**Байназаров Бахтияр**

**ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ВЫБРОСАМИ АВТОТРАНСПОРТА**

*Цель работы:* Ознакомиться со следствиями загрязнений атмосферного воздуха автомобильными выбросами, их составом, масштабами. На практике определить загрузку автотранспортом улицы Университетской ( с оживленным движением автотранспорта и где много транспортных развязок и светофоров), оценить степень загрязненности атмосферного воздуха отработанными газами автомобилей (по концентрации СО).

Степень загрязненности воздуха автотранспортом зависит не только от интенсивности движения, грузоподъемности машин, количества и характера выбросов, а и типа застройки, рельефа местности, погоды, направления ветра, влажности и температуры воздуха. Поэтому все эти особенности нужно отмечать. Наклон определяли визуально или с помощью эклиметра, скорость ветра – анемометром, влажность воздуха – психрометром, содержание СО, пыли, оксидов азота и серы, углеводородов определяли по стандартным методикам. Отмечали наличие насаждений, которые поглощают пыль и другие загрязнители, уменьшают шумовую нагрузку, регулируют микроклимат (содержание влаги, кислорода, СО2, ионов, фитонцидов). Влияние разных факторов во время определения концентрации СО оценивали по формуле (1):

**ССО = (А + 0,01NКm) · Ка · Кн · Кс · Кв · Кn , мг/м3** (1)

Коэффициент токсичности автомобилей определяли для потока автомобилей по формуле (2):

 **Кm = Рі ΣК′m** (2)

ССО = (А + 0,01NКm) · Ка · Кн · Кс · Кв · Кn = (0,5+0,01\*2250\*11,9)\*1\*1,06\*1,2\*1,15\*1,8= =706,313 мг/м3

**Таблица 1. Результаты исследований автотранспорта на ул.Университетской г. Харькова**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тип автомобиля** | Количество автомобилей, шт |
| **Подсчеты (продолжительностью по 20 мин каждый)** | **Всего** |
| **І-й** | **ІІ-й** | **ІІІ-й** |
| Трудный грузовой  | 10 | 20 | 10 | 40 |
| Средний грузовой (микроавто-бус) | 20 | 10 | 10 | 40 |
| Легкий грузовой | 100 | 40 | 50 | 190 |
| Автобус | 40 | 80 | 70 | 190 |
| Легковой | 520 | 320 | 950 | 1790 |
| Участок улицы (название) | Наклон улицы, град | Скорость ветра,м/с | Относитель-ная влаж-ность возду-ха, % | Наличие и видзеленых наса-ждений,шт | Температу-ра возду-ха, °С | Погода: (солнеч-ная, об-лачная, дожд-ливая) |
| Университет-ская | 2 | 1,20 | 80 | Есть | +5 | Облач-ная |

Далее проводили качественные реакции на ионы свинца **Pb2+**, **СО2** и **SО2**.

В последнее время с целью уменьшения негативного влияния автотранспорта на окружающую среду и здоровье людей принимаются меры, среди которых запрет на использование примесей тетраэтилсвинца в горючее, переход на природный газ и т.п.

Применяются и косвенные методы очищения атмосферы городов:

* застройка новых жилых кварталов в Украине предусматривает разъединенное размещение домов ( вместо сплошной застройки квартала, как это было раньше);
* обязательное озеленение улиц и дворовых площадок;
* расширение улиц;
* введение на некоторых улицах одностороннего движения, при котором сокращается количество остановок транспорта;
* внедрение регулированного движения по принципу “зеленой волны ” (автоматическое регулирование движения по целому микрорайону, который вместе с увеличением скорости движения уменьшает частоту торможений и остановок автомобиля и, соответственно, способствует уменьшению выбросов в атмосферу продуктов неполного сгорания топлива);
* запрет проезда через центр города автомобилей, кроме маршрутных микроавтобусов и такси;
* полное высвобождение центра города от всех видов транспорта;
* запрет проезда транзитного транспорта через город (объездные кольцевые дороги).

Осуществляется также более суровый контроль за техническим состоянием транспортных средств, в первую очередь – за состоянием двигателей автомобилей.

Работа выполнена под руководством д.т.н., проф. Илюхи Н.Г., к.х.н., доц. Цихановской И.В., к.х.н., доц. Александрова А.В., асс. Барсовой З. В.