса
 ■ Нефтяников
 ■ Асфальтовый завод

Фактическая концентрация вредных веществ



Выводы:

Анализируя полученные результаты, приходим к выводу: количество автомобилей, проходимых по автотрассе, допустимо по санитарным требованиям только по ул. Комсомольской. И этому есть объяснение. На этой улице расположена школа с большим садом и парком. Ежегодно учащиеся нашей школы высаживают деревья кустарники и цветы вдоль улицы. Движение грузового транспорта по нашей улице запрещено.



Выводы

- На остальных исследуемых территориях концентрация вредных веществ превышает, так объем чистого воздуха больше «коридора» по асфальтовому заводу в 1,33 раза;
- по ул. Энгельса в 1,74 раза (по этой улице расположены больница, банк, аптека, магазины, автозаправка, стоянка для автомобилей, рынок продажи машин;
- Но наибольшую тревогу вызывает ул. Нефтяников, где концентрация вредных веществ превышает допустимые нормы в 8,31 раза (здесь проходит магистраль регионального уровня дорога ведет к городскому автовокзалу).
- Следовательно, необходимо уменьшить количество вредных выбросов и переходить на более экологическое топливо

Мероприятия по борьбе с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта

- Провести инвентаризацию источников выбросов.



Мероприятия

- Перевод автомобилей на дизельные двигатели.



Мероприятия

- Газ вместо бензина.



Используемая литература

1. Практикум по экологии./С.В. Алексеев, - М.: Учебная литература, 2005.
2. Окружающая среда и человек./Ю.В.Новиков, - М.:,2000.
3. Транспорт и охрана окружающей среды./И.Я. Аксенов, В.И. Алексеев, - М.: 1986.
4. Проблемы экологического мониторинга./ Х.Х. Трасс, - М.: 1985.
5. Школьный экологический мониторинг./ Т.Я. Ашихмина, М.Агар, - М.:1999г.