

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ПРИМАГИСТРАЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ Г. СЕВАСТОПОЛЯ

Научный руководитель – Косовская Мария Алексеевна

Александрова С.С.¹, Шинкоренко А.А.²

1 - Севастопольский государственный университет, Институт ядерной энергии и промышленности, Севастополь, Россия, *E-mail: svetka.lisova969@inbox.ru*; 2 - Севастопольский государственный университет, Институт ядерной энергии и промышленности, Севастополь, Россия, *E-mail: shinkorenkoanna97@mail.ru*

Современная урбанизация и все возрастающее техногенное воздействие на окружающую среду неизбежно приводят к появлению новых антропогенных поллютантов в природных объектах и увеличению уровня экологического риска для населения. Отдельное место в ряду основных источников загрязнения окружающей среды в современных городах (промышленные предприятия, котельные и т.д.) занимает автотранспорт, что приводит к необходимости тщательного контроля состояния воздушной среды.

В составе выбросов в атмосферу на современных урбанизированных территориях содержатся более 200 соединений загрязняющих веществ, основными из которых, согласно литературным данным [1], являются оксид углерода, оксиды азота, диоксид серы, углеводороды, в том числе бенз(а)пирен, свинец и его соединения и другие вещества [2].

Объектом исследования были выбраны центральные магистрали г. Севастополя. Были выбраны девять точек в Ленинском и Нахимовском районах, которые отличаются разной интенсивностью антропогенной нагрузки: на пересечении ул. Горпищенко и Костромской (Т1), на ул. Истомина (Т2), на пересечении ул. Героев Севастополя и Николая Островского (Т3), на ул. Вакуленчука (Т4), на ул. Степаняна (Т5), на площади Комбата Неустроева (Т6), на проспекте Генерала Острякова (Школа № 22 им. Н.А. Острякова (Т7), СевГор-РынХоз. 5-й километр (Т8) и на ул. Гоголя (Т9).

Исследования загрязнения воздушного бассейна города Севастополя проводились инструментальными методами анализа с помощью газоанализатора УГ и методами биоиндикации.

В ходе исследований был замерен уровень акустического загрязнения, как вдоль магистрали, так и возле жилых домов. Были проведены замеры уровня звука на девяти контрольных точках. По результатам замеров было выявлено, что наиболее высокий уровень шума в точках Т3 (77 дБА), Т6 (77 дБА), Т8 (81 дБА), что свидетельствует о превышении нормативных показателей по уровню шума для населенных пунктов. Кроме того, можно сделать вывод о не выполнении своих функций магистральных защитных полос.

По результатам приборных замеров было выявлено, что наиболее высокое содержание оксида углерода в точке №8. Самые низкие концентрации по данному показателю были выявлены в точке Т5. Наиболее высокие концентрации ангидрида сернистого наблюдались в приземном слое атмосферы в точке Т8. Минимальное содержание SO₂ в воздухе примаргистральных территорий обнаружено в точках Т2 и Т5. Что подтверждает статистические данные о высокой антропогенной нагрузке на данных магистралях.

Наиболее сильно от высоких антропогенных нагрузок страдают древесные насаждения. По изменению состояния наиболее чувствительных дендроформ можно судить о загрязнении атмосферного воздуха. При анализе состояния среды методом биоиндикации был использован анализ антиоксидантной системы дендроформ, произрастающих на исследуемой территории. По результатам лабораторных исследований наибольшая активность каталазы наблюдалась в точках Т3 и Т8 у всех исследуемых деревьев. Наименьшая

активность каталазы наблюдалась в точках Т6 и Т9. По результатам анализов на определение активности пероксидазы наблюдался скачок показателя у тополя пирамидального *Populus nigra var. italica Münchh.* в точках Т8 и Т9. Наибольшие показатели активности пероксидазы у софоры японской *Styphnolobium japonicum (L.) Schott* выявлены в точках Т3 и Т6, а у клена остролистного *Acer platanoides L.* - в Т1 и Т7. При исследованиях содержания пыли на листовой поверхности дендроформ были получены незначительные результаты с разницей в 1/1000 от массы увлажненной ваты, что можно объяснить хорошей продуваемостью дорог.

Таким образом, все исследуемые параметры показали превышение нормативных показателей, что говорит о невыполнении шумо-газо-пылезащитных функций озеленения в исследуемых районах и требует дополнительных исследований.

Источники и литература

- 1) Квеситадзе, Г. И. Метаболизм антропогенных токсикантов в высших растениях / Г.И. Квеситадзе, Г. А. Хатисашвили, Т. А. Садунишвили, З. Г. Евстигнеева. - М. : Наука, 2005. – 199 с.
- 2) Николаевский, В. С. Биологические основы газоустойчивости растений. – Новосибирск : Наука, 1979. – 275 с.